EISBAER SCADA 3

HANDBUCH

USER MANUAL

© 2025 Alexander Maier GmbH

ALEXANDER MAIER GMBH

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I Allgemeines 10

1 Einführung ... 12
2 Systemvoraussetzung ... 12
3 Softwareversion 3.0 und 4.0 ... 14
4 Lizenzierung ... 15

Kapitel II Installation 19

1 Hinweise ... 20
2 Software-Setup ... 21
3 USB Dongleserver ... 23
4 Arbeiten mit mehreren Versionsständen ... 24

Kapitel III Programmteile 25

1 Editor ... 29
Oberfläche ... 29
Datei-/Hauptmenü ... 31
Einstellungen ... 31
Aussehen ... 32
Allgemein ... 34
Seiteneditor ... 35
Sprache ... 35
Diagnose ... 35
Start ... 36
Projekt ... 37
Werkzeuge ... 38
Ansicht ... 38
Hilfe ... 38
Komponentenübersicht ... 39
Projektfenster und Seiten ... 40
Kommunikation ... 42
Eigenschaften ... 43
Datenpunktliste ... 44
Ebenen ... 46
2 Server Konfigurationskonsole ... 47
3 Windows-Client ... 53
4 Windows Client Gadget Modus ... 57
5 Windows Client Tray Modus ... 59
6 Windows Client Update Dienst ... 62
7 Smart-Clients (App) ... 62
8 WebApp Browser-Client ... 71
9 Portal ... 73

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel IV Projektieren 77

1 Wichtige Hinweise ... 84
2 Benutzerverwaltung ... 87
3 Komponentenspezifische Rechte ... 88
4 Projekt Up/Download ... 90
5 Mehrsprachige Projekte ... 91
Translator/Übersetzungen ... 91
Komponentenübersetzer ... 94

Kapitel V Inbetriebnahme 96

1 Konfiguration bei mehreren Netzwerkkarten ... 100
2 Master-/Slave-Betrieb ... 101
3 Synchronisieren ... 102
Synchronisieren über MQTT ... 103

Kapitel VI Komponenten 109

1 Komponenten unabhängige Eigenschaften ... 111
Ausrichtung ... 111
Aussehen ... 112
Rechte ... 116
Formatierungen ... 116
Unterstützte Datentypen ... 118
2 Komponenten unabhängige Datenpunkte ... 119
3 Datenpunkttypen DPT ... 120
4 Navigation ... 124
Seitenwechsel ... 125
Seitenauswahl ... 128
5 Statisch ... 130
Bild ... 131
Panel ... 132
Text ... 132
RTF ... 133
6 Anzeigen & Signalisieren ... 134
Wertabhängiger Text ... 135
Animator ... 136
Lauftext ... 139
Alarm ... 139
Störmeldemanager ... 142
Störmeldemanager-Anzeige ... 149
Kuchen Diagramm ... 152
e!Sankey Diagramm ... 153
e!Sankey Vorlagen ... 157
Lineare Skala ... 161
Winkelscheibe ... 162
Plotter ... 163
Datum/Uhrzeit-Anzeige ... 168
Klappzahlenuhr ... 169

© 2025 Alexander Maier GmbH

Uhr ... 169
Smiley ... 170
MiniPlotter ... 171
Beispiel für OpenAI ... 180
MiniChart ... 182
7 Sensoren ... 187
Schaltfläche ... 188
Polygon Schaltfläche ... 190
Regler ... 192
Animierter Regler ... 193
Touch-Werteingabe ... 195
Texteingabe ... 197
Hand-Automatik Schalter ... 198
Mehrstufiger Lüftungsschalter ... 200
RTR-Betriebsmodi Schalter ... 201
ColorPicker ... 203
Codeschloss ... 204
TextBox ... 206
Listenauswahl ... 208
8 Komfort ... 212
ColorShow ... 213
ColorShow Editor ... 215
Melanopisches Licht (HCL) ... 218
Szenarien ... 224
Szenarien Editor ... 227
Projektsprachenauswahl ... 229
WPF Theme Auswahl ... 230
Anwesenheitssimulation ... 231
Wettervorhersage ... 233
Wettericons ... 235
9 Steuerung, Logik & Zeit ... 245
Grafische Logik ... 246
Logikeditor ... 247
Komponentenliste ... 248
Eingang / Ausgang ... 250
ODER-Gatter ... 254
UND-Gatter ... 255
Exklusiv-ODER (XOR)-Gatter ... 256
Tor ... 257
Vergleicher ... 259
Arithmetischer Operator ... 260
Konverter ... 261
Verzögerung ... 262
Timer ... 263
Filter ... 265
Aktivierer ... 266
Inverter ... 267
Weiche ... 267
MinMax-Sucher ... 268
Zähler ... 269
RS-FlipFlop ... 270
PID-Regler ... 271
Oszillator ... 272

© 2025 Alexander Maier GmbH

Script IDE (LUA / Python) ... **273**
Eisbaerspezifische Erweiterungen ... 277
LUA Beispiel ... 279
Kalender ... **281**
Kalender Editor ... **289**
Kalender-Editor Wochenuhr ... **294**
Sequenz ... **295**
Automatisch rücksetzen ... **297**
Tor ... **298**
Text Werte Parser ... **299**
Byte-Splitter ... **299**
Multikonverter ... **301**
Zähler ... **305**
MinMaxDurchschnitt ... **307**
Zeitstempel ... **308**
Betriebsstundenmittler ... **309**
Wecker ... **311**
Wecker-Editor ... **314**
Zufallsgenerator ... **315**
Datum/Uhrzeit-Sender ... **315**
Datum/Uhrzeit-Empfänger ... **316**
Astro Zeitschalter ... **316**
Gebets-Zeitschalter ... **321**
Platzbeschattung ... **322**
10 Kommunikation ... **326**
JSON/XML ... **327**
Webbrowser ... **331**
eMailer ... **332**
Video Türsprechstelle ... **338**
2N ... 349
DoorBird ... 352
MOBOTIX ... 358
SIEDLE Access Server ... 367
SIEDLE SG 650 ... 375
GIRA TKS ... 381
ABB/Busch Welcome ... 384
TCS / ReneKoch Türsprechstelle ... 391
ReneKoch SIP-Gateway ... 393
Mobil App ... 401
Video Türsprechstelle KIT ... **403**
SIP-Server intern [x200] ... **404**
IP Kamera Anzeige (MJPG) ... **405**
IP-Kamera und Medien Anzeige ... **408**
IP Kamera Archiv ... **414**
Server-Verbindungsüberwachung ... **417**
Push Nachrichten Sender ... **419**
SMS ... **428**
ConiuGo GSM-LAN-Modem LTE ... 433
KNX Telegramm Player ... **438**
Telegrammliste ... 439
Http Server ... **441**
http-requests ... 444
Http Client ... **451**
Fernzugang Terminal ... **451**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Multi-IO-IP ... **453**
Übertragungsart ... 455
Filter ... 455
XML_Filter ... 457
SearchPattern ... 459
Prefix/Postfix Editor ... 459
Kanäle ... 460
Binärdarstellung und Escapesequenzen ... 462
Import / Export ... 462
Einstellungen ... 463
Wie stelle ich mit Multi-IO eine Geräteverbindung her? ... 463
Beispielverbindung über HTTP ... 464
Beispielverbindung über TCP/UDP ... 467
Beispielverbindung von zwei EisBären ... 469
Beispiel UDP ASCII Empfang ... 470
Serial ... **471**
11 Energie Effizienz ... **474**
Verbrauchswertablage ... **475**
Verbrauchswertanzeige ... **479**
Maximum Wächter [x500] ... **481**
Funktionsbeschreibung ... 484
Trendberechnungs-Algorithmus ... 485
Schaltverhalten ... 487
Prioritätssteuerung ... 487
Messperioden Synchronisierung ... 489
Berechnung Momentanleistung ... 489
Logging ... 491
Schaltkanäle ... 492
Geräte Parameter ... 494
Sollwert / Synchronisation ... 494
Zähler ... 496
Maximumvorwarnung ... 497
Sonderparameter ... 499
Maximum Wächter Anzeige ... **500**
Energiezähler ... **502**
Solar-Energie-Manager/-Planer [x200] ... **505**
SMARD ... **515**
12 E-Mobilität ... **517**
OCPP Lokales Backend [x150] ... **519**
ABB Ladestation ... 540
OCPP Client [x150] ... **548**
DLM V2 - Dynamisches Lademanagement [x2000/x3000] ... **551**
DLM6 ... 562
DLM - Verteilerdaten ... **565**
OCPP - Ladepunktdaten ... **568**
Ladehistorie (OCPP/DLM) ... **571**
Tesla [x200] ... **574**
EVCS [x150] ... **578**
Wallbe [x150] ... **583**
13 Treiber ... **585**
Treiber Gateway ... **586**
KNX ... **589**
KNX Daten importieren ... 596

© 2025 Alexander Maier GmbH

ETS4-Daten importieren ... 599
ETS5/6-Daten importieren ... 600
ETS GA XML Import ... 602
Data Secure ... 605
IP Secure ... 607
KNX Dummy / Filtertabelle ... 611
Modbus Master ... 612
Kanäle ... 617
Modbus-IP ... 621
LAN zu RS485 Gateway EAP ... 623
Gateway von M-BUS auf Modbus TCP Benutzerhandbuch ... 628
Modbus TCP Wago750 Anbindung ... 641
Modbus-Serial ... 645
EisBär HI-Server 1.9, 3.0, 3.8 Modbus RS485 ... 646
Modbus Slave ... 649
Modbus Gerätetreiber ... 651
BACnet ... 655
BACnet Server [x2500/x3000] ... 656
BACnet Client [x2500/x3000] ... 663
PICS ... 671
IEC60870 Server (Slave) [x500] ... 674
DMX ... 678
CAN Bus ... 680
OPC ... 683
OPC-Client-UA ... 686
OPC-Client-DA ... 688
OPC-Client-DA (XML) ... 689
CIM [x2500] ... 689
Profibus [x200] ... 691
ESPA 4.4.4 Master ... 694
ESPA 4.4.4 Slave ... 697
ESPA-X Host ... 701
SNMP ... 703
SNMP Trap-Agent ... 705
SNMP Trap Empfänger ... 708
SNMP MIB-Agent ... 710
SNMP Manager [x200] ... 711
Beispiel Honeywell MB-Secure ... 715
Casambi ... 716
EnOcean ... 717
ZigBee LightLink ... 719
Z-Wave ... 722
HomeMatic ... 726
HomeConnect ... 728
digitalSTROM ... 729
REST Client ... 735
Netatmo ... 737
EcoFlow River2 Pro ... 740
ChatGPT ... 743
14 Herstellerspezifische Treiber ... 746
WAGO PFC CODESYS ... 747
CoDeSys V2.3 ... 752
WAGO PFC e!Cockpit ... 756
Siemens LOGO! ... 758

© 2025 Alexander Maier GmbH

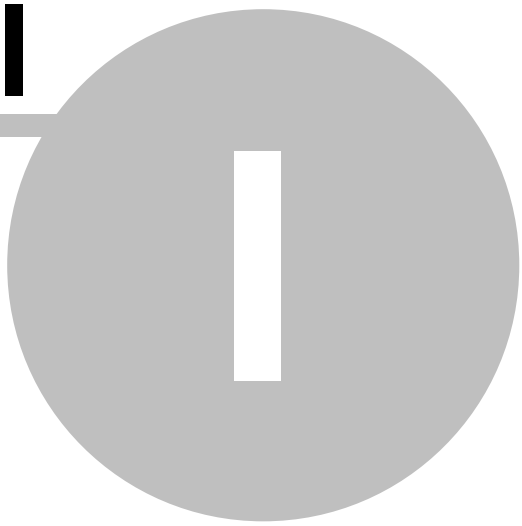
Honeywell MB-Secure [x2500] ... **765**
MB-Secure Zugriff einrichten ... 767
Daikin Klimaanlage ... **773**
Clage ... **775**
frogblue ... **776**
Loxone ... **779**
Ozuno RAPIX ... **781**
C-Bus ... **785**
free@home ... **787**
ABB CMS 600 (Modbus RTU) ... **790**
ABB M2M-Modbus RTU ... **793**
ABB M4M ... **793**
ABB Sigma i-Bus ... **794**
Fidelio FIAS [x3000] ... **796**
Beispiel Sporthalle ... 802
Fidelio Room Info [x3000] ... **805**
Lutron [x200] ... **807**
EVIS ... **809**
ekey ... **813**
Feig ... **816**
Salto ... **821**
Philips Hue ... **825**
Gardena Smart System ... **826**
Gardena Smart System (V2) ... **829**
Husqvarna ... **832**
Netatmo ... **836**
POWERSHADES ... **840**
Miele@Home ... **844**
iKettle ... **846**
AVM Home Automation ... **847**
Nanoleaf ... **848**
Commeo ccuHV ... **851**
Assa Abloy FT-Connect ... **853**
15 IoT ... **857**
MQTT ... **858**
MQTT Client [x200] ... 860
Beispiel MQTTBox ... 865
Beispiel: KNX2MQTT ... 866
MQTT Broker [x200] ... 871
Kanaleditoren ... 878
MQTT Bridge [x200] ... 883
Azure IoT Hub Service [x500] ... **885**
The Things Network [x500] ... **887**
LoRBaer ... **891**
LoRBaer LoRaWAN [x500] ... 891
LoRBaer LoRaWAN Netzwerk ... 896
16 Multimedia ... **897**
SONOS ... **898**
Bose SoundTouch ... **901**
Denon HEOS ... **913**
Revox Voxnet [x200] ... **916**
Yamaha MusicCast ... **927**
AUDAC AMP ... **934**
Panasonic TV ... **935**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Lightware MX2 ... 937
Lightware VINX ... 941
UPNP ... 942
PJLink ... 943
IRTrans ... 945
GlobalCaché ... 946
Media Player ... 952
17 DALI Notlicht ... 954
DALI Notlicht Manager [x2500/x3000] ... 955
DALI Notlicht Manager Anzeige ... 966
DALI Notlicht Icon ... 973
18 System ... 976
Benutzerwechsel ... 977
APP Listenansicht ... 977
QR Code Encoder ... 982
Dateiauswahl ... 985
Dateilogger ... 986
Protokollfenster ... 990
Debugger ... 991
Verzeichnisspiegelung FTP ... 993
Programm Starten ... 1000
Hardware Monitor ... 1005
Systeminformationen ... 1006
EisTouch 6G RGB ... 1008
Client Control ... 1009
Makro Panel ... 1009
19 Makros ... 1012
20 ScadaComps ... 1012
21 Mustervorlagen ... 1012
Index 1014

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel



EisBär SCADA 3

Allgemeines

1 Allgemeines

Einsatzgebiete, Technik und Schnittstellen

Einsatzgebiete
Die Software ist eine moderne und kostengünstige Software zur Visualisierung und Automatisierung intelligenter Gebäude oder Anlagen. Ihr Leistungsspektrum erstreckt sich von einzelnen Räumen oder Maschinen, über Wohnung und Häuser bis zu den modernsten und größten Gebäuden und Gebäudekomplexen. Der komfortable grafische Editor verbessert das Erstellen von Oberflächen durch eine flexible Menüstruktur, praktische Layouttools und zahlreiche visuelle Effekte. Schnittstellen zu einer Vielzahl von Steuerungs-, Regel- und EDV-Systemen machen die Software zur universellen Gebäudemanagement-Plattform. EisBär SCADA ermöglicht die Realisierung von Anlagen jedweder Komplexität und Größe. Für unsere internationalen Kunden ist die Software in verschiedene Sprachen verfügbar. Die Oberfläche kann in jeder, in Windows Betriebssystemen vorhandenen Sprache, realisiert werden.

Technik
Die technische Basis bildet das Microsoft® .NET Framework 4.8, die Basis moderner Software und aktueller Microsoft® Server- und Desktop-Betriebssysteme. Die interne Netzstruktur und die vom Protokoll unabhängige Konzeption machen EisBär SCADA zu einem flexiblen und universellen System. Die komponentenorientierte Struktur erleichtert und beschleunigt die Entwicklungsphase Ihres Visualisierungsprojektes. EisBär SCADA bietet ebenfalls eine offene Schnittstelle zur Einbindung eigens entwickelter Komponenten. Als Technologien werden Microsofts neuste Konzepte WPF und WCF verwendet. Sie bilden die Basis für Design und Funktionalität.

Schnittstellen
Die wichtigsten Schnittstellenstandards wie z.B. KNX, Modbus, digitalSTROM, Fidelio, ESPA, ESPA-X, Sonos, BOSE SoundTouch, Revox Voxnet, Lutron, Tesla, ekey, Philips hue, Gardena Smart System, EVIS, Serial, BACnet, CAN, OPC, IRTrans, u. v. m. sind lizenzfrei in die Software integriert.

Hinweis: *Bei Nutzung externer Anbindungen, z.B. als Webservice oder Cloudanbindung, können wir die dauerhafte Verfügbarkeit nicht garantieren. Die Dienste können zeitweise nicht zur Verfügung stehen, bzw. im Extremfall von den Anbietern ersatzlos eingestellt werden.*

Inhalt dieses Kapitels:

- Einführung
- Systemvoraussetzungen
- Softwareversion 3.0 und 4.0
- Lizenzierung

© 2025 Alexander Maier GmbH

1.1 Einführung

Das vorliegende Systemhandbuch soll Anwendern dazu dienen, den direkten Einstieg in das Produkt mit einzelnen Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu ebnen. Fortgeschrittene können es als Nachschlagewerk und Befehlsreferenz verwenden.

Die folgende Kurzfassung des Inhaltes gibt Ihnen einen Überblick über die einzelnen Kapitelinhalte des Handbuches:

Allgemeines
Software-Programmpaket und Systemvoraussetzungen

Installation
Installationsschritte unter Microsoft® Windows™ inkl. Microsoft® .NET Framework 4.8.

Programmteile
Einstieg in die Oberfläche und Kurzbeschreibung der Software

Projektieren
In einzelnen Schritt-für-Schritt Anleitungen zum fertigen Projekt

Inbetriebnahme des Projekts
Vom Editor zum laufenden Projekt im Client-Server-Betrieb

Komponenten
Ausführlicher Überblick und detaillierte Beschreibungen zu den einzelnen Komponenten und Funktionen

1.2 Systemvoraussetzung

Die einzelnen Software Teile benötigen unterschiedliche Soft- und Hardwarevoraussetzungen. Entwickelt wurde EisBär-Software für Microsoft® Windows® Betriebssysteme.
Die Systeme sind als Standard-Installation zu verwenden. Der Benutzer muss lokal über volle Administrator-Rechte verfügen. Es dürfen keine Standard-Windows-Dienste deaktiviert werden. Es werden in der Firewall die **Kommunikationsports** eingetragen. Ist dies nicht möglich, bricht die Installation ab.

Mindestanforderungen:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Editor	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
Betriebssystem	Microsoft® Windows 10, 11 oder Windows Server 2016, 2019, 2022, 2025 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.8 und allen Updates	
Arbeitsspeicher	ab 2048 MB (empfohlen 4096 MB oder mehr)	ab 4096 MB (empfohlen 8192 MB oder mehr)
CPU	ab 2,0 GHz DualCore oder höher	ab 2,2 GHz DualCore oder höher
Freier Festplattenspeicher	ab 2 GB (empfohlen: 10 GB oder mehr)	ab 10 GB (empfohlen: 20 GB oder mehr)

Client	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
Betriebssystem	Microsoft® Windows 10, 11 oder Windows Server 2016, 2019, 2022, 2025 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.8 und allen Updates	
Arbeitsspeicher	ab 2048 MB (empfohlen 4096 MB oder mehr)	ab 4096 MB (empfohlen 8192 MB oder mehr)
CPU	ab 2,0 GHz DualCore oder höher	ab 2,2 GHz DualCore oder höher
Freier Festplattenspeicher	ab 2 GB (empfohlen: 10 GB oder mehr)	ab 10 GB (empfohlen: 20 GB oder mehr)

Server	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
Betriebssystem	Microsoft® Windows 10, 11 oder Windows Server 2016, 2019, 2022, 2025 jeweils mit Microsoft® .NET Framework 4.8 und allen Updates	
Arbeitsspeicher	ab 4096 MB (empfohlen 8192 MB oder mehr)	ab 4096 MB (empfohlen 8192 MB oder mehr)
CPU	ab 2,0 GHz DualCore oder höher	ab 2,2 GHz DualCore oder höher
Freier Festplattenspeicher	ab 10 GB (empfohlen: 20 GB oder mehr)	ab 100 GB (empfohlen: SSD verwenden schnelles Schreiben erforderlich)

Hinweis: Wenn virtuelle Umgebungen wie z. B.VMWare ESXI oder Microsoft Hyper-V keine physische USB-Schnittstelle besitzen muss ein USB Dongleserver, für die Anbindung des Eisbär-Lizenzdongle, verwendet werden. Im Kapitel "Installation --> USB Dongleserver ist die Konfiguration eines passenden USB Dongleservers beschrieben.
Zur Anbindung einer KNX-Anlage müssen KNXNet-IP Router oder -Schnittstellen verwendet werden. Es kann keine KNX-USB-Schnittstelle eingesetzt werden.

App	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
Android	7.0 oder höher	7.0 oder höher
iOS	13.0 oder höher	13.0 oder höher

© 2025 Alexander Maier GmbH

Standard Ports:

Richtung	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
EisBär Server Eingehend	TCP 9959, 9960 (Windows-Clients) TCP 8003, 8004 (Smart-Clients) TCP: 808 (WCF) UDP: 3702 (Serversuche) ICMP: Autoupdate	TCP 9961, 9962 (Windows-Clients) TCP 8005, 8006 (Smart-Clients) TCP: 808 (WCF) UDP: 3702 (Serversuche) ICMP: Autoupdate
Updates Ausgehend	www.busbaer.de	www.busbaer.de
Portal Ausgehend	eisbaer-manager.de; TCP 8182 (verschlüsselt), 8181 (unverschlüsselt)	eisbaer-manager.de; TCP 8182 (verschlüsselt), 8181 (unverschlüsselt)

Microsoft .NET Framework

Zur Verwendung von EisBär SCADA ist die Installation des Microsoft® .NET Framework 4.8, und allen verfügbaren Updates, erforderlich.

Im Regelfall erhalten Sie alle erforderlichen Teile über das Auto-Update Ihres Betriebssystems. Bitte prüfen Sie das in der Systemsteuerung unter "Programme und Funktionen". Falls das Microsoft® .NET Framework 4.8 noch nicht installiert ist, starten Sie bitte ein Auto-Update. Sollte dieses das Framework nicht installieren, suchen Sie bitte auf der Microsoft Homepage nach dem manuellen Download oder auf unserer Homepage.

Nach erfolgreicher Installation des .NET Frameworks 4.8, inkl. aller Updates, können Sie mit der Installation von EisBär beginnen.

In manchen Fällen wird zur Installation die Vorgängerversion 3.5.1 benötigt - dies betrifft hauptsächlich die Videotürsprechstellen-Komponenten.
Dieses lässt sich wie folgt aktivieren: Systemsteuerung -> Programme und Funktionen -> Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren -> Microsoft .NET Framework 3.5.1 (Haken setzen -> OK)

1.3 Softwareversion 3.0 und 4.0

EisBär gibt es in 2 Versionen

Beider Versionen werden parallel entwickelt. Alle Komponenten haben in beiden Versionen das gleiche Aussehen und die gleiche Funktion.
Der Plotter unterscheidet sich in Aussehen und Funktion. Beim EisBär 4.0 ist eine bessere und ausführlichere Datenauswertung möglich.

EisBär 3.0 ist eine 32Bit Software.
EisBär 4.0 ist die erste 64Bit Lösung in unserem Marktsegment. Durch die größeren zur Verfügungen stehenden Ressourcen (z.B. Arbeitsspeicher, Threads, Rechenleistung) können Projekte bei mehr Performance beliebig in der Größe wachsen. Damit ist bei Großprojekten keine Aufteilung in mehrere Anlagen mehr erforderlich. Es können Großprojekte mit sehr vielen Seiten, Treibern und Komponenten realisiert werden.

EisBär 3.0 verwendet Einzeldatenbanken zum speichern von Störungen und Messwerten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

EisBär 4.0 verfügt über die neuste Datenbanktechnologie und ist dadurch besonders für Projekte mit hohem Daten-/Werte-Aufkommen gedacht. Alle Schalthandlungen, Störungssignale und Messwerte aller angeschlossenen Systeme werden automatisch mit Zeitverlauf erfasst. Durch die neue Zeitreihendatenbank-Datenbank sind wir in der Lage alle Signal-Verläufe der Anlagen über die gesamte Laufzeit zu speichern und diese schnell abzurufen.
Mit einen rechten Mausklick auf eine beliebige Komponente ist jederzeit der Zugriff auf alle aktuellen und historischen Daten möglich.
Wenn heute noch nicht klar ist, welche Daten man in Zukunft auswerten möchte, mit EisBär 4.0 kein Problem. Die Daten sind gespeichert und abrufbar.

Mit dem „Debug-Modus“ im EisBär 4.0 kann die Anlage auf jeden beliebigen Zeitpunkt eingestellt werden und die einzelnen Vorgänge der Vergangenheit erneut durchlaufen. Wenn also z.B. am Montag um 10:00 etwas nicht „korrekt“ funktioniert hat, kann man zu diesem Zeitpunkt zurückkehren und sich die gesamte Anlage mit allen Signalen „offline“ ansehen und analysieren.
Hierzu arbeitet im Hintergrund ein Datenbankserver. Hier werden alle im Anlagenleben entstandenen Daten gespeichert. Diese Datenbasis ermöglicht Bewertungen welche für einen effizienteren Betrieb der System erforderlich sind. Diese Funktion ist im EisBär 3.0 nicht vorhanden.

Beim EisBär 4.0 ist der WebApp-Zugriff bereits enthalten. Beim EisBär 3.0 ist dieser optional.

Das Programmpaket EisBär besteht aus drei Programmteilen:

- Editor, zur Erstellung der Oberflächen
- Server, Dienst als zentraler Server für die Clients
- Client, Bediensoftware des Anwenders.

Detaillierte Information zu den einzelnen Programmteilen erhalten sie in weiteren Kapiteln des Handbuchs.

1.4 Lizenzierung

Das komplette Softwarepaket steht in der aktuellen Version auf der Homepage www.busbaer.de kostenfrei zum Download bereit.

Für die Nutzung des Editors ist keine Lizenz erforderlich. Für den dauerhaften Betrieb des Servers ist eine Lizenz erforderlich. Ohne Lizenz wird der Server-Client-Betrieb nach 30 Minuten beendet. Die Anzahl der Neustarts pro Tag ist auch begrenzt. Es wird nur der Server lizenziert. Die Anzahl der Clients ist beliebig. Die benötigte Lizenzgröße ist von der Größe des Projektes abhängig, der Anzahl der realisierten Seiten und der angelegten Komponenten/Kanälen.

Für die Größe der Lizenz ist entscheidend, dass die Anzahl Seiten und/oder die Komponenten und Kanäle (zusammengezählt) im Projekt kleiner/gleich der Lizenz-Größe ist. Wird eine größere Lizenz erforderlich ist ein Upgrade jederzeit möglich. Der USB-Lizenz-Dongle muss dazu nicht ausgetauscht werden. Sie erhalten dann lediglich eine neue Freischaltung für den bestehenden Dongle per E-Mail

© 2025 Alexander Maier GmbH

bzw. können diese bei bestehender Internetverbindung online über die Serverkonsole nachgeladen werden.

Projektlizenzen EisBär SCADA V3:
- EisBär SCADA Projektlizenz Pro Domo (5 Seiten / 200 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle
- EisBär SCADA Projektlizenz Starter (10 Seiten / 500 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle
- EisBär SCADA Projektlizenz Professional (30 Seiten / 3.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle
- EisBär SCADA Projektlizenz Architekt (100 Seiten / 10.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle
- EisBär SCADA Projektlizenz Enterprise (unbegrenzte Seiten / 100.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle

WebApp-Lizenzen (optional EisBär SCADA V3):
- EisBär SCADA ProDomo WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Starter WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Professional WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Architekt WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Enterprise WebApp/HTML5 Zugriff

Projektlizenzen EisBär V4:
- EisBär SCADA Projektlizenz Professional (30 Seiten / 3.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle und WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Projektlizenz Architekt (100 Seiten / 10.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle und WebApp/HTML5 Zugriff
- EisBär SCADA Projektlizenz Enterprise (unbegrenzte Seiten / 100.000 Komponenten/Kanäle), inkl. USB-Lizenz-Dongle und WebApp/HTML5 Zugriff

Update- und Upgradelizenzen sind ebenfalls erhältlich. Eine Übersicht gibt es in der jeweils gültigen Preisliste und auf unserer Homepage/Onlineshop unter www.busbaer.de

Portallizenzen für Portalservice (optional für EisBär SCADA V2, EisBär SCADA V3 und EisBär 4.0):
- Fernzugriff Portalservice - 1 Jahr
- Fernzugriff Portalservice - 2 Jahre
- Fernzugriff Portalservice Verlängerung - 1 Jahr
- Fernzugriff Portalservice Verlängerung - 2 Jahre

Updates innerhalb der erworbenen Lizenz sind kostenfrei. Die Nutzungsdauer der Software ist nicht Laufzeit begrenzt. Eine jährliche Gebühr zur Nutzung wird nicht erhoben.

Einige Komponenten gehen mit einer Gewichtung von mehr als 1 in die Berechnung ein. Im Komponentenfenster des Editors steht bei diesen Komponenten in eckiger Klammer der zugehörige Multiplikator. Wird eine solche Komponente verwendet, werden x mehr Komponenten zur Lizenzberechnung gezählt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Komponenten mit erhöhter Gewichtung

Kategorien	Name	Multiplikator	Mindestlizenz	Bemerkung
Kommunikation	SIP-Server intern	[x200]	Starter	
Energie Effizienz	Maximum Wächter	[x500]	Professional	
	Solar-Energie-Manager/-Planer	[x200]	Starter	
E-Mobilität	OCPP Lokales Backend	[x150]	Starter	+150 je Ladestation
	OCPP Client	[x150]	Starter	
	Dynamisches Lademanagement V2	[x2000/3000]	Professional	ab 11 Ladesäulen erhöht sich der Multiplikator auf 3000
	Tesla	[x200]	Starter	
	EVCS	[x150]	Starter	
	wallbe	[x150]	Starter	
Treiber	BACnet Server	[x2500/3000]	Professional	ab 300 Kanäle erhöht sich der Multiplikator auf 3000
	BACnet Client	[x2500/3000]	Professional	ab 300 Kanäle erhöht sich der Multiplikator auf 3000
	IEC60870 Server (Slave)	[x500]	Professional	
	CIM	[x2500]	Professional	
	Profibus	[x200]	Starter	
	SNMP Manager	[x200]	Starter	
Herstellerspezifische Treiber	Honeywell MB-Secure	[x2500]	Professional	
	Fidelio FIAS	[x3000]	Architekt	
	Fidelio Room Info	[x3000]	Architekt	
	Lutron	[x200]	Starter	
IoT	MQTT Client	[x200]	Starter	
	MQTT Broker	[x200]	Starter	ab 200 Kanäle erhöht sich die Gewichtung entsprechend der Anzahl an Kanälen.
	MQTT Bridge	[x200]	Starter	
	Azure IoT Hub Service	[x500]	Professional	
	The Things Network	[x500]	Professional	
	LoRBaer LoRaWAN	[x500]	Professional	

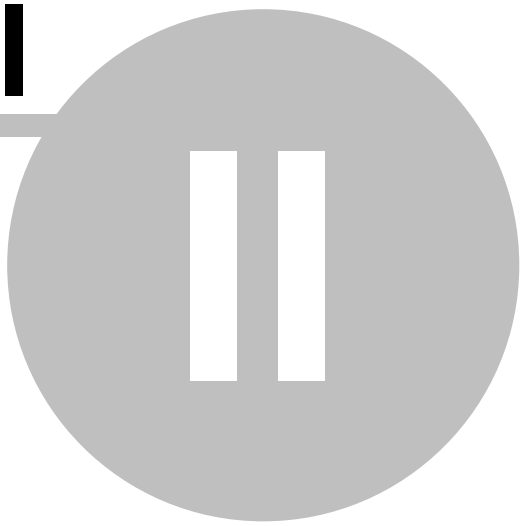
© 2025 Alexander Maier GmbH

Kategorien	Name	Multiplikator	Mindestlizenz	Bemerkung
Multimedia	Revox Voxnet	[x200]	Starter	
DALI Notlicht Manager	DALI Notlicht Manager	[x2500/3000]	Professional	ab 100 Kanäle erhöht sich der Multiplikator auf 3000

Die Kanalanzahl wird im Eigenschaftsfenster der Komponenten angezeigt. Kanäle bzw. Datenpunkte bei Treiber-Komponenten werden nicht gezählt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel



EisBär SCADA 3

Installation

2 Installation

Das aktuelle EisBär SCADA Programmversion steht kostenfrei als Microsoft-Installer-Paket (.msi) auf unserer Homepage www.busbaer.de zur Verfügung. Registrierte Nutzer können diese, nach erfolgreichem Login, im Downloadbereich herunterladen.

Inhalt dieses Kapitels:

- Hinweise
- Software-Setup
- USB Dongelserver
- EisBaer Versionsstände

2.1 Hinweise

Ab Windows 8.1 und höher (z.B. Windows 10) ist darauf zu achten, dass folgende Einstellungen getätigt wurden: Netzwerk-Einstellungen müssen auf "**Privates Netzwerk**" oder "**Arbeitsplatznetzwerk**" stehen. Sollte dieses versehentlich auf "**Öffentlich**" stehen, wird fast die komplette Kommunikation unterbunden.

Sollte das nicht direkt möglich sein, können Sie folgendes tun:
Öffnen Sie den Gruppenrichtlinien-Editor, indem Sie im Startmenü beziehungsweise in der Eingabeaufforderung den Befehl „gpedit.msc“ eingeben und das Programm starten.
Klicken Sie sich durch zu „Computerkonfiguration > Windows-Einstellungen > Sicherheitseinstellungen > Netzwerklisten-Manager-Richtlinien“.
Klicken Sie doppelt auf „Nicht identifizierte Netzwerke“ und ändern Sie den „Standorttyp“ auf „Privat“.
Nach der Bestätigung mit „OK“ und einem Neustart lässt Windows auch in nicht identifizierten Netzwerken einen Zugriff aufs Internet zu.

Die Option "**Als getaktete Verbindung festlegen**" muss auf "**Aus**" stehen.
Win10: Einstellungen --> Netzwerk und Internet --> Ethernet --> Netzwerk auswählen --> Als getaktete Verbindung festlegen auf "Aus" schalten (Je nach Version kann hier auch "Soll der Computer gefunden werden" stehen)

Für z.B. den **EisBär SCADA-Dongle** und eine angeschlossene **KNX-USB-Schnittstelle** ist der Windows8/Windows10-USB-Energiesparfix von notwendig. Über den Hyperlink kann dieser Patch direkt heruntergeladen werden, als auch über www.busbaer.de aus unserem Downloadbereich.

Die Energie-Einstellungen müssen so gesetzt sein, dass die USB-Ports **nicht** durch das System deaktiviert werden können. Das muss im **Geräte-Manager** und in den allgemeinen Energie-Einstellungen eingestellt werden. Der PC sollte ferner so konfiguriert sein, dass dieser, z.B. nach einem Stromausfall, selbständig hochfährt und sich anmeldet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Sollten Sie ein Upgrade Ihrer Lizenz erworben haben, benötigen Sie eine **neue Lizenz-Datei**. Diese können Sie in der EisBär SCADA Server-Konfigurationskonsole bei gestopptem Server herunterladen und installieren lassen.

Eisbär Service löschen, falls dieser sich nicht deinstallieren lässt:

Eine Möglichkeit wäre natürlich die Registry zu löschen, wenn man sich bis zu dem Pfad der Dienste hangeln möchte.
Dieser liegt hier: HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services
Hier reicht es den Schlüssel mit dem Dienstnamen zu löschen.

Über die CMD-Konsole geht es so:
sc \\localhost stop EisBär SCADA 3.0 WindowsService
sc \\localhost EisBär SCADA 3.0 WindowsService

2.2 Software-Setup

Nach erfolgreicher Installation des .NET Framework 4.8 oder neuer können Sie die Installation des Softwarepaket vornehmen.

Das aktuelle EisBär SCADA Programmpaket steht kostenfrei als Microsoft-Installer-Paket (.msi) auf unserer Homepage www.busbaer.de zur Verfügung. Bitte registrieren Sie sich dort als Nutzer. Danach können diese, nach erfolgreichem Login, im Downloadbereich das aktuelle Installationspaket herunterladen.

Die Installation beginnt mit einem Doppelklick auf die EisBär SCADA.msi Datei.

*Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie auf dem lokalen PC über Administrationsrechte verfügen und als Administrator angemeldet sind. Während der Installation muss die **Firewall** des Betriebssystem aktiviert sein. Es werden dort die **Kommunikationsports** eingetragen. Ist dies nicht möglich, bricht die Installation ab.*

Auf dem PC, welcher für das Erstellen der Oberflächen benutzt wird, sollten Sie eine "Standard" Installation ausführen. So werden alle verfügbaren Programmteile installiert. Das ist wichtig, denn so können Sie neben der Erstellung der Projekte dieses auch im Live-Betrieb mit Server und Client testen.

Falls Sie auf einem PC nur den Editor, Server oder Client installieren möchten, wählen Sie bitte die Installationsart "Benutzerdefiniert" und installieren nur die benötigten Programmteile.
Für die Installation eines reinen Client-Rechners steht Ihnen ein separater Button zur Verfügung.

Die Installation des Client kann auch mit dem Startparameter /qn des EisBär-SCADA - Setups ausgelöst werden. Dadurch ist es möglich den Client über Softwareverteilungen zu installieren.
Entfernen Sie die Leerstellen im MSI-Namen und ersetzen diese durch einen _ Unterstrich.

© 2025 Alexander Maier GmbH

EisBär SCADA 3:
Die Befehlszeile hierfür lautet: msiexec.exe /i EisBaer_SCADA_3.0en.msi /qn
Für eine silent Deinstallation: msiexec.exe /x EisBaer_SCADA_3.0en.msi /qn

Wenn man nach der Installation den Client als Autostart haben möchte, kann man das Setup in einer Konsole mit folgender Kommandozeile ausführen:
msiexec /i "EisBaer SCADA 3.0.msi" SET_CLIENT_AUTO_START=1

Der Client wird dann in der Registry für den Autostart eingetragen (ohne Verknüpfung in der Autostart-Gruppe).
HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run

Übersicht der Ports, welche in die Firewall eingetragen werden:

Name	Port	Art
Eisbaer3.Service.KNXtcpPort	3671	TCP
Eisbaer3.Service.KNXudpPort	3671	UDP
Eisbaer3.Service.DiscoveryPort	3702	UDP
Eisbaer3.Service.SIPtcp	5060	TCP
Eisbaer3.Service.SIPudp	5060	UDP
Eisbaer3.Service.EVCSReceiver	7090	UDP
Eisbaer3.Service.RestPort	8003	TCP
Eisbaer3.Service.WebsocketPort	8004	TCP
Eisbaer3.Service.Port	9959	TCP
Eisbaer3.Service.DownloadPort	9960	TCP
Eisbaer3.Service.BACnetudpPort	47808	UDP
Eisbaer3.Service.Service.tcp	any	TCP
Eisbaer3.Service.Service.udp	any	TCP
Eisbaer3.Service.Sonos	any	TCP
AnyDesk (können mehrere Einträge vorhanden sein)	any	TCP/UDP

***Hinweis**:*
*Der EisBaer-Dienst benötigt die Ports **808** und **3702** als "Lisener" und "Discovery"-Port für die Client/Server-Suche. Ohne Port 808 kann der Dienst nicht gestartet werden und ohne 3702 wird kein Client den Server über die Suche finden.*

© 2025 Alexander Maier GmbH

2.3 USB Dongleserver

Für den Einsatz in virtuellen Umgebungen ohne verfügbarem USB Anschluss ist die Anbindung des EisBär USB-Lizenzdongles über einen USB-Device Server möglich.
Dieser muss als Dienst bereits vor der Benutzeranmeldung den USB-Lizenzdongle automatisch anbinden - der SEH myUTN50a Device Server erfüllt diese Anforderungen.

Installationsanleitung SEH UTN Manager für SEH myUTN50a Device Server

- Anwendung starten
- Weiter, Annehmen
- Installation für alle Benutzer dieses Computers, Weiter,
- Vollständig, Weiter, Weiter, Weiter,
- Installation startet
- Fertig stellen

Konfigurationsanleitung SEH UTN Manager für EisBär Dongle an einem SEH myUTN50a Device Server

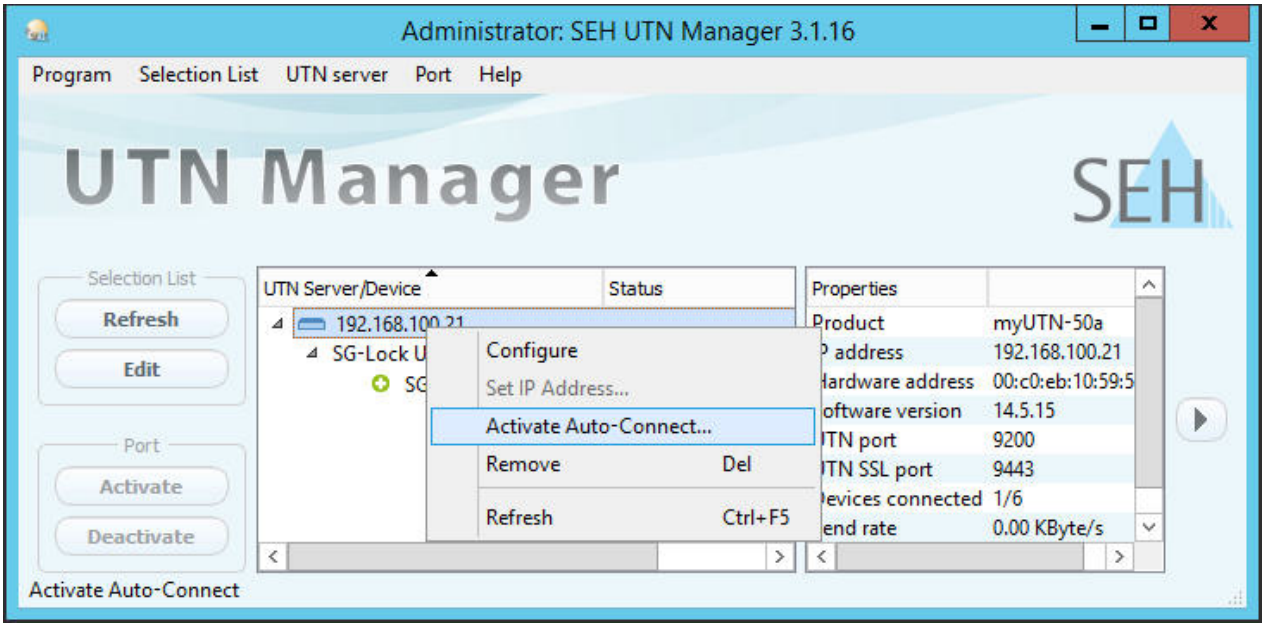
- SEH UTN Manager starten, UTN Server auswählen und Hinzufügen, OK
- Menü Port\Einstellungen öffnen
- Automatischer Reconnect aktivieren (Rechte Maustaste auf den UTN-Server)
- Port aktivieren (SG-Lock)
- Programm -> Optionen -> Automatismen -> Auto Disconnect darf nicht aktiv sein.
- Der SEH UTN Manager kann geschlossen werden. Er ist für den Betrieb nicht notwendig.

Hinweis:
Web-UI myUTN unter Sicherheit --> Gerätezugriff --> USB-Geräte muss HID-Klasse aktiv sein
Web-UI ServerPro unter Sicherheit --> USB --> USB-Geräte muss HID-Klasse aktiv sein

In der Server Konfigurationskonsole wird durch betätigen der Schaltfläche "Dongle anzeigen" die Dongle Nummer angezeigt.
Der Dongle-Server ist betriebsbereit und der EisBär-Dongle wird vor der Benutzeranmeldung an den EisBär Server-Dienst angebunden.

Für neuere Versionen:
- Port aktivieren
- Rechtsklick auf den Server -> Activate Auto-Connection für den entsprechenden USB-Port aktivieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

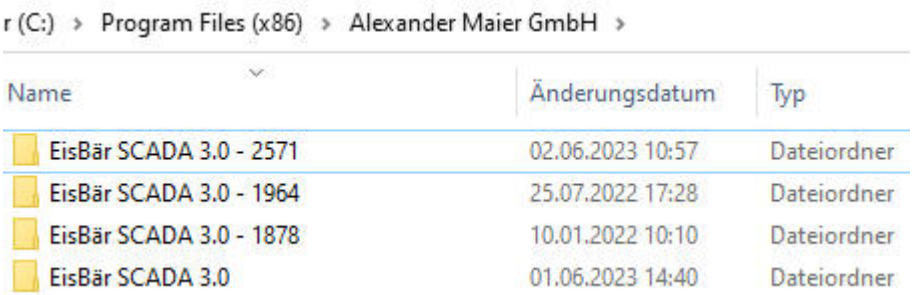


2.4 Arbeiten mit mehreren Versionsständen

Es ist möglich, mehrere mehrere EisBär Versionen auf einem PC zu nutzen.

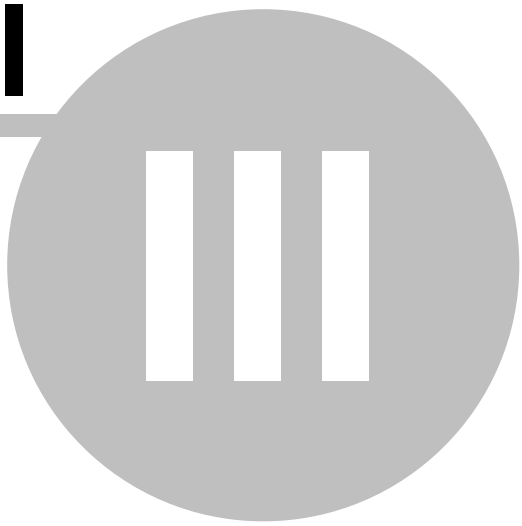
Hierzu muss der Installationsordner im Verzeichnis (C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\ bzw. C:\Program Files\Alexander Maier GmbH\) kopiert werden.
Die muss vor der Installation einer neuen Version geschehen.
Am Besten wird der Name des Ordners mit der Versionsnummer versehen. Es muss aber immer ein Ordner mit dem original Namen bestehen bleiben.
Aus den einzelnen Ordnern kann nun der Editor in der entsprechenden Version aufgerufen werden.
Der Server-Dienst kann nicht gestartet werden.

Beispiel:



© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel



EisBär SCADA 3

Programmteile

3 Programmteile

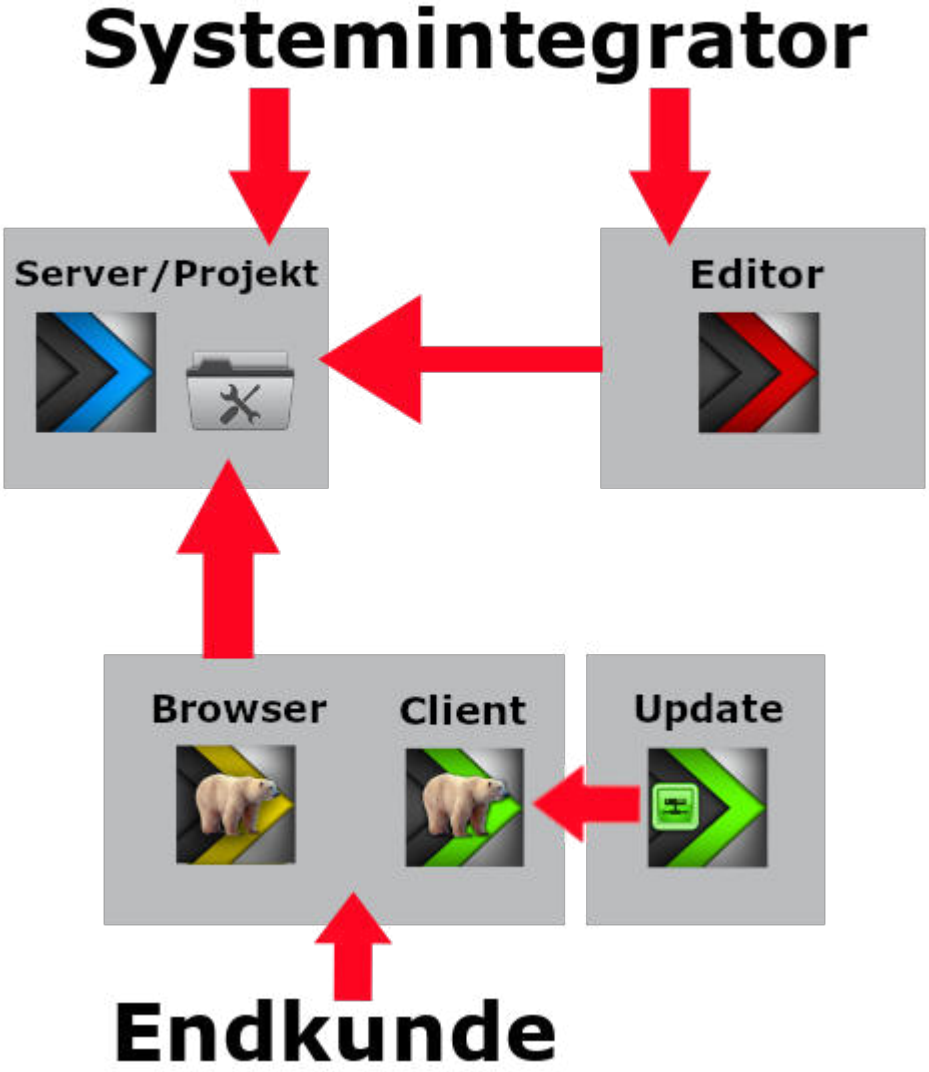
Das EisBär Programmpaket besteht aus mehreren Programmteilen.
Nach einer kompletten Installation werden folgende Programmverknüpfungen auf dem Desktop und im Startmenü angelegt:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Programmteile	EisBär SCADA 3.0	EisBär 4.0
Editor Erstellen oder Bearbeiten des Projektes.	EisBär SCADA - Editor	EisBär Editor
Server Konfiguration Einstellungen für den Server-Dienst.	EisBär Server Konfigurationskonsole	EisBär Server Konfigurationskonsole
Client Der Client lässt sich in 2 alternativen weiteren Anzeigevarianten starten: im Client Gadget Modus und Client Tray-Modus	EisBär SCADA - Client	EisBär Client
Handbuch Beschreibung der Software und allen Komponenten.	EisBär SCADA 3.0 Hilfe	EisBär 4.0 Hilfe
Update-Dienst Dieser übernimmt nach programmtechnischer Aktualisierung des EisBär-Servers die automatische Aktualisierung der Clients im lokalen Netzwerk.	EisBär SCADA - Client Updatedienst	EisBär SCADA - Client Updatedienst
WebApp / HTML5 Client Optional für den EisBär SCADA 3 ist der WebApp / HTML5-Client verfügbar. Im EisBär 4.0 ist dieser bereits enthalten.	EisBär SCADA WebApp/HTML5-Client (Browser) optional	EisBär SCADA WebApp/HTML5-Client (Browser) inklusive
Smart - Client Der Smart-Client (App) steht unter Apple iOS im Appstore und unter Android im Playstore kostenlos zur Verfügung.	EisBär SCADA Smart-Clients (iOS, Android)	EisBär SCADA Smart-Clients (iOS, Android)

© 2025 Alexander Maier GmbH

„Zusammenspiel“ der einzelnen Programmteile (EisBär 3 und EisBär 4):



© 2025 Alexander Maier GmbH

3.1 Editor

EisBär - Editor

Mit dem Editor werden EisBär -Visualisierungsprojekte erstellt, bearbeitet und können auch live über die integrierte Simulation getestet werden - mit allen verwendeten Schnittstellen im Projekt. Ideal für schnelle Tests und um Funktionalitäten bzw. Einsatzzwecke des EisBären unkompliziert und völlig ohne Kosten im Vorfeld prüfen zu können.

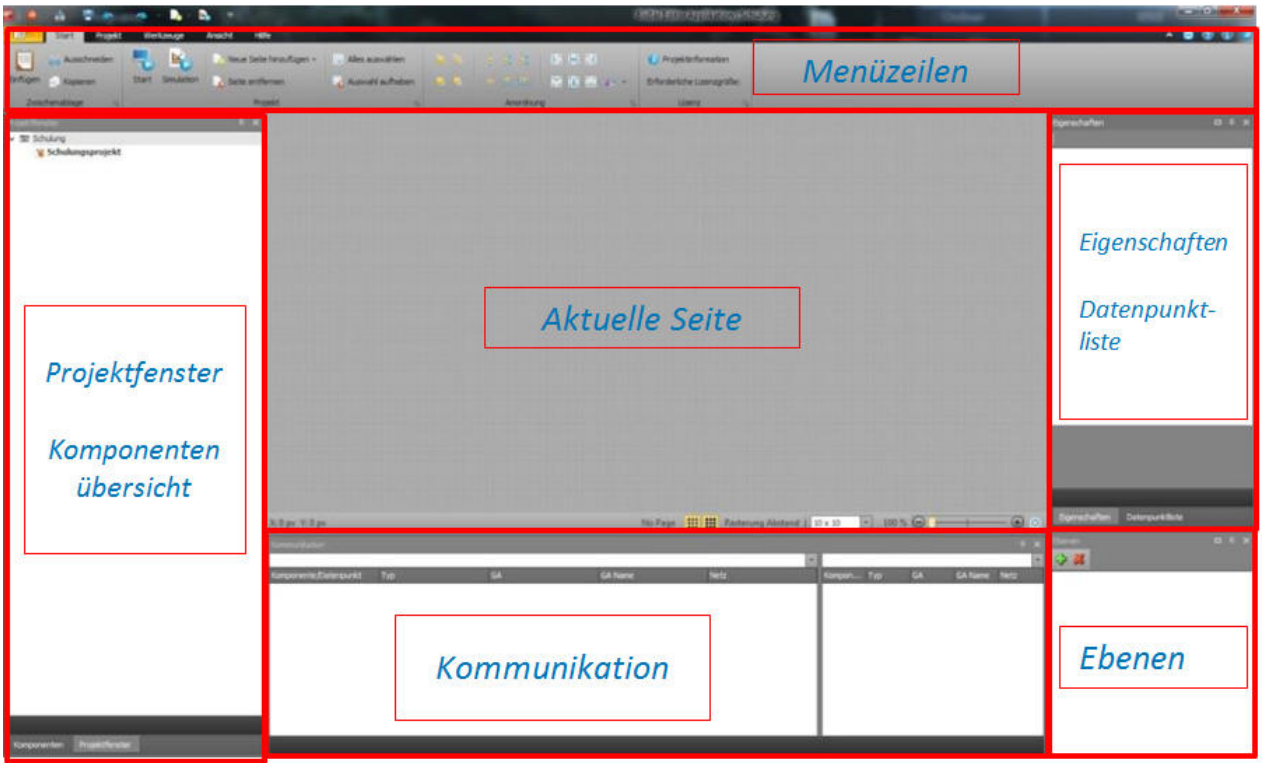
Es nicht unbedingt erforderlich, das erstellte Projekt im Server-Client-Betrieb zu testen. Für ganz wenige Komponenten, z.B. die Benutzerverwaltung, ist ein Test allerdings schon im Server-Client-Betrieb notwendig, da Sie im Editor immer Administrator mit vollen Rechten sind.

Im Editor wird die Oberfläche identisch zur Clientansicht angezeigt (WYSIWYG = What You See Is What You Get“; englisch für „Was du siehst, ist was du bekommst.“)

Für den Editor wird eine GDI-Fähige Grafikkarte benötigt.

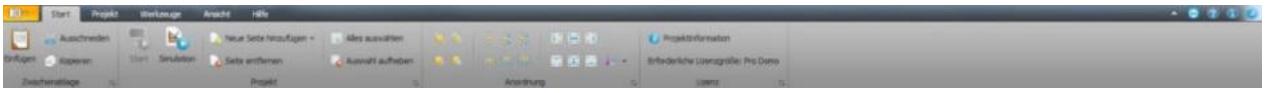
Beachten Sie bitte die Wichtigen Hinweise für das Projektieren.

3.1.1 Oberfläche



© 2025 Alexander Maier GmbH

Menüzeilen
Beschreibung der einzelnen Schaltflächen in der Menüzeile des EisBär Editors. Dabei wird jeweils bei „Maus über“ eine Kurzbeschreibung angezeigt.



Zusätzlich befinden sich oben rechts folgende Elemente:

	Gerade beim Arbeiten auf dem Notebook ist der Platz auf dem Bildschirm begrenzt. Mit der Pfeiltaste lässt sich das Ribbon (Menüband) klein schalten. So steht mehr Fläche zur Darstellung und Bearbeitung der Seite zur Verfügung.
	AnyDesk-Web Support, startet die Fernwartungsanwendung. Dies ist auch im Hilfe-Register hinterlegt.
	Über dieses Symbol wird die Hilfe geöffnet.
	Hierüber kann die Aktuelle Version und die Kontaktdaten der Alexander Maier GmbH eingesehen werden.
	Der blaue Hacken steht für die aktuellste Version der Software. Ist ein Update verfügbar, wird stattdessen eine rote Flagge angezeigt. Hierüber kann direkt zum Update-Manager gewechselt werden. Alternativ kann über die Registerkarte *Hilfe* "Prüfen auf Aktualisierungen" ausgewählt werden.

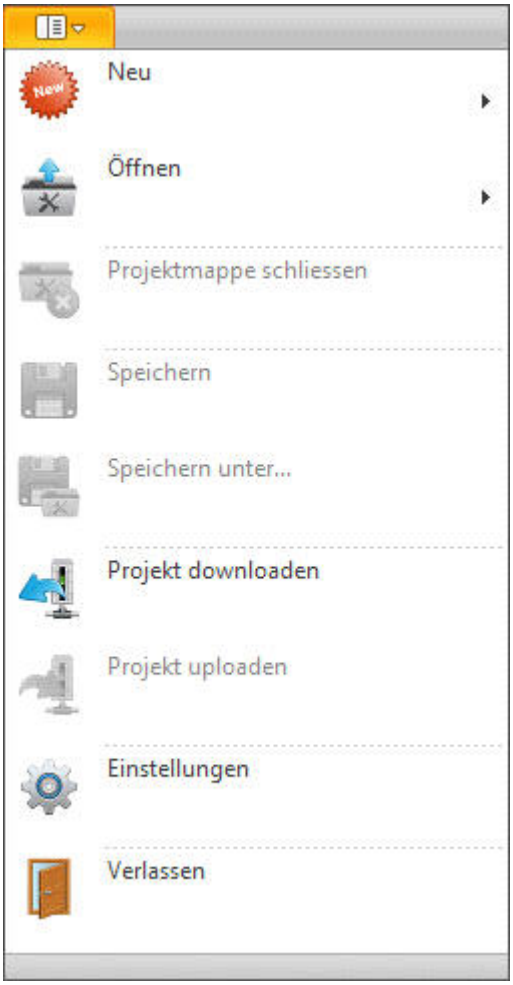
Folgende Shortcuts sind verfügbar:
- Strg+R Simulation starten/stoppen
- Strg+K Server-Konsole öffnen
- Strg+N neue Seite
- Strg+M neue Master-Seite
- Strg+F ganze Seite anzeigen
- Strg+O Projekt öffnen
- Strg+Mausrad zoomen der Projektseite

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.1.1.1 Datei-/Hauptmenü

Im Hauptmenü-Ribbon sind die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Funktionen enthalten, wie z.B. das Öffnen eines Projektes bzw. der zuletzt verwendeten Projekte, die allgemeinen Einstellungen des Editors, als auch der Projektdownload aus einem laufenden Server über eine Netzwerkverbindung.

Weitere Funktionen stehen erst nach dem Laden eines Projektes im Editor zur Verfügung und sind deshalb ausgegraut.



3.1.1.1.1 Einstellungen

Unter Einstellungen sind die allgemeinen Einstellungen des Editors veränderbar.
Die Einstellungen werden im Datei-/Hauptmenü aufgerufen.

Damit die Einstellungen übernommen werden, muss der Editor neu gestartet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Einstellungen sind unterteilt in:

- Aussehen
- Allgemein
- Seiteneditor
- Sprache
- Diagnose

3.1.1.1.1.1 Aussehen

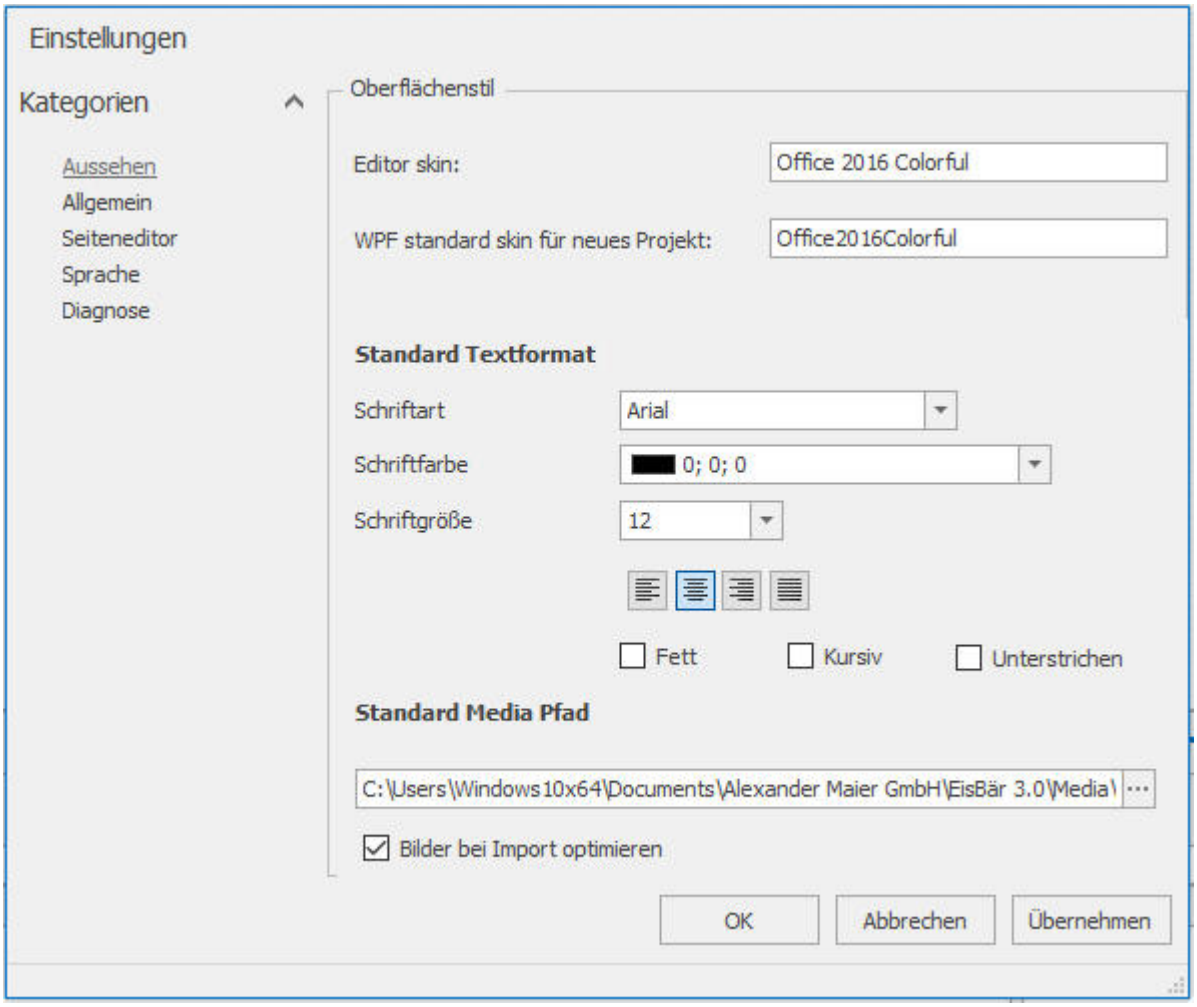
Aussehen

Nach dem Ändern der **Standard Textformate** werden alle neu auf die Oberfläche gezogenen Komponenten mit diesen Format-Einstellungen angelegt.
Der Editor muss für die Übernahme der Änderungen nicht neu gestartet werden.

Der Standard Media Pfad legt den Ordner fest in den alle Grafiken beim importieren in den Editor kopiert werden.
Standardpfad: C:\Users\BENUTZERNAME\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Media\Images\Custom
Durch das ändern des Pfades kann man den Grafikspeicherort zu seinen gewünschten Ort ändern.
Die Änderung wird für jedes neu angelegte Projekt übernommen. Der Editor muss nicht neu gestartet werden.

Es ist nicht möglich den Pfad für ein bestehendes Projekt an dieser Stelle zu ändern.
Dies muss über die Grafik-Eigenschaften einer Komponente geschehen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

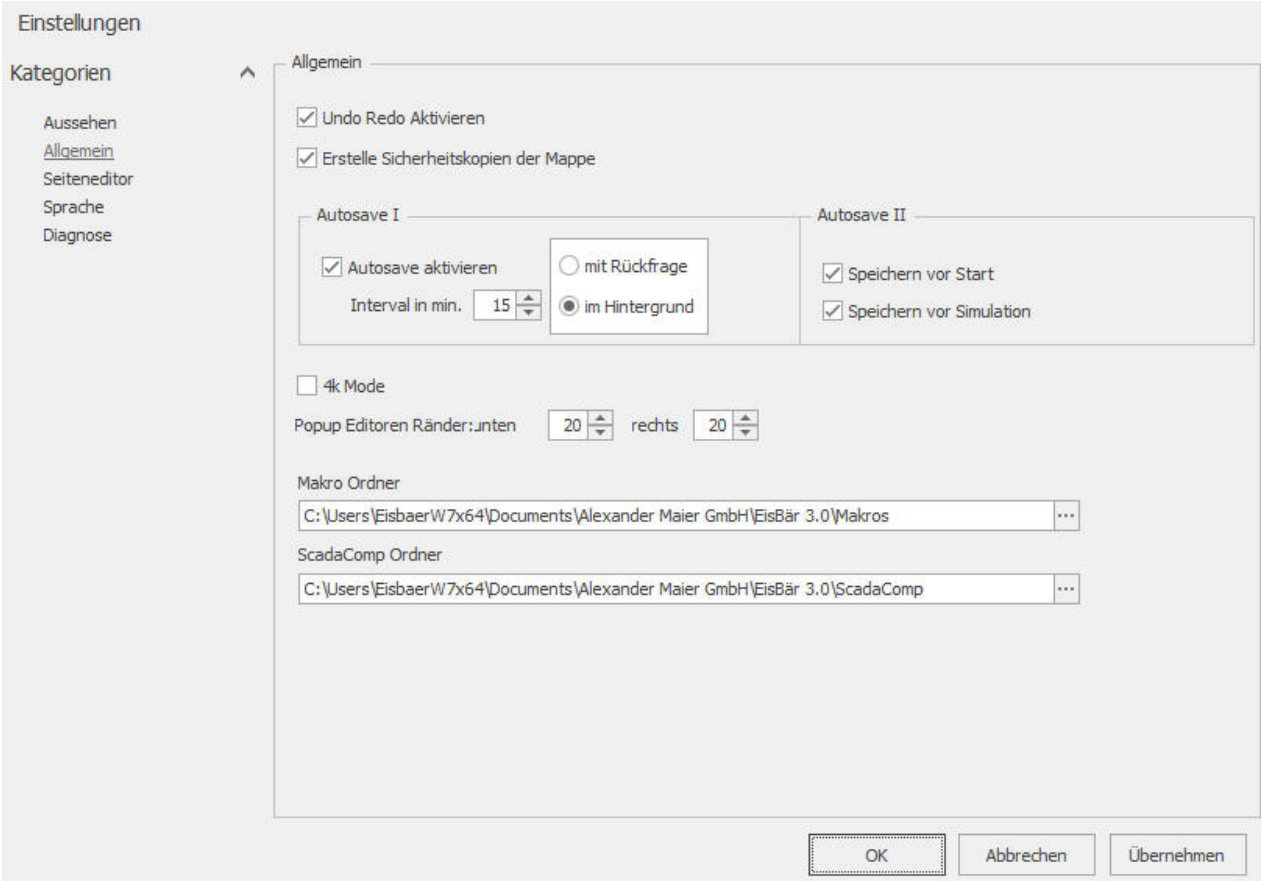


Bei aktiviertem "Bilder bei Import optimieren" werden Grafikdateien beim Import in das Projekt optimiert.
Diese Option ist auch im Importdialog aktivier- und deaktivierbar.

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.1.1.1.1.2 Allgemein

Allgemein



Mit der Aktivierung der Undo Redo Funktion ist es möglich, Änderungen im Projekt rückgängig zu machen oder auch wieder herstellen.
Ist "Erstelle Sicherungskopien der Mappe" gesetzt, wird beim Schließen des Projektes, das Projekt komprimiert und in den Backup-Ordner gespeichert. Der Backup-Ordner befindet sich im Projekt-Ordner.

Autosave I und Autosave II

© 2025 Alexander Maier GmbH

Autosave aktivieren	Mit dieser Funktion wird im eingestellten Zeitintervall das Projekt gespeichert.
Intervall in min.	Zeitintervall in Minuten für das automatische Speichern des Projektes.
mit Rückfrage / im Hintergrund	Das automatische Speichern kann mit Rückfrage (Popup-Fenster in der Kopfzeile) oder auch im Hintergrund ausgeführt werden. Ist mit Rückfrage aktiv, wird das Projekt erst durch die Speicher-Bestätigung gespeichert.
Speichern vor Start	Mit dieser Option wird das Projekt gespeichert, sobald aus dem Editor heraus mit "Start" die Server-Konsole geöffnet wird.
Speichern vor Simulation	Mit dieser Option wird das Projekt gespeichert, sobald in den Simulationsmodus gewechselt wird.

Der "4k Mode" ist für eine bessere Darstellung auf hochauflösende Bildschirme.
Popup Editoren Ränder können mit dieser Einstellung in der Größe verändert werden. Je nach Bildschirm Einstellung können einige Eingabefenster (zum Beispiel Kanal-Editor) zu klein dargestellt werden. Durch diese Größenänderung werden die Fenster entsprechend vergrößert.

Makro Ordner / ScadaComp Ordner Pfad angaben.

3.1.1.1.1.3 Seiteneditor

Im Bereich "Einstellungen Auswahl" kann die Farbe und die Rahmenbreite vordefiniert werden.

Einstellungen Rasterung bezieht sich auf die Editieroberfläche. Dort kann die Raster-Farbe, die Raster-Abstände in Pixel und die Transparenz (0,0 - 1,0) eingestellt werden. Ist "Am Raster ausrichten" aktiviert, werden alle Komponenten, die in das Projekt eingefügt werden, automatisch am Raster ausgerichtet.

3.1.1.1.1.4 Sprache

Hier kann die Sprache des Editors auf Deutsch oder Englisch eingestellt werden. Nach einer Änderung muss der Editor neu gestartet werden.

Standard Projekt Sprache wirkt sich auf neue Projekte aus. Hierdurch wird zum Beispiel die Komponente "Projektsprachenauswahl" auf die entsprechende Sprache gestellt.

3.1.1.1.1.5 Diagnose

Um Fehlermeldungen des EisBär-Editors zu loggen, kann hier das Logging aktiviert werden. Wie auch bei der Server-Konsole kann der Speicherpfad der Log-Datei ausgewählt werden. Das Log Level kann ebenso angepasst werden.

Achtung: Diagnose sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.

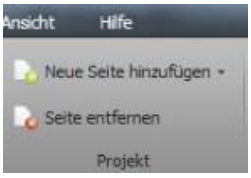
Zur erneuten Installation des USB Fix gibt es die Schaltflächen für den Dongle und den KNX. Hierbei werden die Energieoptionen der USB Anschlüsse konfiguriert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.1.1.2 Start

Zwischenablage wie bei Microsoft Office mit den entsprechenden Kurzbefehlen (Ctrl+x: Ausschneiden, Ctrl+c: Kopieren und Ctrl+v: Einfügen)

Simulation „schaltet“ den Editor in einen Live-Modus, so kann das Projekt direkt im Editor kurzzeitig getestet werden ohne das Projekt über den Server starten zu müssen. Alle Treiber werden aktiviert. Bei Verbindung zur Anlage kann diese gesteuert werden.
(In der Simulation sind Treiber und die eigentlich für den Endkunden unsichtbaren Komponenten sichtbar, im späteren Client-Serverbetrieb jedoch nicht).

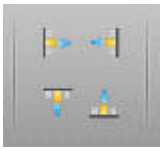


Neue Seite / Master-Seite hinzufügen oder entfernen.

Auf der aktuellen Seite alles auswählen, bzw. die aktuelle Auswahl aufheben.
(Ctrl+a = Alles auswählen, Ctrl+Shift+a = Auswahl aufheben)

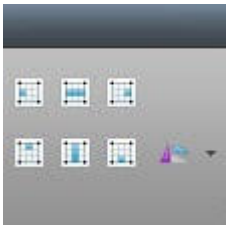
Die Z-Ebene der ausgewählten Komponente ändern. Die Z-Ebene kann nur über diese Schaltflächen geändert werden, nicht in den Eigenschaften der Komponente.

Anordnung der Komponente ändern, gleichmäßig verteilen sowie Abstände zueinander vergrößern bzw. verkleinern.

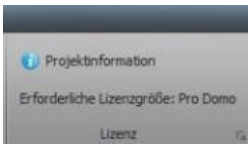


Die ausgewählten Komponenten in einer Linie ausrichten, als Grundlage dient die Komponente ganz links/rechts/unten/oben, je nach gewählter Funktion.

© 2025 Alexander Maier GmbH

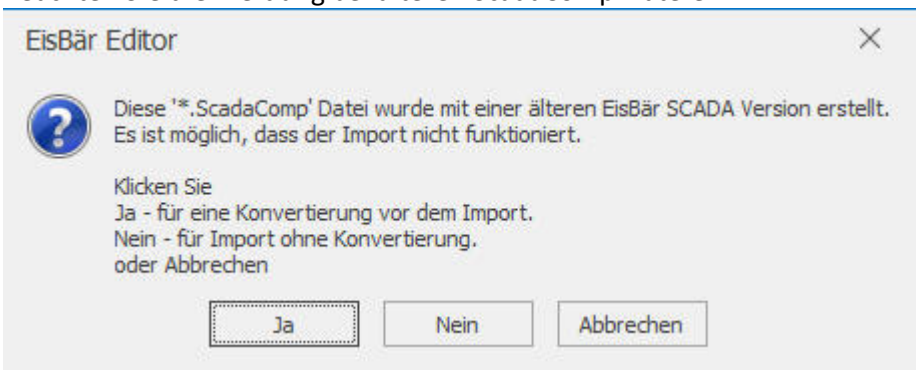


Position der markierten Komponenten auf der Seite definieren.



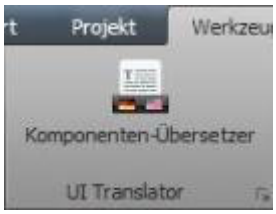
Überblick über die aktuell benötigten Seiten, Komponenten und Kanäle. Zur Orientierung bezüglich der Lizenzgröße für das geöffnete Projekt.

3.1.1.3 Projekt

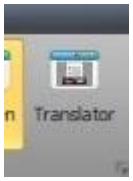
	Ausgewählte Komponenten exportieren und importieren. Dabei werden auch die Einstellungen übernommen. Wahlweise können beim Import neue Netze erzeugt werden. Um die ScadaComps in der Komponentenliste zu haben, muss dieser Export unter "C:\Users\UserName\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0**ScadaComp**" abgelegt werden. Der Import ist auch per Drag und Drop möglich Beachten Sie die Meldung bei älteren ScadaComp-Dateien: 
	Einstellungen für die Benutzerverwaltung vornehmen. Detaillierte Informationen über die darin enthaltenen Funktionen im Kapitel: Programmteile --> Editor --> Benutzerverwaltung.
	Projekt Up-/Download über das Netzwerk, genaue Erklärung im Kapitel: Programmteile --> Editor --> Projekt Up/Download.

© 2025 Alexander Maier GmbH

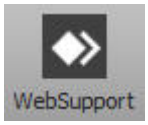
3.1.1.4 Werkzeuge

	Export der Gruppenadressen aus einer ETS 3-Datenbank.
	Übersetzung der komponentenspezifischen Überschriften in verschiedene Sprachen. Weiteren Informationen sind im Kapitel \ Mehrsprachige Projekte

3.1.1.5 Ansicht

	Einzelne Fenster des Editors ein oder ausblenden.
	Im Translator können die benutzerdefinierten Texte übersetzt werden. Wird eine Übersetzung gewünscht muss für jede Beschriftung eine Übersetzung vorhanden sein, benutzerdefinierte Beschriftungen werden nur übersetzt, wenn ein $-Zeichen vor dem Text vorhanden ist. Weiteren Informationen sind im Kapitel: Projektieren --> Mehrsprachige Projekte enthalten.
	Standardeinstellungen der Editor-Ansicht wiederherstellen, oder aktuelle Ansicht speichern. Dies bezieht sich auf die Anordnung der Fenster und Menüs.

3.1.1.6 Hilfe

	Anydesk WebSupport startet eine Online Sitzung mit einem Mitarbeiter. Beim Starten des Programms wird die Telefonnummer des Supporters und die ID für die Sitzung angezeigt.

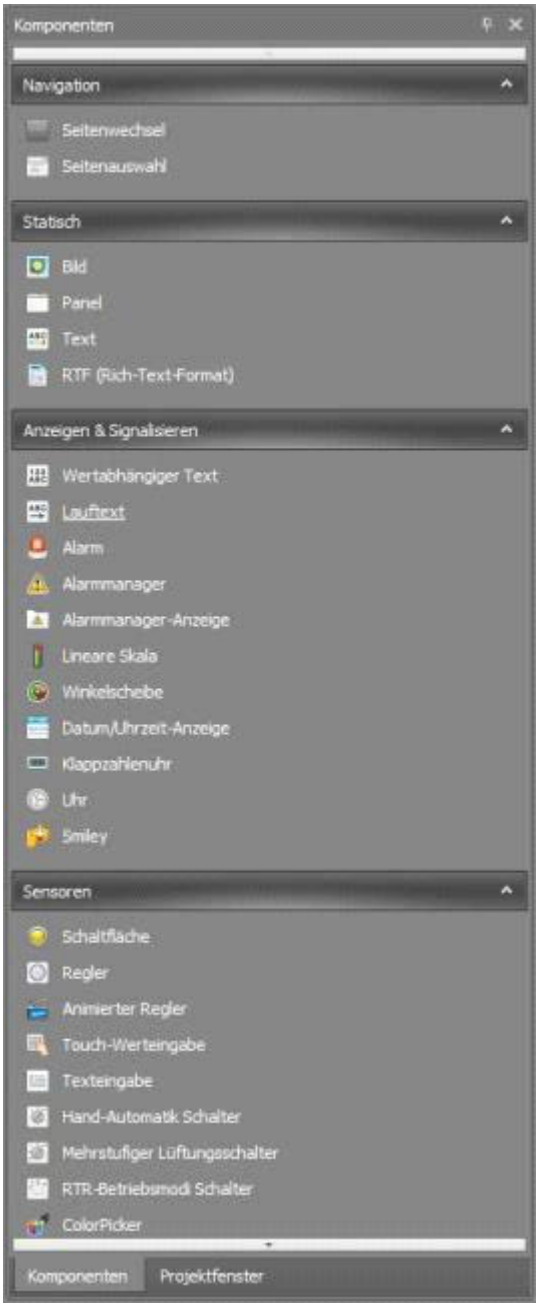
© 2025 Alexander Maier GmbH

	Zugriff auf die Onlinehilfe bzw. auf das Online Handbuch.
	Information über die aktuell installierte Editor Version.
	Editor auf Update prüfen, und Changelog der aktuellsten Version anzeigen. Ist eine neue Programmversion vorhanden, kann sie hier heruntergeladen und installiert werden.

3.1.2 Komponentenübersicht

Übersicht über alle verfügbaren Komponenten und Treiber. Per Drag&Drop können diese in die aktuell geöffnete Seite eingefügt werden.
Je nach Projektgröße ist zu empfehlen, die Komponenten in einzelne Ebenen auf den jeweiligen Seiten zu gruppieren. Dies wird im Kapitel Ebenen genauer erklärt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

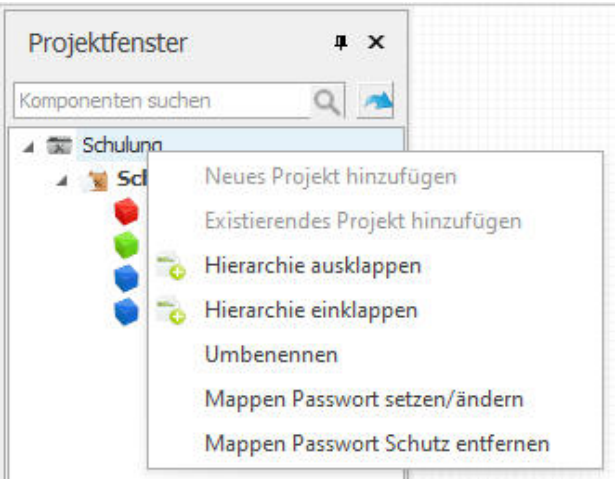


3.1.3 Projektfenster und Seiten

Das Projektfenster ist eine Baumdarstellung der im Projekt enthaltenen Seiten und der Komponenten. Die Seiten-Namen können beim erstellen oder über einen rechts-klick auf die Seite angepasst werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Es besteht die Möglichkeit ein Projekt mit einem Passwort zu schützen. Somit können Projekte vor unberechtigter Veränderung geschützt werden. Die Funktion befindet sich im Rechtsklick Menü des Projektes und hat nur Auswirkungen im Editor beim öffnen des Projektes.



Masterseite

Eine Masterseite ist eine Seite, welche als Hintergrund für eine oder mehrere andere Seiten dienen kann. Komponenten auf einer „Masterseite" erscheinen "hinter" Komponenten auf der aktuellen Seite. Sie eignet sich für Hintergründe, allgemeines Design, für zentrale Schaltflächen und Navigationskomponenten. In den Eigenschaften jeder Visualisierungs-Seite (blau) kann man eine Masterseite als Hintergrund zuordnen (Master Seite ID).

Startseite

Die Startseite kann durch einen rechten Mausklick auf eine (blaue) Seite neu gesetzt werden. Die Farbe ändert sich dann von blau nach grün.

Werden über die Benutzerverwaltung Berechtigungen vergeben, können für die jeweils angelegten Benutzer individuelle Startseiten definiert werden. Siehe Kapitel Benutzerverwaltung.

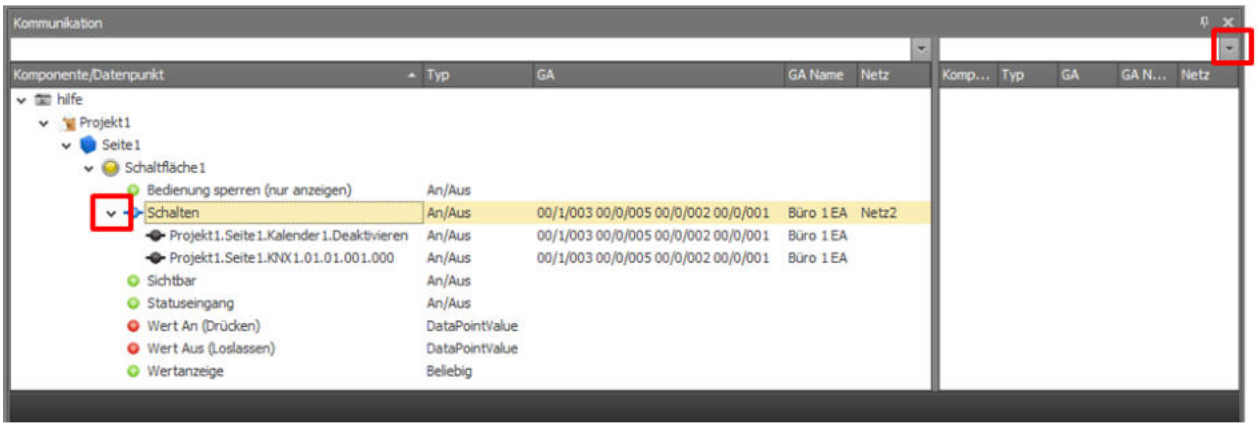
© 2025 Alexander Maier GmbH

Seite

Eine Seite (blau) ist die eigentliche Visualisierungsseite und beinhaltet alle Bedienelemente zur Steuerung. Diese Seite kann auch über das Rechts-Klick-Menü vollständig kopiert werden. Dabei bleiben Verknüpfungen innerhalb der Seite bestehen (neues Netz).

3.1.4 Kommunikation

Das Fenster Kommunikation dient der Verknüpfung der einzelnen Komponenten mit Datenpunkten z.B. vom KNX-Treiber.
Werden Datenpunkte verbunden entstehen Netze. Diese Netze sind vom Prinzip wie Gruppenadressen in der ETS. Sie können jedoch nicht benannt werden und entstehen automatisch durch das Verknüpfen.
Im linken Teil sieht man die Datenpunkte der aktuellen Auswahl, im rechten Teil können z. B. die Datenpunkte einer Komponente auf einer anderen Seite angezeigt werden. So wird das Seitenübergreifende verknüpfen möglich. Hierzu muss über die Pfeilschaltfläche das Pull-Down-Menü geöffnet werden und die entsprechende Seite geöffnet werden.



Bei jedem Datenpunkt ist eine Kurzbeschreibung vorhanden sowie der jeweilige Datenpunkttyp. Bei vorhandener Verknüpfung werden der interne Netz-Name, die KNX Gruppenadresse und der KNX Gruppenadress-Name angezeigt. Über den Pfeil vor einem Datenpunkt können alle verknüpften Komponenten ein- und ausgeblendet werden.

Über die Farbkodierung wird unterschieden, ob es sich um einen Eingang, Ausgang oder Bidirektionalen Datenpunkt handelt. Verknüpfte Komponenten werden mit einem Balken im Datenpunkt angezeigt.

Bedienung sperren (nur anzeigen) An/Aus	Eingang (Befehle werden nur empfangen, es wird nichts über diesen Datenpunkt gesendet)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Schalten An/Aus	Ein-/ Ausgang (Bidirektional, Senden und Empfangen)
Wert An (Drücken) DataPoint	Ausgang (es wird nur gesendet, es ist kein empfangen möglich)
Projekt1.Seite1.Kalender1.Deaktivieren	verknüpfte Komponente (Projektname. Seitenname. Komponentenname. Datenpunktname). Mit Doppelklick oder rechts-klick --> "Verbundene Komponente auswählen" wird auf die Seite der Komponente gewechselt.

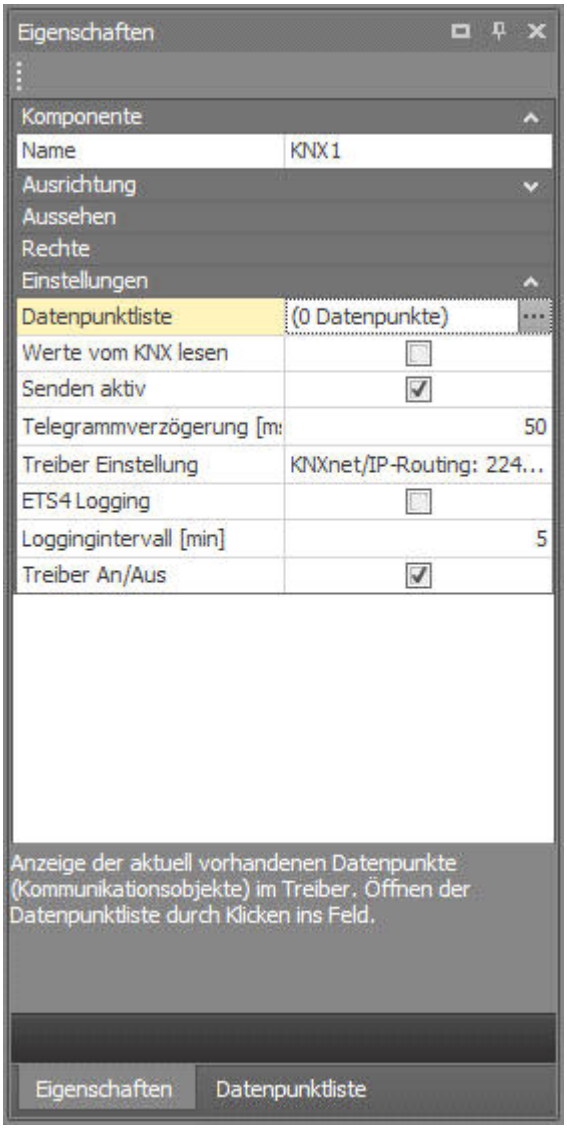
Mit entfernen oder einem rechten Mausklick auf den Datenpunkt lässt sich das Netz von einem Datenpunkt trennen.
Mit Doppelklick oder Rechts-klick (Verbundene Komponente auswählen) auf den Datenpunkt einer verknüpften Komponente (schwarz) wird auf die Seite der Komponente gewechselt.

3.1.5 Eigenschaften

Im Eigenschaften-Fenster können die Komponenten/Treiber spezifischen Einstellung vorgenommen werden. Da sich dieser Eigenschaftsdialog bei jeder Komponente unterscheidet, wird in diesem Kapitel nicht näher darauf eingegangen. Im Kapitel Komponenten werden die Eigenschaften der einzelnen Komponenten beschrieben.
Einstellungsdialoge können mit Alt+o bestätigt werden (OK) oder mit Alt+a ohne zu speichern geschlossen werden (Abbrechen).

Bei Textanzeigen wird über dieses Fenster die Formatierung der Anzeige konfiguriert. Für Wert-Beispiele siehe: Formatierungen.

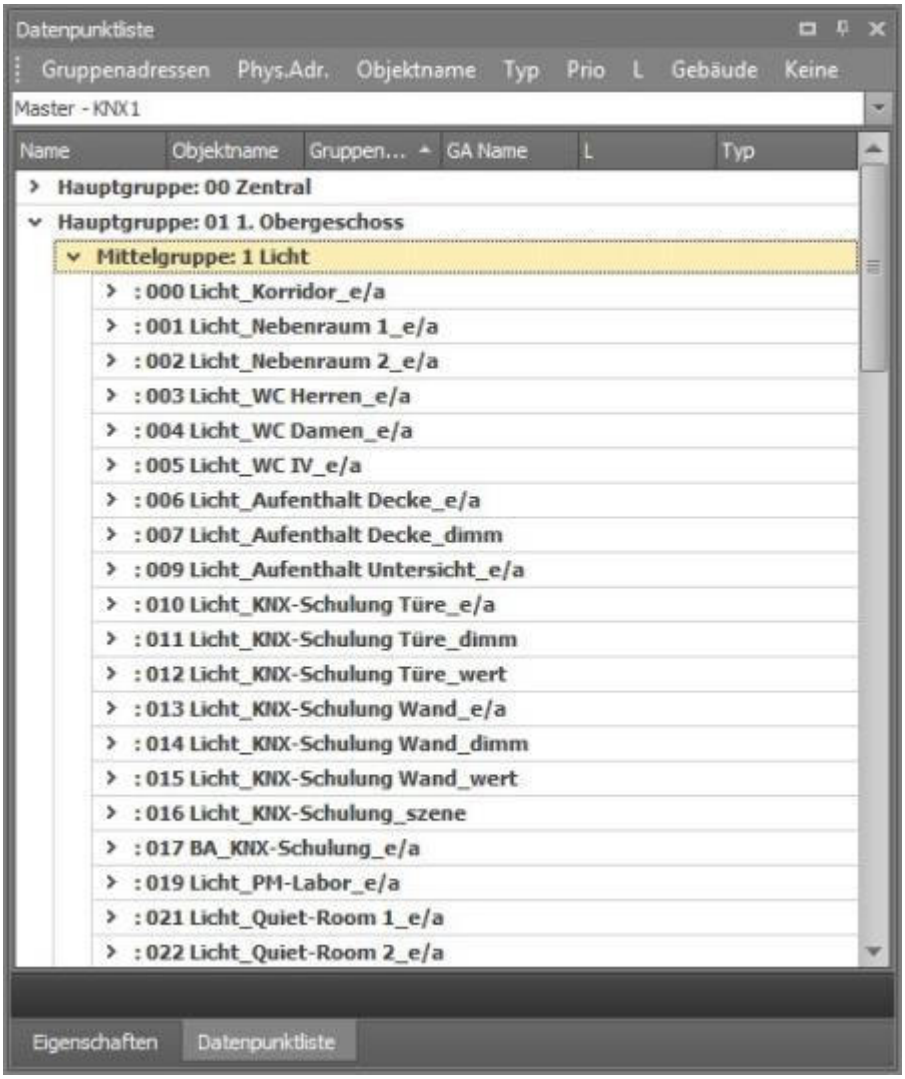
© 2025 Alexander Maier GmbH



3.1.6 Datenpunktliste

Für jeden im Projekt vorhandenen Treiber (in diesem Beispiel ein KNX-Treiber), wird eine Datenpunktliste erstellt. In dieser Liste sind alle verfügbaren Gruppenadressen aufgelistet mit welchen die Komponenten verknüpft werden können. Die Darstellung erfolgt in einer ähnlichen Struktur wie in der ETS. In der obersten Zeile kann die Sortierung der Liste gewählt werden. Ohne Sortierung werden die Datenpunkte frei untereinander dargestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Datenpunkte werden per Drag & Drop auf die Komponente gezogen. Dies erfolgt dann jeweils auf den gewünschten Datenpunkt der Komponente.

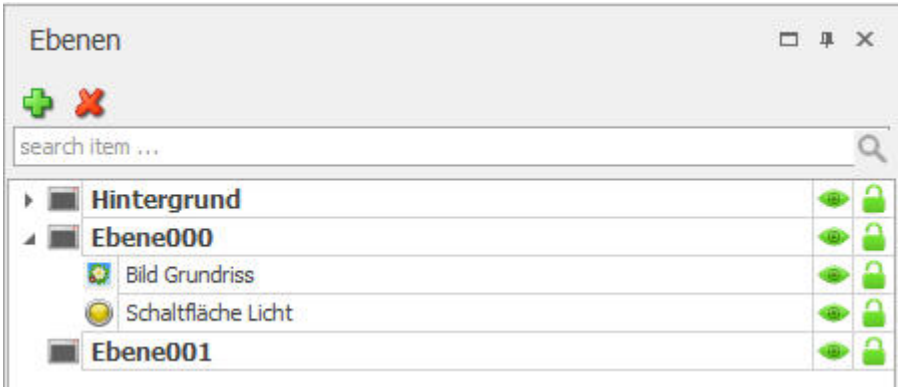
Die detaillierte Erklärung über das Anlegen der Datenpunktliste ist im Kapitel Projektieren --> KNX Treiber einrichten zu finden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.1.7 Ebenen

Mit Ebenen lassen sich große und komplexe Seiten sinnvoll gliedern. Durch sperren, aus-/einblenden einzelner Ebenen oder auch einzelner Komponenten, kann ein versehentliches Verschieben oder Umparametrieren verhindert werden. Werden keine Komponenten explizit in eine Ebene eingefügt, befinden sich alle in der standardmäßig angelegten Ebene "Hintergrund". Dort können diese dann einzeln gesperrt oder ausgeblendet werden.

Ebenen definieren auch den Z-Ebenenbereich in welchem sich die darin befindlichen Komponenten befinden können. Die Z-Ebene einer Komponente kann nur innerhalb dieses Bereichs geändert werden.



Hinzufügen / entfernen einer Ebene
Wichtig: Soll eine Ebene gelöscht werden, dürfen sich keine Komponenten mehr auf dieser Ebene befinden!

Mit der Suchen-Funktion können Komponenten nach ihrem Namen gesucht werden.

Auge: Sichtbarkeit der Ebene oder der Komponente An/Aus Schalten
Schloss: Bearbeitung der Ebene oder der Komponente An/Aus Schalten

Im oben dargestellten Beispiel sind die Z-Ebenen wie folgt definiert:

Hintergrund:	00000-9999	(Default)
Ebene000:	10000-19999	
Ebene001:	20000-29999	

Der Z-Index beginnt auf der Seite bei 0 (kleinster Wert). Alle weiteren Ebenen bauen sich nach oben auf. Im o.g. Fall ist also eine Komponente in der Ebene000 immer oberhalb einer Komponente im Hintergrund, gleich welche Z-Ebene innerhalb der Ebene gewählt wird.
Bei Verwendung einer Masterseite werden die Inhalte der Masterseite immer **unterhalb der Ebene "Hintergrund"** dargestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Wichtig: Die Ebene kann nachträglich *nicht* geändert werden, bzw. nur durch Ausschneiden der Komponente und Einfügen in die gewünschte Ebene. Beim Einfügen unbedingt die Option „Netze beibehalten“ anwählen.

3.2 Server Konfigurationskonsole

EisBär SCADA - Server Konfigurationskonsole

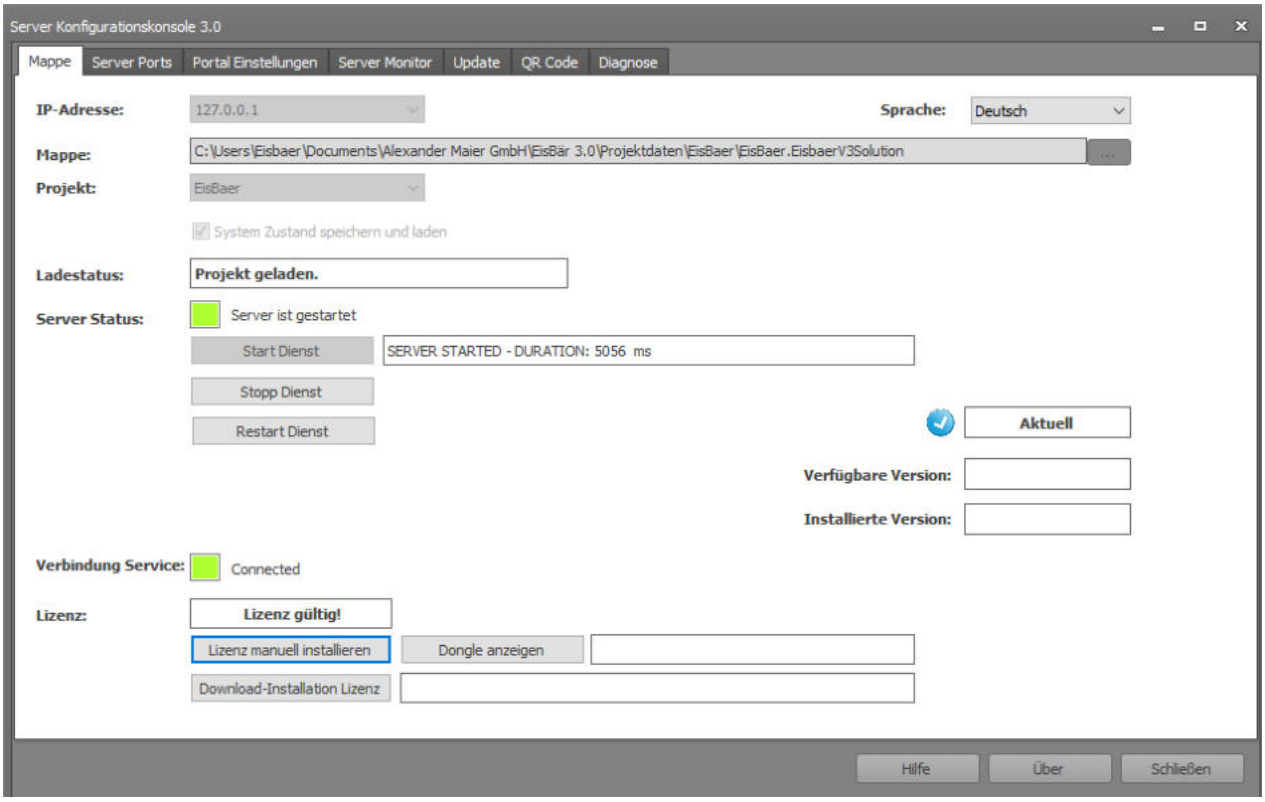
Der EisBär SCADA Server läuft als Systemdienst auf dem installierten Rechner. Der Dienst ist auf "Automatisch (Verzögerter Start)" voreingestellt, d.h. bei Rechnerstart, wird der EisBär SCADA Server automatisch 2 Minuten verzögert gestartet. Dies geschieht vor der Benutzeranmeldung. Eine Benutzeranmeldung ist nicht erforderlich. Der verzögerte Start ist nötig um die Netzwerkverbindung vor Start des EisBär-Dienst zu etablieren.
Der EisBär SCADA Serverdienst wird mit der EisBär SCADA - Server Konfigurationskonsole eingerichtet. Zum Öffnen der Konsole werden Administratorrechte benötigt. Im Server muss eine feste IP-Adresse eingestellt sein, damit die Clients (Windows, WebApp und MobileApp) jederzeit auf den Server zugreifen können. Projekte werden automatisch beim Starten des EisBär-Dienstes auf die installierte EisBär-Version aktualisiert, sofern der Projektstand mit einer älteren EisBär Version erstellt wurde. Zuvor wird eine Sicherheitskopie im Projektordner unter dem Namen ../Backup erstellt (ZIP-Datei). Im EisBär Editor ist diese Funktionsweise identisch.
Meldungen in Zusammenhang mit dem EisBär SCADA Server werden in der Windows Ereignisanzeige unter Windows-Protokolle\Anwendung gespeichert. Als Quelle wird EisbaerServerWindowsService verwendet.

Hinweis: Bei virtuellen Umgebungen bitte die Hinweise im Kapitel USB-Dongleserver beachten.

Einstellungen in der Konsole sind nur bei gestopptem Service möglich.

Mappe:

© 2025 Alexander Maier GmbH

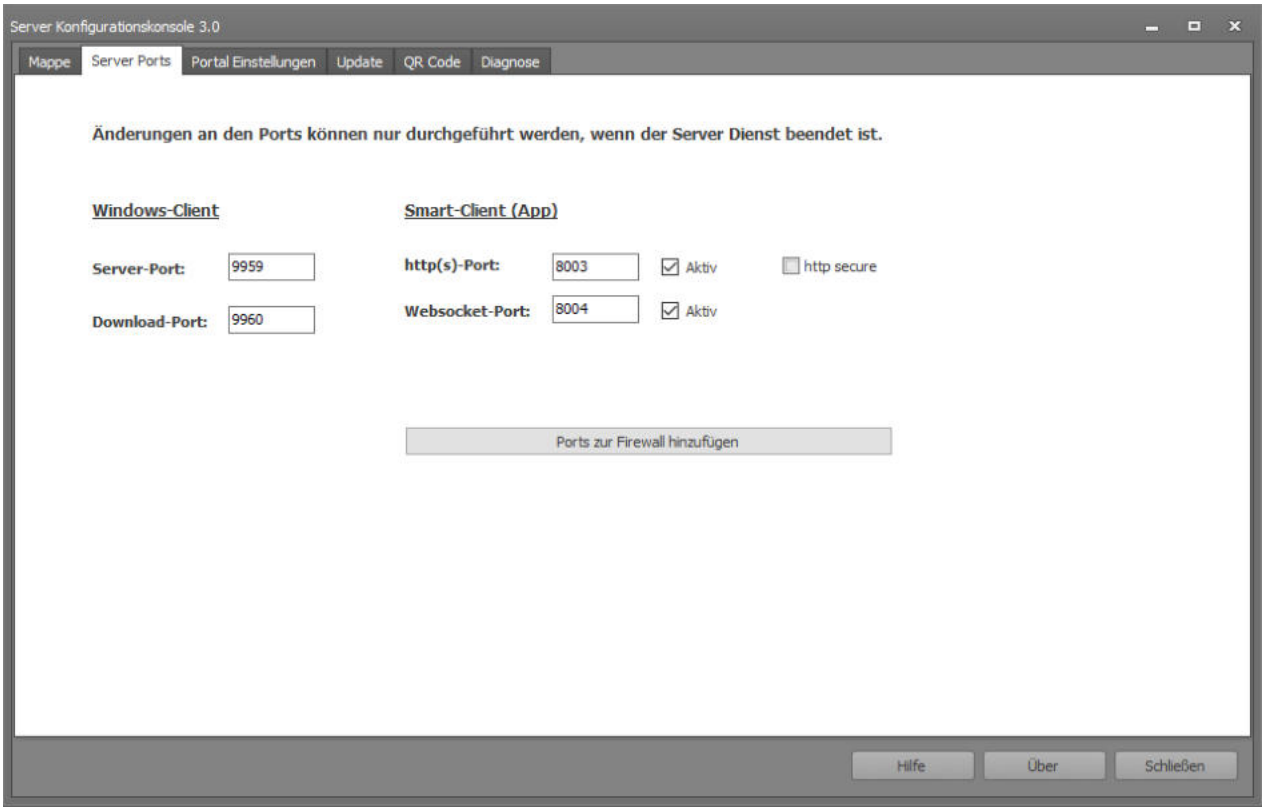

Server Konfigurationskonsole 3.0
Mappe
Server Ports
Portal Einstellungen
Server Monitor
Update
QR Code
Diagnose
IP-Adresse:
127.0.0.1
Sprache:
Deutsch
Mappe:
C:\Users\Eisbaer\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Projektdaten\EisBaer\EisBaer.EisbaerV3Solution
Projekt:
EisBaer
System Zustand speichern und laden
Ladestatus:
Projekt geladen.
Server Status:
Server ist gestartet
Start Dienst
SERVER STARTED - DURATION: 5056 ms
Stopp Dienst
Restart Dienst
Aktuell
Verfügbare Version:
Installierte Version:
Verbindung Service:
Connected
Lizenz:
Lizenz gültig!
Lizenz manuell installieren
Dongle anzeigen
Download-Installation Lizenz
Hilfe
Über
Schließen

Bezeichnung	Beschreibung
IP-Adresse	Im Server-PC muss eine feste IP-Adresse eingestellt sein, damit die Clients (Windows, WebApp und MobileApp) jederzeit auf den Server zugreifen können. Falls der Server und der Client die selbe Maschine ist und keine weitere Clients benötigt werden, kann auch die IP 127.0.0.1 (lokal Host) eingestellt werden. Damit kann aber kein anderer Client den Server erreichen.
Mappe / Projekt	Speicherpfad zum Projekt, welches der Dienst laden soll. Bei Projekt wird die ".EisbaerV3Solution" Datei des Projektes ausgewählt.
System Zustand speichern und laden	Ist diese Option gesetzt, wird nach einem Neustart des Dienstes der letzte Zustand der Komponenten geladen. Ohne, werden alle Komponenten mit ihrem "undefiniert" Zustand angezeigt.
Ladestatus / Server Status	Es gibt 3 Zustände: Server ist nicht gestartet, Start pending und Server ist gestartet. Ist der Server nicht gestartet (Projekt nicht geladen), kann die Visualisierung nicht im Client angezeigt werden. Wird der Dienst, durch drücken der Schaltfläche "Start Dienst", gestartet und das Projekt geladen, wechselt der Status zu "Start pending". Daneben werden die durchgeführten Schritte bis zum Start angezeigt. Dieser Vorgang darf nicht unterbrochen werden. Ist der Server fertig, wechselt die Anzeige auf "Projekt geladen". Projekte werden automatisch beim Starten des EisBär-Dienstes auf die installierte EisBär-Version aktualisiert, sofern der Projektstand mit einer älteren EisBär Version erstellt wurde. Dabei wird eine Sicherheitskopie im Projektordner unter dem Namen .../Backup erstellt (ZIP-Datei). Im EisBär Editor ist diese Funktionsweise identisch. Über Stopp Dienst wird das Projekt wieder entladen. Mit Restart Dienst wird der Dienst neu gestartet. Das Verhalten ist gleich mit Stopp und Start Dienst.
Verbindung Service	Zeigt an, ob die Server Konsole mit dem Dienst selbst verbunden ist.
Lizenz	Zeigt an, ob die Lizenz gültig ist oder nicht. Die Lizenzdatei kann hier auch heruntergeladen werden. Es sind dann keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Alternative manuelle Installation: Installieren Sie die „Eisbaer.EisD“-Datei über die Schaltfläche „Lizenz installieren“; hierzu den Dateityp *.* auswählen. Mit Dongle anzeigen wird die Lizenz-Nummer angezeigt.

Weitere Informationen zu den Einstellungen der EisBär SCADA - Server Konfigurationskonsole sind im Kapitel Inbetriebnahme des Projekts zu finden.

Server Ports:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Die **Windows-Client Ports** sind für den Zugriff des Eisbär Windows-Clients zuständig. Der Downloadport wird zusätzlich für den Up- und Download im Eisbär Editor verwendet. Bei Änderungen müssen diese Ports im Windows-Client und im Editor ebenfalls geändert werden.
9959 und 9960 sind die Standard-Ports.

Smart-Client Ports sind für den Zugriff der Eisbär Mobile-Apps unter IOS bzw. Android zuständig. Zusätzlich werden sie für den WebApp-/HTML-Zugriff per Webbrowser verwendet. 8003 und 8004 sind die Standard-Ports.
Die Ports werden bei der Installation automatisch in der Firewall freigegeben. Bei Änderungen müssen diese in der Firewall oder bei Portweiterleitungen, usw. konfiguriert werden.

Hinweis:
*Der EisBaer Dienst benötigt die Ports **808** und **3702** als "Listener" und "Discovery" Port für die Client/Server-Suche. Ohne den Port 808 lässt sich der Dienst nicht starten und ohne den 3702 findet kein Client den Server über die Suche. Alle Ports, welche in der Firewall eingetragen werden, sind unter Software-Setup aufgeführt.*

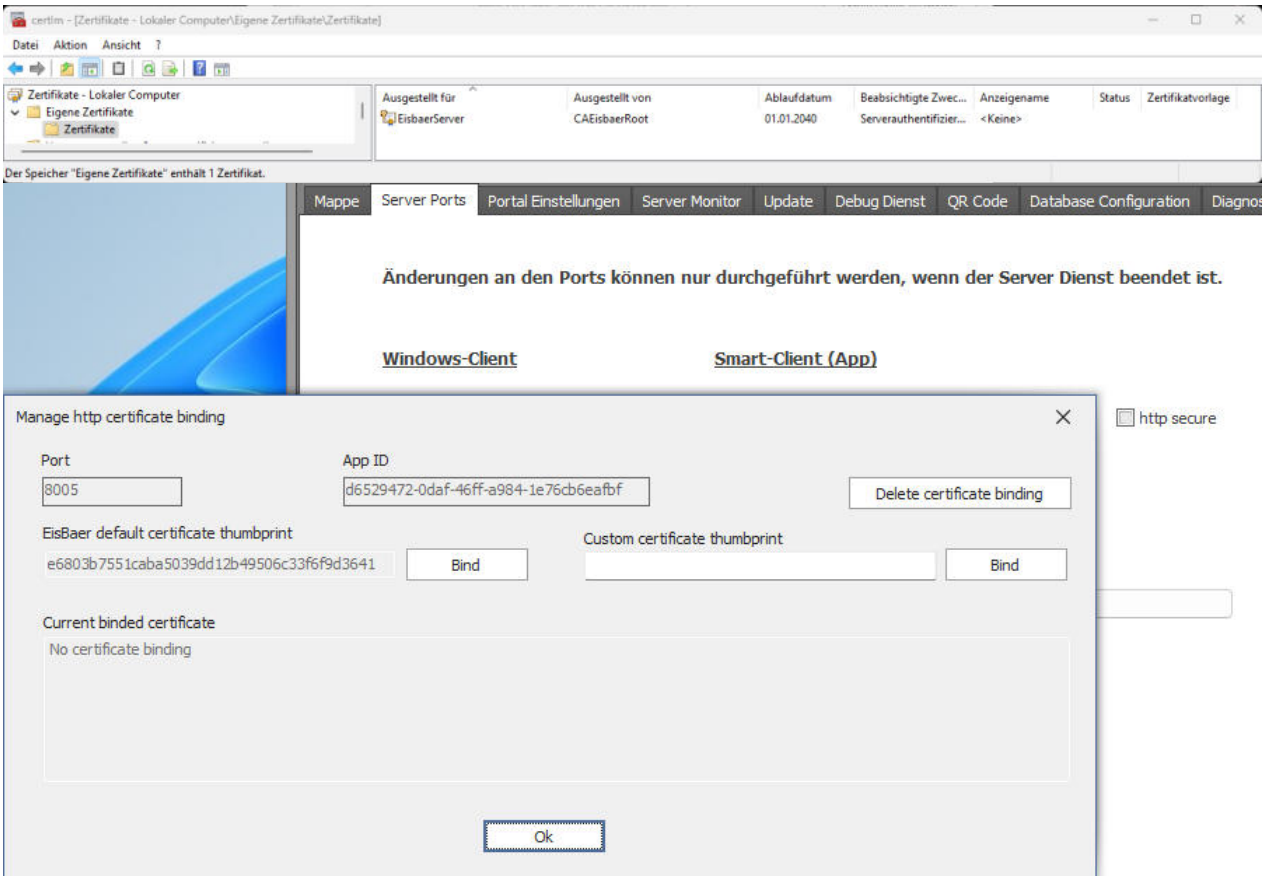
http secure muss aktiviert werden, um eine verschlüsselte Übertragung zu verwenden. Durch anklicken von "http secure" wird der Dialog zum einbinden des Zertifikats geöffnet. Es gibt ein selbstsigniertes "EisBaer Default Zertifikat" alternativ können **eigene private Zertifikate** (mit Schlüssel-Icon) verwendet werden. Hierzu muss der Fingerabdruck/Thumbprint des verwendeten Zertifikats angegeben werden. Nach dem drücken der "Bind" Taste wird angezeigt, ob das Binden erfolgreich war.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Alternative Kontrolle über die Windows Eingabeaufforderung (cmd) : netsh http show sslcert ipport=0.0.0.0:8003

So rufen Sie den Fingerabdruck/Thumbprint eines Zertifikats ab

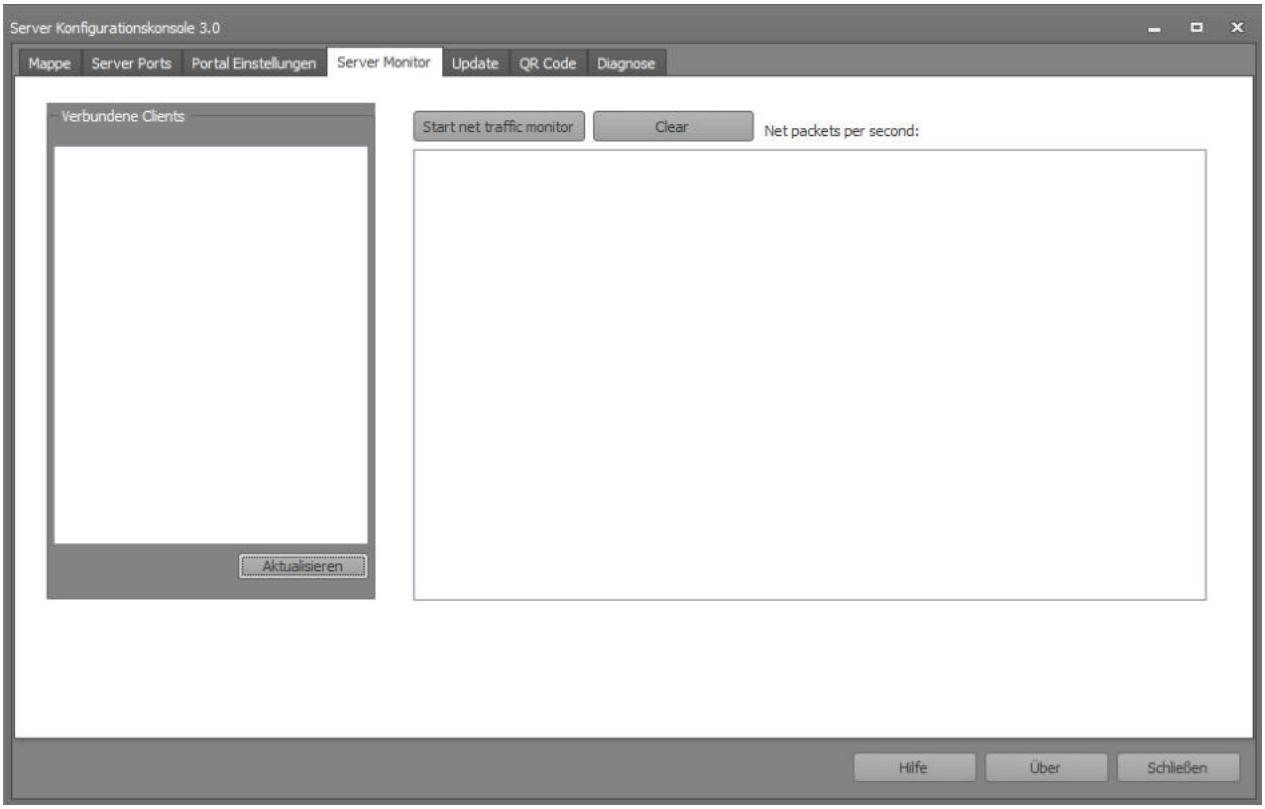
1. Öffnen Sie "Computerzertifikate verwalten"
2. Klicken Sie im linken Bereich des Fensters Konsolenstamm auf Zertifikate (Lokaler Computer).
3. Klicken Sie auf den Ordner **Eigene**/Persönlich **Zertifikate**, um ihn zu erweitern. Hier muss das Zertifikat installiert sein.
4. Klicken Sie auf den Ordner Zertifikate , um ihn zu erweitern.
5. Suchen Sie in der Liste der Zertifikate ihr Zertifikat (Standard = EisbaerServer). In der Spalte "Beabsichtigter Zweck" muss "Serverauthentifizierung" stehen.
6. Doppelklicken Sie auf das Zertifikat (öffnen).
7. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Registerkarte Details.
8. Verschieben Sie den Inhalt der Feldliste, und klicken Sie auf "Fingerabdruck" (ganz unten in der Liste).
8. Kopieren Sie die hexadezimalen Zeichen aus dem Feld (Strg-C).



Die Portalserververbindung ist im Kapitel Portalserver beschrieben. Wenn kein Portalzugang vorhanden ist, muss der Autostart deaktiviert werden.

Server Monitor:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Im Server Monitor können alle Clients, welche mit dem EisBär Server Dienst verbunden sind, angezeigt werden. Die Anzeige besteht aus Computer-Name und dessen IP-Adresse.
Über "Start net traffic monitor" werden alle Netz-Kommunikationen aufgezeichnet. Die Anzeige besteht aus dem Zeitstempel, Netz-Name, interner Nummer und dem Wert, welches auf das Netz gesendet wurde.

Update:
In diesem Reiter wird die aktuelle und die verfügbare EisBär SCADA Version angezeigt. Über "Zeige Changelog" werden alle Neuerungen der EisBär Versionen angezeigt.
Wird nach "Prüfe auf Updates" eine neuere Version gefunden, kann diese heruntergeladen und installiert werden. Die Update-Version wird unter C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\deploy gespeichert.

QR Code:
Anzeige des QR-Codes, um mit der Android oder iOS App die Verbindungsdaten zu übernehmen. Dieser muss nur bei Änderung der IP-Adresse oder der Ports gescannt werden. Nicht bei Änderung des EisBär-Projekts.

Diagnose:
Im TAB Diagnose ist das Server-Logging aktivierbar. **Nur im Fehlerfall und mit Rücksprache des Supports aktivieren!.** Darunter befindet sich die Auswahl für den Speicherort und das Log Level. Zusätzlich ist hier die Installation des EisBär **Dongle Fix** und des **KNX USB Fix** möglich. Hierdurch werden die Energiespareinstellungen von Windows 10 geändert um den dauerhaften Zugriff auf KNX/USB Schnittstellen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.3 Windows-Client

EisBär SCADA - Client 3.0 (Windows)

Der EisBär Windows-Client ist das eigentliche Anzeige- und Bedienprogramm für die erstellte Visualisierung. Die Verbindung zum EisBär Server wird sowohl lokal, wie auch über das LAN/WLAN/WAN oder über einen VPN-Tunnel realisiert. Es sind mehrere Client-Verbindungen gleichzeitig möglich, auch mit unterschiedlichen Benutzeranmeldungen die im Editor-Projekt zuvor definiert wurden.

Windows-Client Menü:

Datei	schnell Befehl	Beschreibung
Öffnen	Alt + O	**Öffnet die Einstellungen für die Server-Verbindung. Hier wird die Verbindung zum Server eingetragen.** Weitere Informationen sind im Kapitel Inbetriebnahme des Projekts beschrieben.
Schließen	Alt + C	Beendet die Server-Client-Verbindung, ohne den Client zu schließen.
Optionen	Alt + T	Hier wird ein Fenster mit erweiterten Einstellungen geöffnet. Siehe unten
Beenden	Alt + X	Beendet die Server-Client-Verbindung und den Client .

Datei --> Optionen:

Autostart	schnell Befehl	Beschreibung
Adresse Server Download		Anzeige zur Kontrolle der Servereinstellung mit Download-Port.
Adresse Server Kommunikation		Anzeige zur Kontrolle der Servereinstellung mit Kommunikationsport.
Benutzer		Eingabe für den Standard-Benutzer.
Passwort		Eingabe vom Passwort für den Standard-Benutzer.
Ausloggen nach [min]		Einstellung für einen automatischen Benutzerwechsel. Sollte ein anderer Benutzer angemeldet sein, als der Standard-Benutzer, wird nach der eingestellten Zeit auf den Standard-Benutzer zurück gewechselt.
Fenster maximieren (F6)	F6	Das Client Fenster wird maximiert gestartet. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Autostart	schnell Befehl	Beschreibung
Skalieren Toolbar ausblenden (F10)	F10	Das Client Fenster wird ohne Skalieren-Toolbar (Fußzeile) gestartet. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Menü ausblenden (F8)	F8	Das Client Fenster wird ohne Menüzeile gestartet. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Ohne Titelzeile und Rahmen (F7)	F7	Das Client Fenster wird ohne Titelzeile und Rahmen gestartet. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Seite an Fenstergröß e anpassen (F12)	F12	Das Client Fenster passt die Projektseitenauflösung an die Fenstergröße des Clients an. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Scrollbalken aktiv		Ist der Bildausschnitt größer als das Client Fenster werden Scrollbalken eingeblendet. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Zoom In (lange drücken)	lange drücken	Anzeige wir mit jedem langen rechten Maustastendruck um 50% vergrößert (Zoom In). Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Pan (drücken und halten)	drücken und halten	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen verschoben. Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Doppelklick	Anzeige wir mit jedem Doppelklick der rechten Maustaste oder Touch die Fenstergröße angepasst (Zoom Out). Die Anzeige kann auch vor-eingestellt werden.
Sprache	**Standard**	**Beschreibung**
Sprache	Deutsch	Mit dem DropDown-Menü kann die gewünschte Client-Sprache eingestellt werden. Nach einer Umstellung muss der Client neu gestartet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Diagnose	Standard	Beschreibung
Logging aktivieren	aus	Aktiviert / Deaktiviert das Client-Logging. **Achtung: Das ist nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Log Datei		Zeigt den aktuellen Speicherpfad der Log-Datei an. Dieser kann hier auch geändert werden.
Log Level		Einstellung, was geloggt werden soll: 1. Nur Fehler 2. Fehler und Warnungen 3. Fehler, Warnungen und Informationen 4. Alle Meldungen
Optimierung	**Standard**	**Beschreibung**
Speichergröße (Anzahl der Seiten)		Durch diese Einstellung wird festgelegt, wie viele Seiten des Projektes beim Client-Start geladen werden. Dies erhöht den Speicherbedarf im RAM, bietet aber hierfür schnellere Seitenwechsel und höhere Performance der Bedienoberfläche.
Cache beim Start füllen		Ist diese Option aktiv, wird die oben eingestellte Anzahl an Seiten in den Cache geladen.
Bild Optimierung		Durch eine aktive Optimierung werden alle Bilder im Projekt auf die reale Größe heruntergerechnet und zur Anzeige gebracht. Dadurch wird ein schnellere Seitenwechsel und höhere Performance der Bedienoberfläche erreicht. Außerdem wird der Speicherbedarf minimiert.
Übersetzung beim Seitenwechsel erzwingen		Diese Option wird gesetzt, um bei einem Seitenwechsel, die Sprachumschaltung neu zu laden.
Extras	**Standard**	**Beschreibung**
EisTouch 6G RGB Steuerung	aus	Aktivieren / Deaktivieren der RGB Steuerung am EisTouch 6G. >Zur Komponente<
Baudrate	9600	Einstellung für die Übertragungsgeschwindigkeit
COM Port	COM 3	Einstellung für den Kommunikations-Port
Projektdatei Download erzwingen		Durch Betätigung der Schaltfläche wird der Client-Projekt Ordner gelöscht. Hierdurch ist der Client gezwungen, sich das Projekt bei der nächsten Verbindung neu herunter zu laden.
Client Autostart		Hier kann ausgewählt werden, ob der EisBär-Client beim Hochfahren des PCs automatisch gestartet werden soll oder nicht.

Menü Fenster und Skalierung: Verhalten bei den verschiedenen Bedienmöglichkeiten

© 2025 Alexander Maier GmbH

Tastaturbedienung	Beschreibung
F6	Fenster/Vollbild umschalten
F7	Fenster: Titel und Rahmen ein-/ausblenden
F8	Menüzeile ein-/ausblenden
F10	Skalieren-Toolbar ein-/ausblenden
F11	Zoom auf 100%, es wir die im Editor eingestellte Seitengröße angezeigt
F12	Seite an Fenstergröße anpassen
Strg + + Taste (Buchstabenfeld, nicht Zehnerfeld)	Anzeige wir mit jedem Tastendruck um 10% vergrößert (Zoom In).
Strg + - Taste (Buchstabenfeld, nicht Zehnerfeld)	Anzeige wir mit jedem Tastendruck um 10% verkleinert (Zoom Out).

Mausbedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	Ist der Bildausschnitt größer als das Client-Fenster werden Scrollbalken eingeblendet.
Zoom In (lange Drücken)	Anzeige wir mit jedem langen rechten Maustastendruck um 50% vergrößert (Zoom In).
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppelklick der rechten Maustaste an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen des Mauszeigers verschoben

Touch-Bedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	Ist der Bildausschnitt größer als das Client Fenster werden Scrollbalken eingeblendet. Bedienung durch ziehen bei einigen Touchtechniken gesperrt z. B. bei den Reglern.
Zoom In (lange Drücken)	bei Touchbedienung keine Funktion
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppeltouch an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen verschoben

© 2025 Alexander Maier GmbH

Benutzeranmeldung über Kommandozeile:
Der Windows-Client kann mit Benutzeranmeldung über die Kommandozeile gestartet werden.
Dies muss mit folgendem Aufruf gestartet werden:
"C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Eisbaer.Client.WindowsApplication.exe" /u:user /p:password /ip:IP-Adresse /cp:9959 /dp:9960

"user" durch den angelegten Benutzer ersetzen
"password" mit dem angelegten Passwort (ein Leerzeichen für kein Passwort)
"IP-Adresse" mit der IP-Adresse des Servers ersetzen
"cp" mit dem Kommunikationsport (Default 9959), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet
"dp" mit dem Downloadport (Default 9960), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet

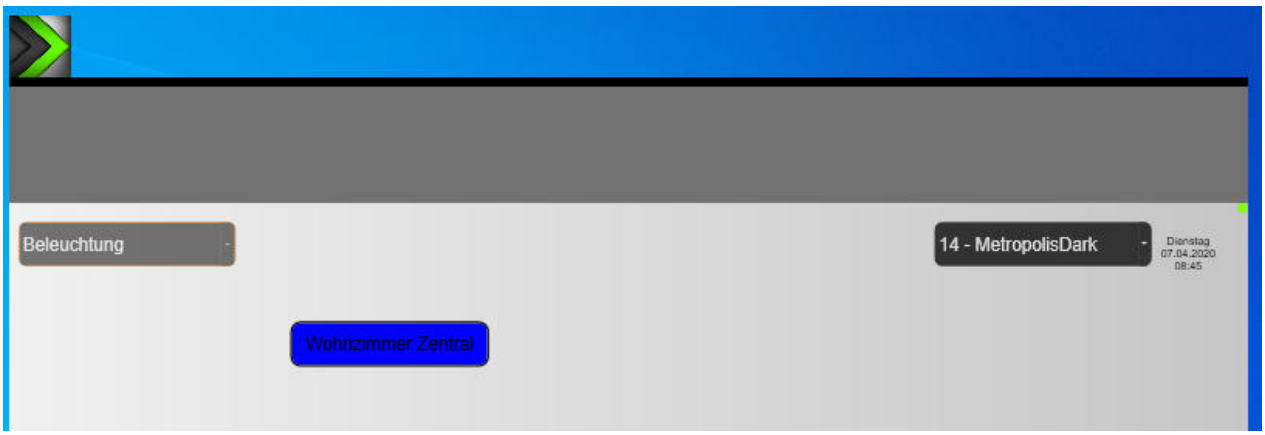
Wenn /u: und/oder /:p fehlen werden alle Parameter ignoriert und die aktuellen Einstellungen aus der Autostart Konfiguration übernommen.

3.4 Windows Client Gadget Modus

Der Gadget Modus ist ein Mini-Client der auf dem Windows-Desktop geöffnet werden kann. Das Start-Symbol und der Gadget-Client sind immer im Vordergrund (on-top, top-most).

Nach dem Start wird das Gadget-Symbol auf dem Desktop angezeigt und das EisBär-Projekt aus der Autostart-Konfiguration gestartet.
Durch einen Klick auf das Start-Symbol wird der Gadget-Client geöffnet und durch den erneuten Klick wieder geschlossen.

Über den schwarzen oberen Rand kann der Gadget Client positioniert werden. Die aktuelle Position wird beim Beenden (Alt-X od. Alt-F4) gespeichert und beim nächsten Start wiederverwendet.



Gadget Symbol:
Falls eine Grafik mit dem Dateinamen 'gadget.png' im EisBär Installationsverzeichnis existiert, wird diese als Symbol verwendet. Sonst wird das Standard EisBär Client Icon angezeigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Es gibt zwei Varianten um den Gadget-Modus zu aktivieren. Über Startparameter oder über die Einstellungen in der EisBär Client Konfigurationsdatei.

Einstellungen in der Datei-Verknüpfung / Kommandozeile
"[...]
Eisbaer.Client.WindowsApplication.exe" /gadget /widthGadget:800 /heightGadget:600 /AlignGadgetVertical:top /AlignGadgetHorizontal:left

Ohne die optionalen Angaben für Breite und Höhe startet der Client im 'Gadget Mode' mit 1366x768 Pixel.

Die Position des "Schließen-Symbols ist über die folgenden optionalen Parameter definierbar.
Mit den Parametern top, left befinden sich das Start-Symbol und Schließen-Symbol an der gleichen Stelle.
/AlignGadgetVertical:top /AlignGadgetHorizontal:left
/AlignGadgetVertical:top /AlignGadgetHorizontal:right
/AlignGadgetVertical:bottom /AlignGadgetHorizontal:left
/AlignGadgetVertical:bottom /AlignGadgetHorizontal:right

ohne den Startparameter /gadget werden die **Einstellungen in der EisBär Client Konfiguration** verwendet.
(C:\Users\BENUTZERNAME\AppData\Roaming\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\EisbaerClientProgramSettingsV3.config)

```
<Settings>
    ...
    <Gadget>
      <TrayMode>False</TrayMode>
      <Height>600</Height>
      <Width>800</Width>
      <GadgetModeActive>True</GadgetModeActive>
      <ImageHorizontal>left</ImageHorizontal>
      <ImageVertical>top</ImageVertical>
     </Gadget>
</Settings>
```

Ohne die Angaben für Breite und Höhe startet der Client im 'Gadget Mode' mit 1366x768 Pixel.

Benutzeranmeldung über Kommandozeile:
Der Windows-Gadget-Client kann mit Benutzeranmeldung über die Kommandozeile gestartet werden.
Dies muss mit folgendem Aufruf gestartet werden:
"C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Eisbaer.Client.WindowsApplication.exe" /u:user /p:password /ip:IP-Adresse /cp:9959 /dp:9960 /gadget /widthGadget:800 /heightGadget:600

© 2025 Alexander Maier GmbH

"user" durch den angelegten Benutzer ersetzen
"password" mit dem angelegten Passwort (ein Leerzeichen für kein Passwort)
"IP-Adresse" mit der IP-Adresse des Servers ersetzen
"cp" mit dem Kommunikationsport (Default 9959), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet
"dp" mit dem Downloadport (Default 9960), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet

Wenn /u: und/oder /p: fehlen werden alle Parameter ignoriert und die aktuellen Einstellungen aus der Autostart Konfiguration übernommen.

Folgende Autostart-Einstellungen werden vom Windows-Client übernommen.
Menü Fenster und Skalierung: Verhalten bei den verschiedenen Bedienmöglichkeiten

Mausbedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	muss deaktiviert sein, da ansonsten die Zoomfunktion nicht funktioniert.
Zoom In (lange Drücken)	Anzeige wir mit jedem langen rechten Maustastendruck um 50% vergrößert (Zoom In).
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppelklick der rechten Maustaste an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen des Mauszeigers verschoben

Touchbedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	muss deaktiviert sein, da ansonsten die Zoomfunktion nicht funktioniert.
Zoom In (lange Drücken)	bei Touchbedienung keine Funktion
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppeltouch an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen verschoben

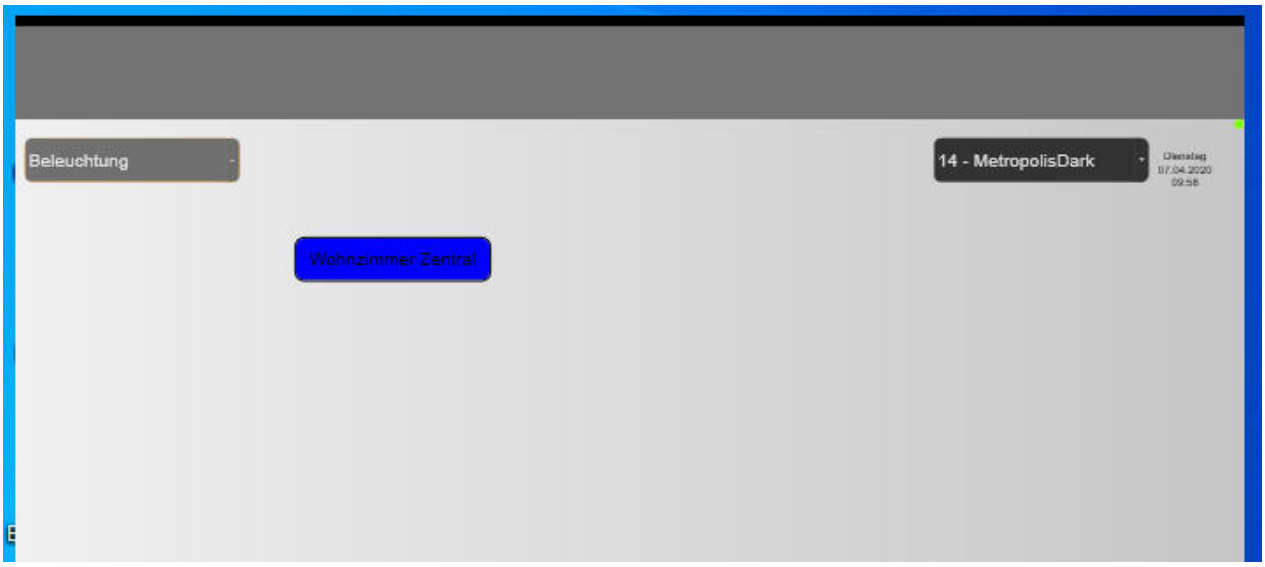
3.5 Windows Client Tray Modus

Der Windows Tray-Modus ist ein Mini-Client der auf dem Windows-Desktop über die Taskleiste geöffnet und geschlossen werden kann.
Das Steuer-Symbol wird im Infobereich neben der Uhr in der Taskleiste angezeigt.

Nach dem Start wird das EisBär-Projekt aus der Autostart-Konfiguration gestartet und in der Taskleiste wird das Tray-Symbol angezeigt.
Durch einen Klick auf das Tray-Symbol wird der Client geschlossen und durch den erneuten Klick wieder geöffnet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Über den schwarzen oberen Rand kann der Tray-Client positioniert werden. Die aktuelle Position wird beim Beenden (rechter Mausklick auf Tray-Symbol, Alt-X od. Alt-F4) gespeichert und beim nächsten Start wiederverwendet.



Tray Symbol:
Falls eine Grafik mit dem Dateinamen 'DefaultTrayIcon.ico' im EisBär Installationsverzeichnis existiert, wird diese als Symbol verwendet. Sonst wird das Standard EisBär Client Icon angezeigt.

Einstellungen in der Datei-Verknüpfung / Kommandozeile
"[...]Eisbaer.Client.WindowsApplication.exe" /traymode /widthGadget:800 /heightGadget:600
Ohne die optionalen Angaben für Breite und Höhe startet der Client im Tray-Modus mit 1366x768 Pixel.

Wenn keine Kommandozeilen Parameter übergeben werden gelten die Einstellungen in **der EisBär Client Konfiguration**
(C:\Users\BENUTZERNAME\AppData\Roaming\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\EisbaerClientProgramSettingsV3.config)

```
<Settings>
    ...
    <Gadget>
      <TrayMode>True</TrayMode>
      <Height>600</Height>
      <Width>800</Width>
      <GadgetModeActive>False</GadgetModeActive>
      <ImageHorizontal>left</ImageHorizontal>
      <ImageVertical>top</ImageVertical>
    </Gadget>
    ...
</Settings>
```

© 2025 Alexander Maier GmbH

Ohne die Angaben für Breite und Höhe startet der Client im Tray-Modus mit 1366x768 Pixel.

Benutzeranmeldung über Kommandozeile:
Der Windows-Gadget-Client kann mit Benutzeranmeldung über die Kommandozeile gestartet werden.
Dies muss mit folgendem Aufruf gestartet werden:
"C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Eisbaer.Client.WindowsApplication.exe" /u:user /p:password /ip:IP-Adresse /cp:9959 /dp:9960 /traymode /widthGadget:800 /heightGadget:600

"user" durch den angelegten Benutzer ersetzen
"password" mit dem angelegten Passwort (ein Leerzeichen für kein Passwort) ersetzen
"IP-Adresse" mit der IP-Adresse des Servers ersetzen
"cp" mit dem Kommunikationsport (Default 9959), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet
"dp" mit dem Downloadport (Default 9960), wenn der Parameter fehlt wird der Default verwendet

Wenn /u: und/oder /p: fehlen werden alle Parameter ignoriert und die aktuellen Einstellungen aus der Autostart Konfiguration übernommen.

Folgende Autostart-Einstellungen werden vom Windows-Client übernommen.
Menü Fenster und Skalierung: Verhalten bei den verschiedenen Bedienmöglichkeiten

Mausbedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	muss deaktiviert sein, da ansonsten die Zoomfunktion nicht funktioniert.
Zoom In (lange Drücken)	Anzeige wir mit jedem langen rechten Maustastendruck um 50% vergrößert (Zoom In).
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppelklick der rechten Maustaste an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen des Mauszeigers verschoben

Touchbedienung	Beschreibung
Scrollbalken aktiv	muss deaktiviert sein, da ansonsten die Zoomfunktion nicht funktioniert.
Zoom In (lange Drücken)	bei Touchbedienung keine Funktion
Zoom gesamte Seite (Doppelklick)	Anzeige wir mit jedem Doppeltouch an die Fenstergröße angepasst (Zoom Out).
Pan (Drücken und Halten)	Das Client Fenster wird mit Drücken und Ziehen verschoben

© 2025 Alexander Maier GmbH

3.6 Windows Client Update Dienst

EisBär SCADA - Client Updatedienst

Mit dem EisBär-Client Updatedienst wird der EisBär-Windows-Client **automatisch** auf den gleichen EisBär Softwarestand, wie der dazugehörige EisBär-Server, aktualisiert. Wird auf dem EisBär-Server die EisBär-Version aktualisiert, wird dies von den EisBär-Clients erkannt. Im Hintergrund wird die aktuelle Installationsdatei vom Server an die Clients übertragen und das Client-Setup automatisch ausgeführt (blauer Lade-Kreis in der Anzeige). Es werden nur die Programmteile auf dem Client-PC aktualisiert die dort installiert sind, z.B. nur der EisBär -Client.
Hierzu wird der Client Updatedienst automatisch bei der EisBär Installation mit installiert. Er wird nur beim EisBär-Client benötigt.

Wird das Update über das Auto-Update aus dem Editor oder der Server-Konfigurationskonsole durchgeführt, wird die benötigte Installationsdatei automatisch an der richtigen Stelle gespeichert.

Bei manueller Installation muss auf dem Server die Installationsdatei in den richtigen Ordner kopiert werden. Der Dateiname muss wie folgt lauten.
EisBär 3: **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\deploy** - Dateiname: **EisBaer SCADA 3.0en.msi**
EisBär 4: **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 4.0\deploy** - Dateiname: **EisBaer 4.0en.msi**

Hinweise:
Der Ordner "ProgramData" ist ein versteckter Ordner. Falls dieser nicht angezeigt wird, kann er über die Adressleiste durch Eingabe von C:\ProgramData aufgerufen werden. Über die Ansichts-Optionen im Windows-Explorer lassen sich solche Ordner auch permanent anzeigen.
*Bei deaktivierter Benutzerkontensteuerung wird der Download der "**EisBaer SCADA 3.0en.msi**" verweigert. Es fehlen die Zugriffsrechte. Durch starten des Eisbär-Clients mit Administratorrechten (rechter Mausklick) werden die Rechte erhöht. Somit funktioniert des Autoupdate dann auch bei deaktivierter Benutzerkontensteuerung.*

3.7 Smart-Clients (App)

EisBär Apps - Smart-Clients (iOS, Android)

Smart-Clients (App-Clients) sind für Apple-iOS 13 und neuer, Android 8 und neuer, sowie Windows Phone 8/10 verfügbar. Die Apps stehen kostenfrei in den entsprechenden Stores der Plattformen zur Verfügung. Die Smart-Clients verhalten sich wie die Windows-Clients. Es ist damit eine voneinander unabhängige Bedienung durch mehrere Anwender möglich.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Als Besonderheit bieten die Smart-Clients die Möglichkeit zweier unterschiedlicher Darstellungsformen:

1. Wird das mobile Gerät **quer** (horizontal) gehalten, sieht der Anwender den "normalen" grafischen Teil der Oberfläche, wie er im Editor projektiert wurde.
2. Wird das Gerät **hochkant** (vertikal) gehalten, ist die Anzeige eines Menüsystems (APP Listenansicht) möglich. Dazu muss im Projekt diese Menüstruktur projektiert werden. Die Komponente "APP Listenansicht" ist im Editor in der Komponentenliste unter System verfügbar.

Für den Betrieb muss das entsprechende Gerät im gleichen Netzwerk sein, wie der Server. Soll eine Steuerung auch außerhalb des eigenen Netzwerkes erfolgen, wird eine Portal-Verbindung benötigt. **Die Portalserver-Verbindung ist im Kapitel Portalserver beschrieben.**

Hinweis: Sollten wider erwartend Komponenten fehlen, muss der Cache geleert werden, um eine App auf den aktuellen Stand zu bringen. Nach der Neuverbindung sind auch alle neuen Elemente vorhanden.

Optimale Auflösungen:

Apple-Geräte (Bildschirmauflösungen, iPhones und iPads)

DEVICE	DISPLAYGRÖSSE (IN ZOLL)	HARDWARE-PIXEL	optimale Auflösungen	SEITENVERHÄLTNIS
iPhones				
iPhone 5, 5c, 5s, SE	4"	1136 x 640	568 x 320	16:9
iPhone 6, 6s, 7, 8	4.7"	1334 x 750	667 x 375	16:9
iPhone 6 Plus, 6s Plus, 7 Plus, 8 Plus	5.5"	2208 x 1242	736 x 414	16:9
iPhone 11, XR	6.1"	1792 x 828	896 x 414	19,5:9
iPhone 11 Pro, X, XS	5.8"	2436 x 1125	1218 x 563	19,5:9
iPhone 11 Pro Max, XS Max	6.5"	2688 x 1242	1344 x 621	19,5:9
iPhone 12, 12 Pro, 13, 13 Pro	6.1"	2532 x 1170	1266 x 585	19,5:9
iPhone 12 Pro Max	6,7"	2778 x 1284	1566 x 768	19,5:9
iPads				
iPad mini 2, mini 3, mini 4, mini 5	7.9"	2048 x 1536	1024 x 768	4:3
iPad mini 6	8,3"	2266 x 1488	1133 x 744	13,71: 9
iPad 4, 5, 6, Air, Air 2, Pro 9.7	9.7"	2048 x 1536	1024 x 768	4:3
iPad 7, 8, 9	10.2"	2160 x 1620	1080 x 810	4:3
iPad Air 4	10,9"	2360 x 1640	1180 x 820	4,3:3
iPad Pro 10.5, Air 3	10.5"	2224 x 1668	1112 x 834	4:3
iPad Pro 12.9	12.9"	2732 x 2048	1366 x 1024	4:3
iPad Pro 11	11"	2388 x 1668	1194 x 834	4,3:3

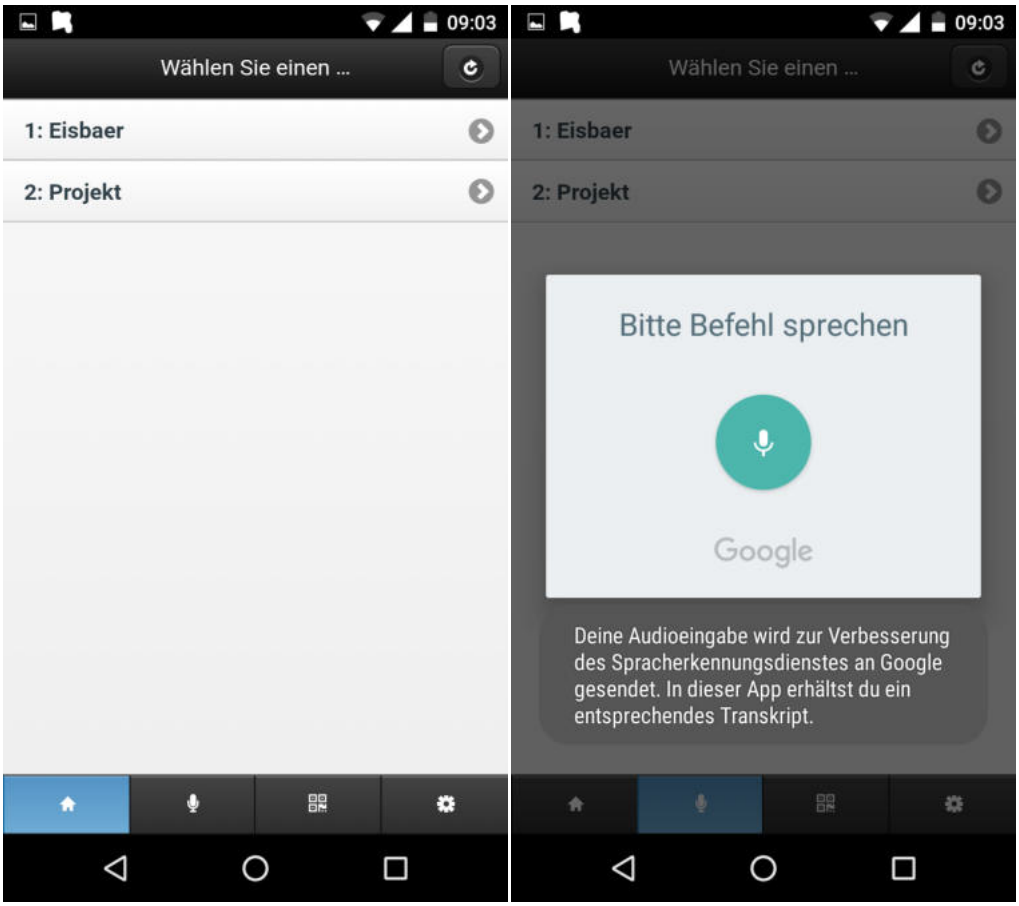
EisBär SCADA App:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nach dem Herunterladen der App aus dem Store, wird das EisBär SCADA Logo auf dem Startbildschirm angezeigt. Durch das Öffnen der App wird automatisch das Eisbär Demo-Projekt vom Server heruntergeladen und geöffnet. In der vertikalen Ansicht ist die Menüleiste der App sichtbar. Über die Auswahl der linken Schaltfläche (Haus) wird das geladene Projekt beendet und die Übersicht der Serververbindungen angezeigt. Befindet sich nur ein Projekt in dieser Liste, wird dieses automatisch geladen. Bei der ersten Verwendung existiert nur ein Server. Aus diesem Grund muss hier über die rechte Schaltfläche (Zahnrad), das Menü für die Server-Einstellungen aufgerufen werden.

App Übersicht:

Im ersten Register (Haus-Symbol) werden alle gespeicherten Server Verbindungen angezeigt. Ist hier nur ein Server hinterlegt, wird dieses Projekt automatisch gestartet. Das Pfeilsymbol oben rechts in der Ecke steht für die Aktualisierung der Liste.



Über das Mikrofon-Symbol können in der App-Listenansicht Sprachbefehle ausgeführt werden. Erkannt werden können nur sichtbare Steuerelemente. Derzeit werden folgende Befehle unterstützt:

Actionbutton:	Befehl = Button-Text
Schalter:	Befehl = Label + „an“ oder „aus“
Dimmer:	Befehl = Label + Zahl Beispiel: "Büro Licht 33"
Jalousie:	Befehl = Label + „auf“, „ab“ oder „stopp“
RTR-Schalter:	Befehl = Label + „Komfort“, „Standby“ oder „Nacht“

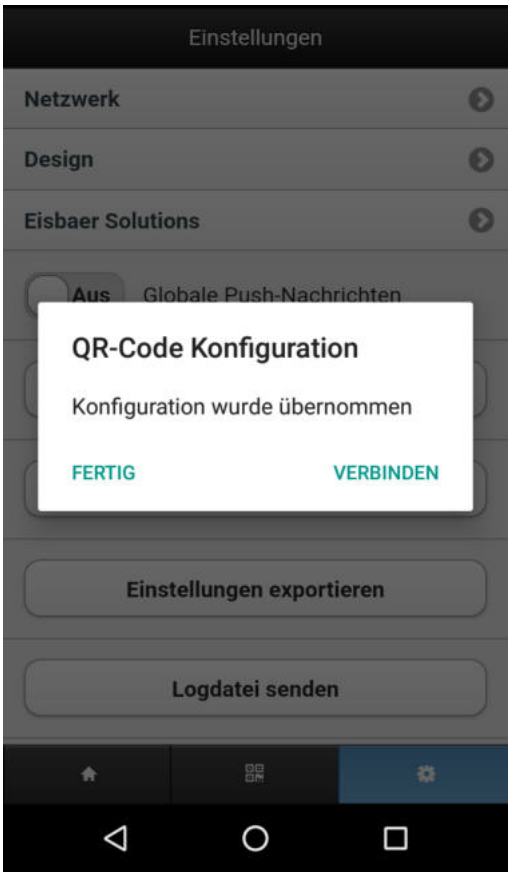
© 2025 Alexander Maier GmbH

Für mehrere gleiche Bezeichnungen kann die Bezeichnung der Unterseite zusätzlich verwendet werden. Beispiel: "Büro Licht an" und "Wohnzimmer Licht an"

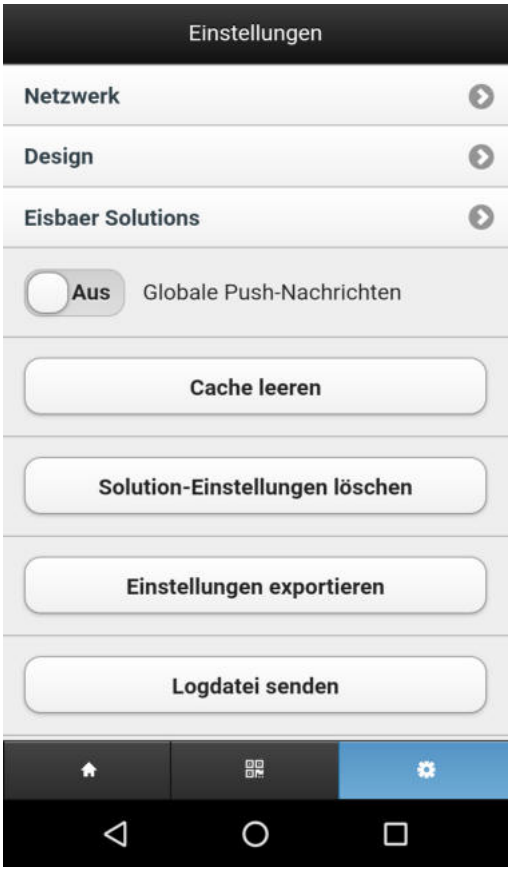
Mit dem dritten Register wird der QR-Code-Scanner aktiviert. Hiermit kann ein Projekt durch Scannen des QR-Codes direkt geladen werden. Der QR-Code befindet sich in der EisBär Server Konfigurationskonsole im letzten Reiter "QR Code". Nach dem Scannen wird gefragt, ob die Verbindung mit dem Projekt direkt aufgenommen werden soll oder ob die Verbindung nur gespeichert werden soll. Mit "Fertig" werden die Einstellungen angezeigt. Der Name des Projektes wird jetzt auch in der Übersicht der Server-Verbindungen angezeigt. Ein QR-Code kann auch als Komponente im Projekt angelegt werden.

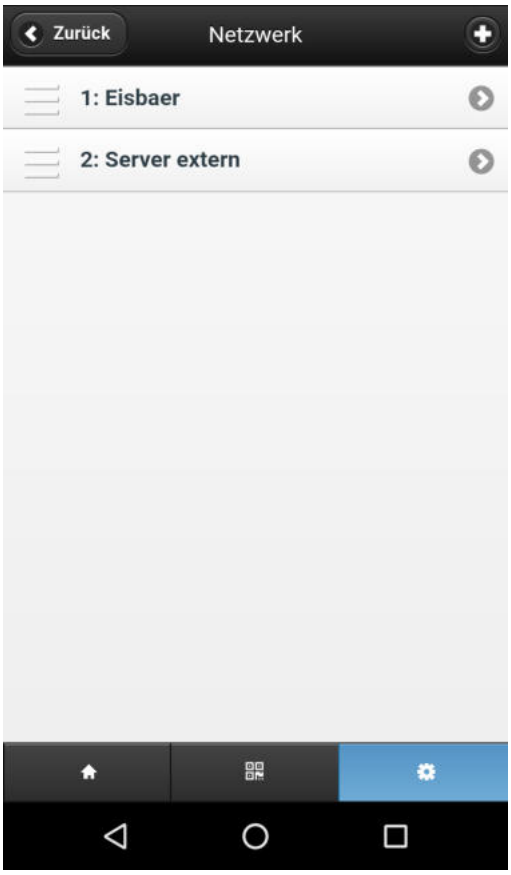
© 2025 Alexander Maier GmbH

Server Konfigurationskonsole
Mappe
Diagnose
Server Ports
Portal Einstellungen
Sprache
Update
QR Code
QR Code
Hilfe
Über
Schließen


Einstellungen
Netzwerk
Design
Eisbaer Solutions
Aus
Globale Push-Nachrichten
QR-Code Konfiguration
Konfiguration wurde übernommen
FERTIG
VERBINDEN
Einstellungen exportieren
Logdatei senden

Im letzten Tab "Einstellungen" findet man alle benötigten Einstellungen der App. Die erste Einstellmöglichkeit "Netzwerke" bezieht sich auf die EisBär Projekte. Wird Netzwerk ausgewählt werden alle Projekte angezeigt. Über das Plus-Symbol oben rechts in der Ecke kann manuell eine Verbindung angelegt werden.





Wird nun ein Projekt ausgewählt, werden alle Einstellungen des Servers angezeigt. Es ist darauf zu achten, dass der **WebSocket Port 8004** eingetragen wird und **TLS/SSL auf "Nein"** steht. Ohne diesen Port kann es zu ungewollten Anzeigen kommen. Technisch betrachtet startet bei WebSocket, wie bei HTTP, der Client eine Anfrage, mit dem Unterschied, dass nach der Übertragung der Daten zum Verbindungsaufbau die zugrundeliegende TCP-Verbindung bestehen bleibt und asynchrone Übertragungen in beide Richtungen ermöglicht. Sollte die **WebSocket Verbindung** nicht funktionieren, wird eine Meldung ausgegeben. Das besagt lediglich, dass die Kommunikation nicht asynchron ist. Die Verbindung zum Server besteht aber dennoch. Es ist möglich, den Port aus den Einstellungen zu entfernen um die Fehlermeldung zu vermeiden.

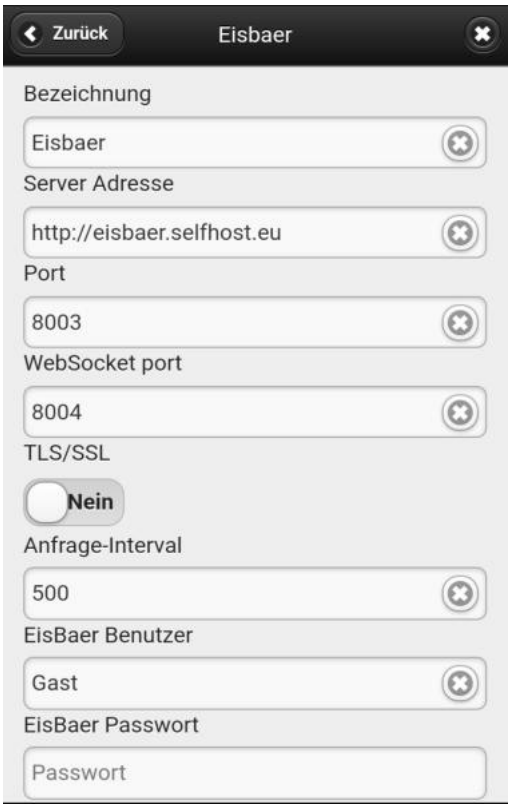
Es gibt verschiedene Gründe, warum eine WebSocket-Verbindung fehlschlagen könnte:
Netzwerkprobleme: Schwache oder instabile Internetverbindung auf dem Handy kann dazu führen, dass die Verbindung nicht ordnungsgemäß hergestellt werden kann.
Serverprobleme: Wenn der Server, zu dem die Verbindung hergestellt werden soll, nicht korrekt konfiguriert ist oder technische Probleme hat, kann dies zu einer fehlgeschlagenen Verbindung führen.

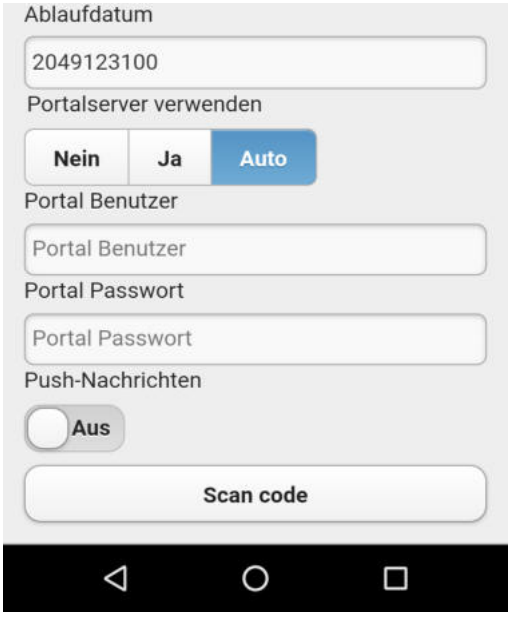
© 2025 Alexander Maier GmbH

Firewall oder Sicherheitseinstellungen: Manchmal blockieren Netzwerk-Firewalls oder Sicherheitseinstellungen auf dem Handy die WebSocket-Kommunikation.

Im unteren Teil der Einstellungen sind die Zugangsdaten für den **Portal Zugang** eingetragen. Steht "Portalserver verwenden" auf *Nein*, ist der Login ausgeblendet. Steht die Auswahl auf *Ja* wird nur der Portalzugang zur Verbindung zum Projekt verwendet. Ist die Auswahl auf *Automatisch* wird zuerst versucht über das lokale Netzwerk die Serveradresse und damit das Projekt zu erreichen. Wenn dies fehl schlägt, wird versucht über das Internet mit dem Portalserver eine Verbindung herzustellen und das Projekt zu laden.

Im EisBär Projekt kann auch eine Push Funktion eingebaut werden. Wenn **Push-Nachrichten** aktiv sein sollen, muss "Push-Nachrichten" auf "An" stehen.
Das X oben rechts in der Ecke dient dazu, um die Serververbindung zu löschen.





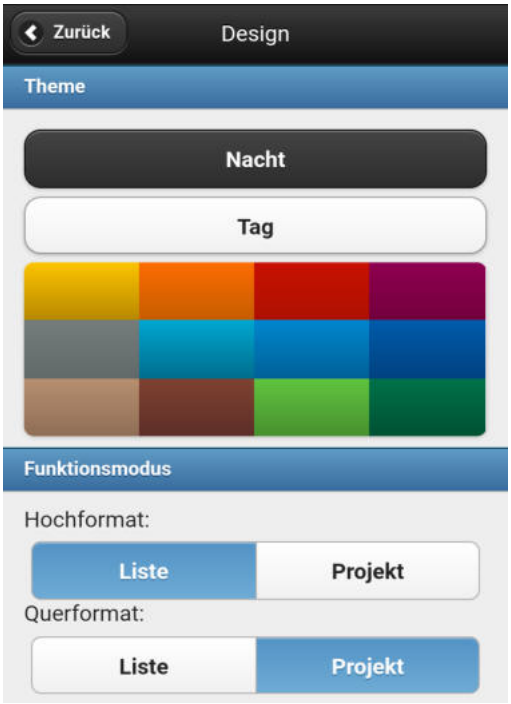
Im Einstellungsmenü unter Design sind die Einstellungen für die Anzeige hinterlegt.

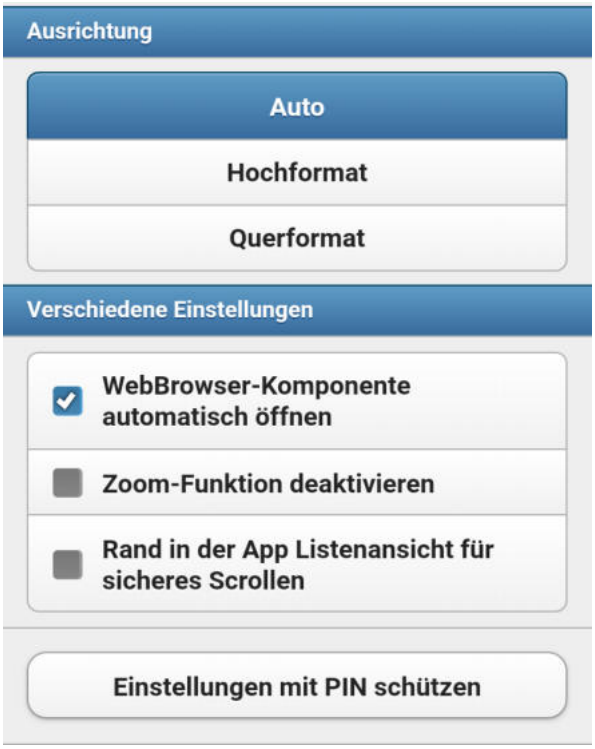
- Unter Theme kann die Hintergrundfarbe der App eingestellt werden.
- Unter Funktionsmodus wird die Anzeige des Projekts editiert werden. **Standardmäßig wird im Hochformat die App Listenansicht und im Querformat die Projekt Visualisierung gezeigt.** Ist keine App-Listenansicht hinterlegt, wird auch nichts angezeigt.
- Unter Ausrichtung wird die Anzeige entweder Automatisch zwischen Hoch und Querformat wählen oder immer im Hoch beziehungsweise Querformat angezeigt.
- Bei Verschiedene Einstellungen kann ausgewählt werden, ob die WebBrowser-Komponente sich automatisch öffnen soll oder nicht. Weiter kann die Zoom-Funktion deaktiviert werden. Der Letzte

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eintrag bezieht sich auf die App Listenansicht. Wird diese Einstellung aktiviert, so erscheint in der App Listenansicht beim Scrollen ein kleiner Balken auf der rechten Seite.

- Mit "Einstellungen mit PIN schützen" kann eine PIN festgelegt werden. Damit kann der gesamte Bereich der Einstellungen vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden.

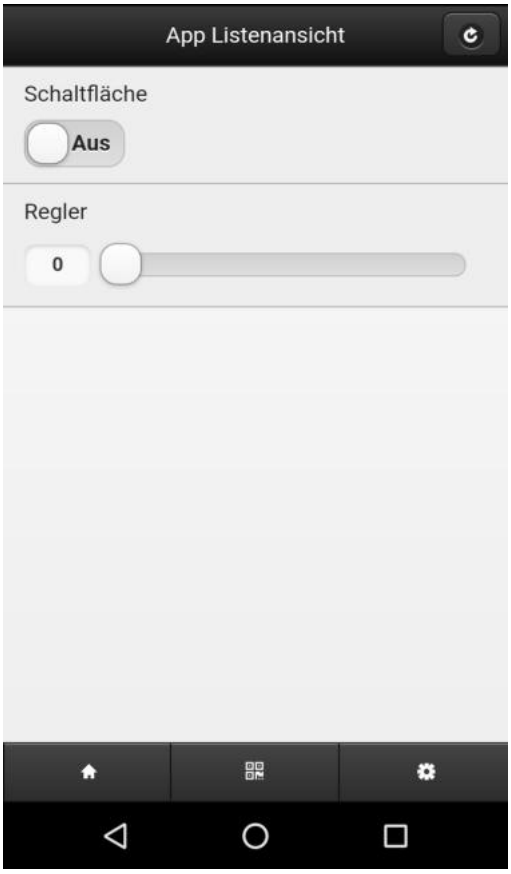


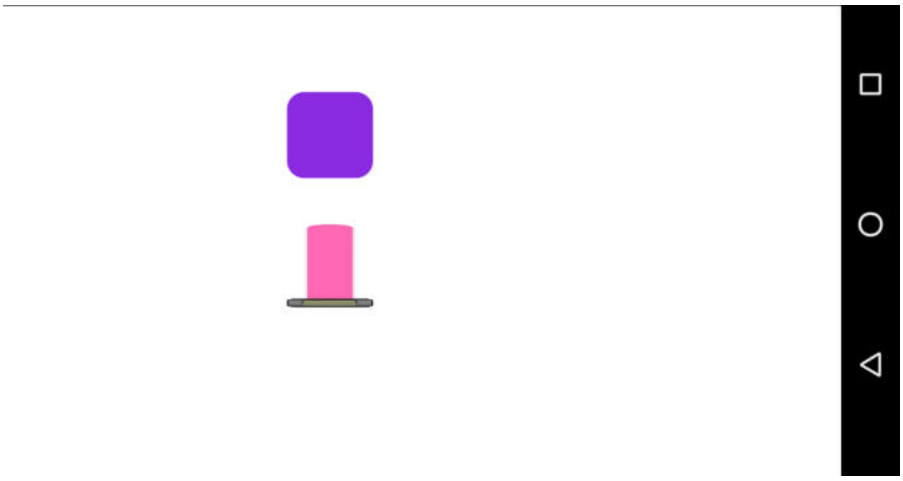


Unter Eisbaer Solutions sind die Einträge für die Türsprechstelle zu finden. Diese können hier eingestellt oder editiert werden (siehe Video Türsprechstelle --> Mobil App).

Beispiel der Darstellung einer Schaltfläche und eines Reglers in der App Listenansicht und in der Projekt Ansicht. Beides muss unabhängig voneinander angelegt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH





Optische Unterschiede und Komponenten:

Die Anzeigen folgender Komponenten können abweichend zum EisBaer-Windows-Client sein. Unterschiede können auch durch den verwendeten Browser entstehen.

- Touch Wert Eingabe
- Regler (je nach Stil)
- Color Picker (Farbauswahl)
- Kalender Editor Wochenuhr in der horizontalen Ansicht
- Kuchen Diagramm kann keine Animation

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Hand-Automatik-Schalter, mehrstufiger Lüftungs-Schalter und Betriebsmodischalter werden immer "eckig" dargestellt.
- Programm Starten ist ohne Funktion
- Seitenwechsel-Komponente --> Vor / Zurück ist ohne Funktion
- Spiegelung der Komponente
- Schriftart und Farbe

Diese Komponenten werden nicht angezeigt:
- Textbox
- WPF Theme Auswahl
- Video Türsprechstelle (ohne Funktion)
- Datei Auswahl
- Media Player
- DALI Notlicht Manager Anzeige

3.8 WebApp Browser-Client

EisBär WebApp-Client

Über den WebApp-Zugang ist die EisBär - Visualisierung mit HTML5-fähigen Internet-Browsern (z.B. Firefox, Chrome, Edge, Safari) bedienbar.

Der WebApp-Zugriff muss einmalig zusätzlich zur Dongle-Lizenz bestellt werden.

Als Besonderheit bietet der WebApp-Client die Möglichkeit zweier unterschiedlicher Darstellungsformen:
1. Wird das Browser-Fenster **breit** (Vollbild) dargestellt, sieht der Anwender den "normalen" grafischen Teil der Oberfläche, wie er im Editor projektiert wurde.
2. Wird das Browser-Fenster **schmal** (höher als breit) dargestellt, ist die Anzeige eines Menüsystems (APP Listenansicht) möglich. Dazu muss im Projekt diese Menüstruktur projektiert werden. Die Komponente "APP Listenansicht" ist im Editor in der Komponentenliste unter System verfügbar.

Wichtig:
Bei der Verwendung von Verknüpfungen zu den untenstehenden URLs darf der Benutzername und das Passwort keine Leerzeichen beinhalten!

Beispiel-URLs für den Aufruf der WebApp ohne Anmeldung:
Der Standardaufruf inkl. Login-Formular lautet:
http://IP-Adresse-des-Servers:8003/Eisbaer.RESTServices/WebServer
https://IP-Adresse-des-Servers:8003/Eisbaer.RESTServices/WebServer
Es wird die Anmeldemaske angezeigt.Username und Userpasswort sind entsprechend anzugeben (siehe Benutzerverwaltung). Bei einer Standardanmeldung ist dies, **Gast / ohne Passwort**.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel-URLs für den Aufruf der WebApp mit Anmeldung:
Für eine schnelle Benutzeranmeldung können die Login-Daten des entsprechenden Benutzers mit der URL übergeben werden:
http://IP-Adresse-des-Servers:8003/Eisbaer.RESTServices/WebServer?eis_user=Username&eis_pass=Userpasswort&submit=1
https://IP-Adresse-des-Servers:8003/Eisbaer.RESTServices/WebServer?eis_user=Username&eis_pass=Userpasswort&submit=1
Username und Userpasswort sind entsprechend anzugeben (siehe Benutzerverwaltung). Bei einer Standardanmeldung ist dies, **Gast / ohne Passwort**.

Für den Zugriff über HTTPS muss in der Server-Konfigurationskonsole "https secure" aktiviert werden.
Der Zugriff über HTTP ist dann deaktiviert.

Anmerkung:
Die Ports 8003 und 8004 sind die Standard-App-Ports, die in der Server-Konfigurationskonsole voreingestellt sind. Die Ports werden bei der Installation automatisch in der Firewall freigegeben. Bei Änderungen müssen diese in der Firewall oder bei Portweiterleitungen, etc. konfiguriert werden.

Unter **Firefox** funktioniert der Eisbaer WebApp Zugriff über **HTTPS** nicht von selbst. Ursache ist die Zertifikat-Verwaltung in Firefox.
Das Zertifikat für beide Ports muss zuerst aktiviert werden. Für den HTTPS-Port geschieht dies, wenn beim ersten Aufruf die unsichere Seite akzeptiert wird.

Für den Websocket-Port muss der Zugriff manuell freigegeben werden.
Unter Einstellungen\Datenschutz\Zertifikate\“Zertifikate anzeigen“ aufrufen
Ausnahme für den Websocket-Port hinzufügen
https://IP-Adresse-des-Servers:8004

Falls für den HTTPS-Port noch kein Eintrag vorhanden ist, kann dieser auch hinzugefügt werden.
https:/IP-Adresse-des-Servers:8003
Beim löschen der Chronik dürfen die "Website-Einstellungen" nicht gelöscht werden. Dies würde zum löschen der Zertifikat-Ausnahmen führen. Diese müssen ansonsten z.B. nach jedem Neustart des Browsers gesetzt werden.

Chrome und Edge funktionieren ohne manuellen Eingriff da diese die Windows-Zertifikat-Verwaltung verwenden.
Weitere Browser müssen gegeben falls auch individuell angepasst werden, wenn diese eine eigene Zertifikat-Verwaltung besitzen.

Der Zugriff über den EisBär Portalzugang wir hier erklärt

Optische Unterschiede und Komponenten:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Anzeigen folgender Komponenten können abweichend zum EisBaer-Windows-Client sein. Unterschiede können auch durch den verwendeten Browser entstehen.

- Touch Wert Eingabe
- Regler (je nach Stil)
- Color Picker (Farbauswahl)
- Kalender Editor Wochenuhr in der horizontalen Ansicht
- Kuchen Diagramm kann keine Animation
- Hand-Automatik-Schalter, mehrstufiger Lüftungs-Schalter und Betriebsmodischalter werden immer "eckig" dargestellt.
- Programm Starten ist ohne Funktion
- Seitenwechsel-Komponente --> Vor / Zurück ist ohne Funktion
- Spiegelung der Komponente
- Schriftart und Farbe

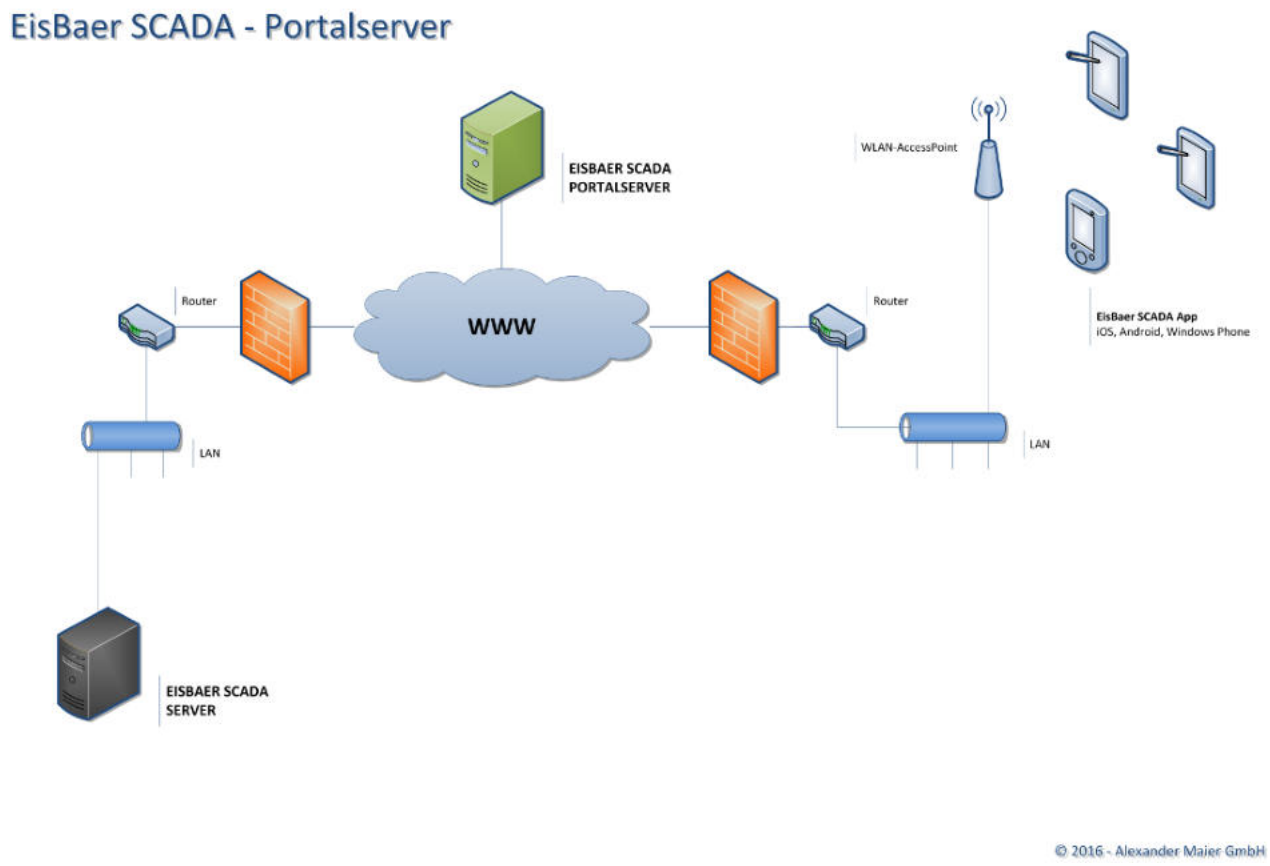
Diese Komponenten werden nicht angezeigt:

- Textbox
- WPF Theme Auswahl
- Video Türsprechstelle (ohne Funktion)
- Datei Auswahl
- Media Player
- DALI Notlicht Manager Anzeige

3.9 Portal

Über das EisBär Portal ist der Zugriff auf den Eisbaer Server ohne Konfiguration des Internet-Gateways (Router) möglich. Dadurch entfallen die Einstellungen für z.B. folgende Dienste: VPN, Portweiterleitung oder DynDNS.
Der Portalserver ist ein, von uns betriebener Server im Internet. Um ihn nutzen zu können muss zuvor bei der Alexander Maier GmbH (www.busbaer.de) der Zugang bestellt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Informationen zum Freischalten des Portalzugangs.

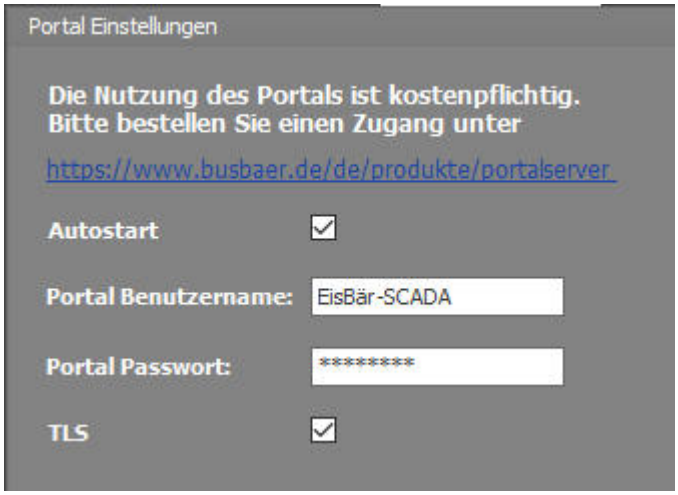
Zuerst müssen Sie sich an unserem Portal anmelden.

1. Rufen Sie hierzu folgende Adresse auf https://www.eisbaer-manager.de
2. Erstellen Sie Ihr Konto (Alle benötigten Informationen sind mit einem Sternchen markiert)
3. Der Anmeldename (Loginname) muss mindestens 6 Zeichen enthalten. Notieren Sie den Namen, er wird später im Server und in der App benötigt.
4. Kopieren Sie den zugesandten Aktivierungscode ein.

Aktivierungscode: XXXX-XXXX-XXXX

5. ACHTUNG: Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein, einen Großbuchstaben und eine Zahl enthalten. Notieren Sie das Passwort, es wird später im Server und in der App benötigt.
6. Sie bekommen auf die angegebene E-Mailadresse eine Freischaltverknüpfung die sie anklicken müssen. Danach ist die Freischaltung fertig gestellt. Zur Bestätigung bekommen Sie eine E-Mail mit ihren Anmeldedaten von "portal@busbaer.de".
7. Stoppen sie auf Ihrem Eisbär Server PC in der Eisbär Server Konfigurationskonsole den Service (TAB „Mappe“).
8. Wechseln Sie zum TAB „Portal Einstellungen“ und tragen Ihren Anmeldenamen und Ihr Passwort ein. Setzen Sie den Haken bei Autostart und TLS.

© 2025 Alexander Maier GmbH



9. Starten Sie den Service im TAB „Mappe“. Der Eisbär-Server meldet sich am Portalserver an und kann von den Apps erreicht werden.
10. Als nächstes müssen Sie in der App unter Einstellungen\Netzwerk\IHRZUGANG\ „Portalserver verwenden“ auf Auto stellen und Ihren Namen und Passwort eintragen.

Danach sollte der Zugriff über das Portal funktionieren. Zuerst versucht die App Lokal zu verbinden, klappt dies nicht wird die Verbindung über das Portal aufgebaut.

Es gibt im Moment Aktivierungscodes mit 3 unterschiedlichen Laufzeiten. Die Laufzeit beginnt mit dem erstellen des Portalserver Kontos.
3 Wochen vor Ablauf der Laufzeit wird an die hinterlegte E-Mailadresse eine Erinnerung gesendet. Somit bleibt genügend Zeit den Portalzugang zu verlängern.

ACHTUNG: Nach dem Abbrechen der Verbindung kann der Server für ca. 1-2 Minute nicht mehr erreichbar sein. Dies kann z.B. durch abbrechende Netzverbindung oder durch manuellen Abbruch des Downloads geschehen.

Alle Portfreigaben werden automatisch gesetzt. Falls Die Firewall durch einen Administrator verwaltet wird stehen hier die Informationen zum eintragen in die Windows Firewall.
Benutzte Ports für Portalverbindung. Gegebenenfalls müssen diese Ports ausgehend freigegeben werden falls die Portal-Anmeldung nicht möglich ist.

Es wird eine Verbindung zur Adresse http://eisbaer-manager.de mit folgenden Ports aufgebaut.

Verschlüsselte Verbindung (Standardeinstellung):
Eisbaer Server -> server.portSsl = 8182 (neu)

Unverschlüsselte Verbindung (TLS in App und EisBärserver deaktiviert):
Eisbaer Server -> server.port = 8181

Zugriff über den EisBär Portalzugang:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die URL zum Anmeldeformular via Browser über unseren Portalserverzugang lautet: https://eisbaer-manager.de/webapp .
Als Anlagenname (Loginname) und Passwort werden hier die Daten eingetragen, die Sie bei der Erstellung des Portalzugangs festgelegt haben und in der EisBär-Server Konfigurationskonsole eingestellt haben.

Automatisierter Login mit und ohne Autologin über einen bestehenden Portalserverzugang:
Mit ausgefüllter Anmeldemaske ohne Autologin:
https://eisbaer-manager.de/webapp?username=Musteranlage&password=Musterpasswort&eis_user=Mustermann&eis_pass=Musterpasswort2&use_tls=1&submit=0

Mit ausgefüllter Anmeldemaske mit Autologin:
https://eisbaer-manager.de/webapp?username=Musteranlage&password=Musterpasswort&eis_user=Mustermann&eis_pass=Musterpasswort2&use_tls=1&submit=1

Optische Unterschiede und Komponenten:

Die Anzeigen folgender Komponenten können abweichend zum EisBaer-Windows-Client sein. Unterschiede können auch durch den verwendeten Browser entstehen.

- Touch Wert Eingabe
- Regler (je nach Stil)
- Color Picker (Farbauswahl)
- Kalender Editor Wochenuhr in der horizontalen Ansicht
- Kuchen Diagramm kann keine Animation
- Hand-Automatik-Schalter, mehrstufiger Lüftungs-Schalter und Betriebsmodischalter werden immer "eckig" dargestellt.
- Programm Starten ist ohne Funktion
- Spiegelung der Komponente
- Schriftart und Farbe

Diese Komponenten werden nicht angezeigt:

- Textbox
- WPF Theme Auswahl
- Video Türsprechstelle (ohne Funktion)
- Datei Auswahl
- Media Player
- DALI Notlicht Manager Anzeige

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel IV

EisBär SCADA 3

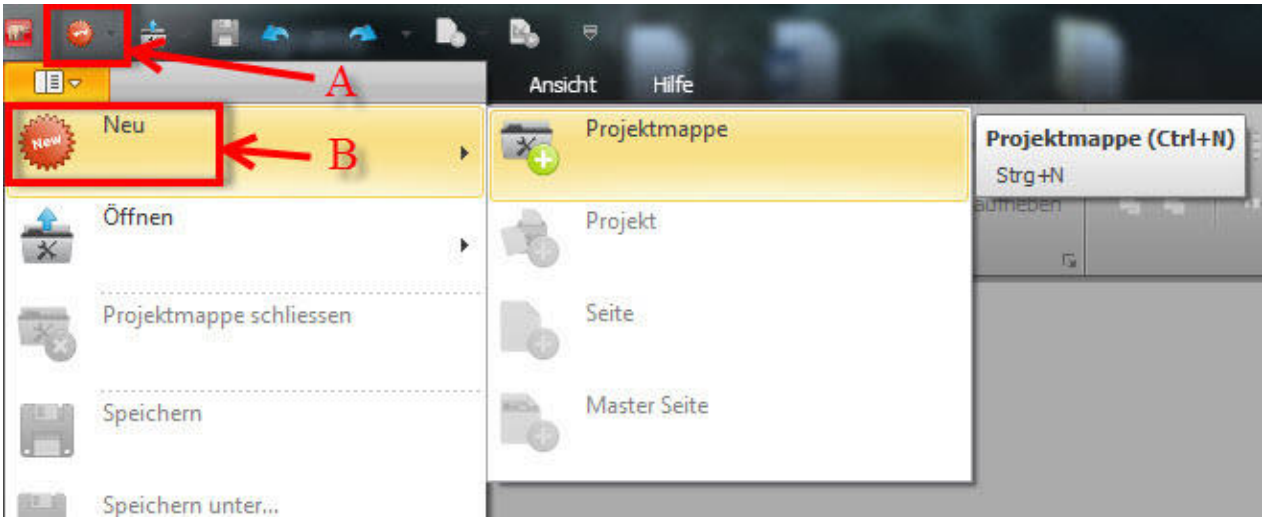
Projektieren

4 Projektieren

Im Kapitel Wichtige Hinweise sind Hinweise zum arbeiten mit Grafiken im EisBär - Editor und zur Projektierung einer KNX-Anlage in Verbindung mit einer Visualisierung aufgelistet.

Erste Schritte mit EisBär

Editor starten und Mappe anlegen
Nach dem Starten des Editors wird im ersten Schritt eine Projektmappe erstellt, dazu gibt es zwei Möglichkeiten:
Über die Tastenkombination Ctrl+N, oder über die Schaltflächen (A, B)



Dabei wird der EisBär Mappen Assistent geöffnet, welcher einem durch das Anlegen einer neuen Mappe führt.

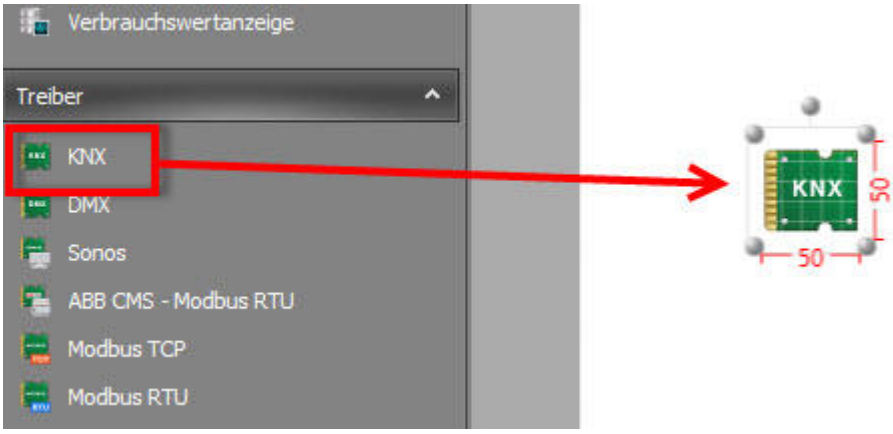
1. Mappenname definieren
2. Projekt benennen
3. Projekt hinzufügen (derzeit nur ein Projekt je Mappe)
4. Seite benennen
5. Optional: Auflösung/Format der Seite definiert werden
6. Seite/n hinzufügen
7. Assistent beenden

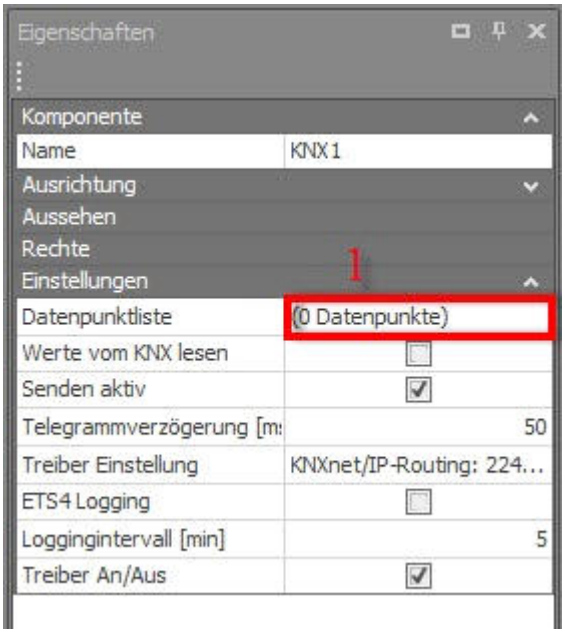
Jetzt sieht man die eigentliche Arbeitsoberfläche des Editors mit der aktuell angelegten Seite.

KNX-Treiber einfügen und konfigurieren

Als erstes wird per Drag & Drop aus der Komponentenliste (linke Seite) ein KNX Treiber auf der Seite eingefügt, um eine Kommunikation zu ermöglichen. Hierzu wird die Komponente mit der linken Maustaste angeklickt und mit gedrückter Taste auf die Arbeitsoberfläche (mittleres Feld) gezogen. Durch loslassen der Maus-Taste wird die Komponente an der Stelle eingefügt.

© 2025 Alexander Maier GmbH





Auf der rechten Seite sind die Eigenschaften der Komponente, sowie die Treiber Datenpunkte Liste zu finden.
Jede Komponente sollte mit einem eindeutigen Namen versehen werden, um besonders bei größeren Projekten den Überblick zu behalten. Ansonsten kann der Treiber auf den Standard Einstellungen belassen werden.

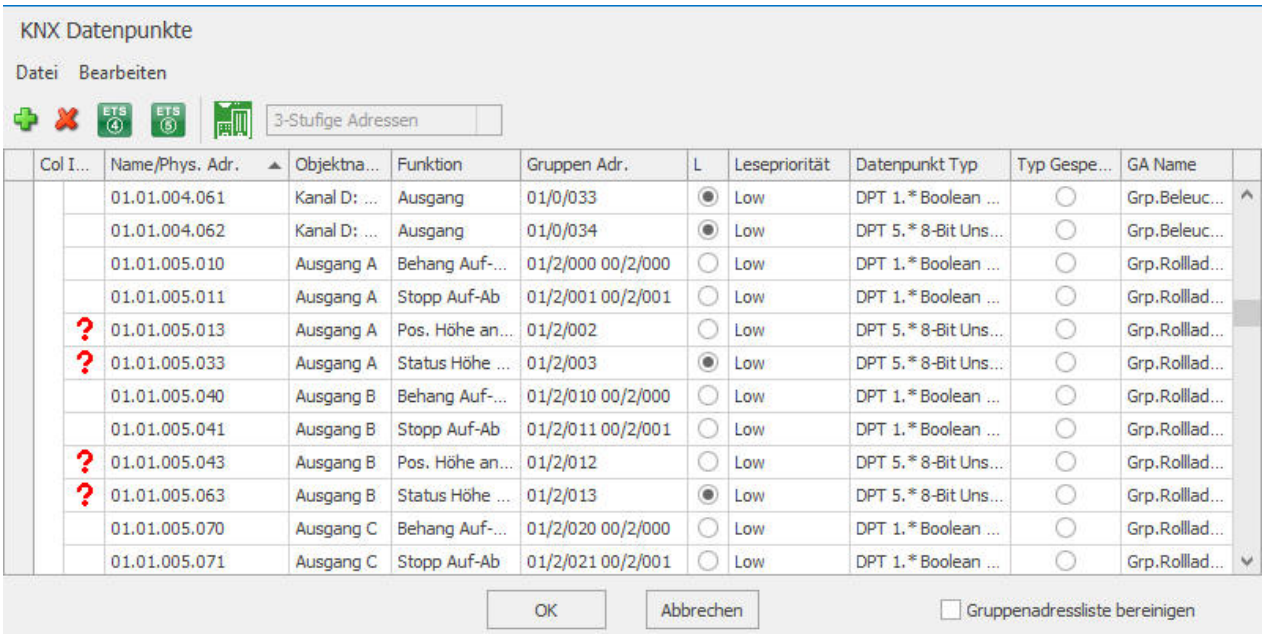
Um die Datenpunkte des KNX Treibers zu erhalten muss das ETS-Projekt importiert werden. Durch klicken auf das Feld Datenpunktliste (1) wird der Import-Dialog geöffnet.

Je nach Bedarf kann hier der benötigte Importdialog geöffnet werden (ETS4, ETS5, ETS6). Siehe hierzu auch: KNX Treiber einrichten

1. Importformat / ETS Version wählen
2. Projektdatei wählen (z.B. *.knxproj)
3. Projekt wählen
4. Bestätigen

© 2025 Alexander Maier GmbH

5. Ergebnisfenster wird angezeigt
6. Bestätigen
7. Jetzt sind in der Datenpunktliste alle im Projekt enthaltenen Datenpunkte enthalten.



Col I...	Name/Phys. Adr.	Objektna...	Funktion	Gruppen Adr.	L	Lesepriorität	Datenpunkt Typ	Typ Gespe...	GA Name
	01.01.004.061	Kanal D: ...	Ausgang	01/0/033	●	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Beleuc...
	01.01.004.062	Kanal D: ...	Ausgang	01/0/034	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Beleuc...
	01.01.005.010	Ausgang A	Behang Auf-...	01/2/000 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.011	Ausgang A	Stopp Auf-Ab	01/2/001 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.013	Ausgang A	Pos. Höhe an...	01/2/002	○	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.033	Ausgang A	Status Höhe ...	01/2/003	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.040	Ausgang B	Behang Auf-...	01/2/010 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.041	Ausgang B	Stopp Auf-Ab	01/2/011 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.043	Ausgang B	Pos. Höhe an...	01/2/012	○	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.063	Ausgang B	Status Höhe ...	01/2/013	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.070	Ausgang C	Behang Auf-...	01/2/020 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.071	Ausgang C	Stopp Auf-Ab	01/2/021 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...

Bei Bedarf können noch die Datenpunkte oder Leseflags angepasst werden. In erster Linie sollte dies aber immer in der ETS geschehen, um bei einem weiteren Import die Änderungen nicht wieder zu überschreiben und die Fehlerquellen grundsätzlich zu minimieren. Betrachten Sie die ETS-Software immer als die Basis - sowohl für Ihre KNX-Anlage, als auch Ihre Visualisierungsprojekte.

Falls die Datenpunkttypen nicht in der ETS eingestellt wurden:
Nicht eindeutig definierte Datentypen werden durch das *rote Fragezeichen* in der ersten Spalte angezeigt. Die ETS gibt beim Import nur die Datenbreite einer Gruppenadresse aus, wenn der Datenpunkttyp nicht definiert wurde. Bei verschiedenen Datentypen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Interpretation. Durch einen rechten Mausklick auf das Fragezeichen öffnet sich Auswahl der möglichen Datentypen. Selektieren Sie den gewünschten Datentyp und das Fragezeichen verschwindet.

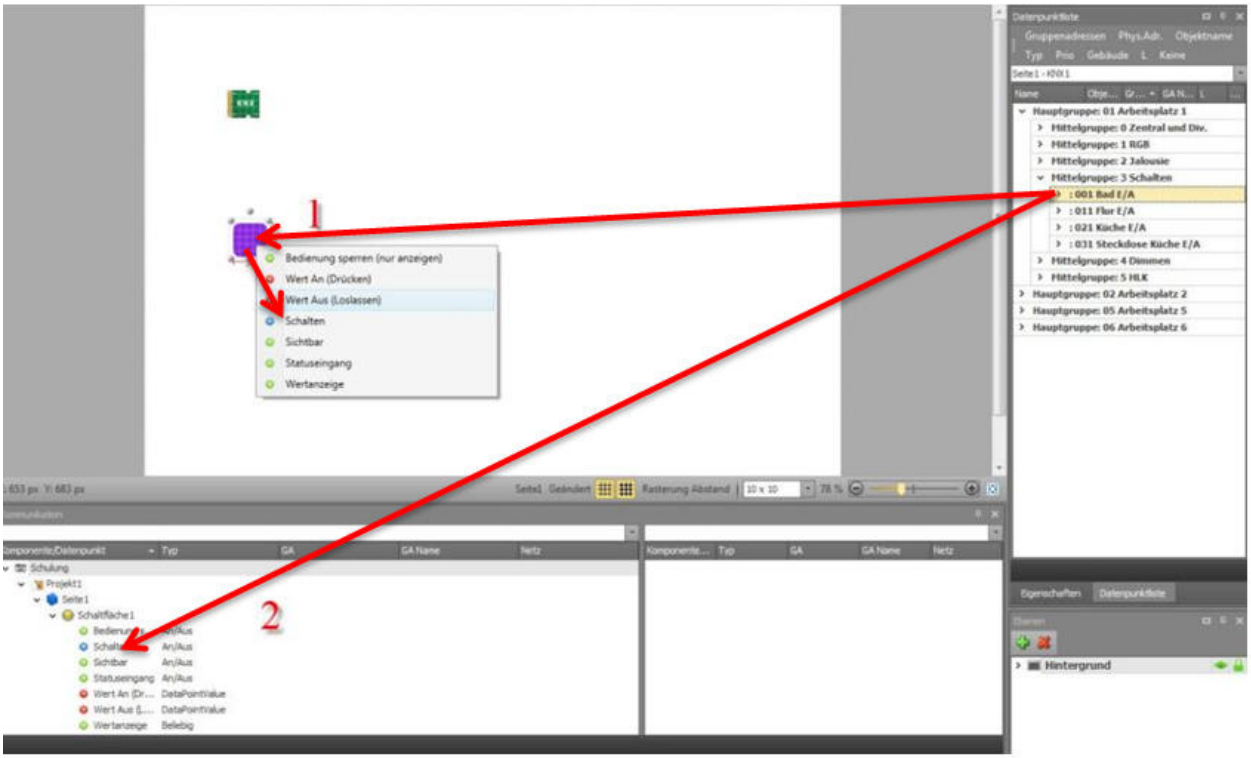
Hinweis: Beim Import der Daten wählt EisBär automatisch die "gängigen" Datentypen, um Ihnen diese Arbeit zu ersparen. So ist es in der Regel nur dann erforderlich diese Anpassungen vorzunehmen, wenn Sie z. B. mit 2-Byte Messwerten, Datum, Uhrzeit oder Zähler-Messdaten arbeiten. Beachten Sie in diesen Fällen die Hinweise des Herstellers im Handbuch des Gerätes. Dort wird in der Regel der erforderliche Datentyp angegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Ansicht der Datenpunkte in der Gruppenadressen - Ansicht. Im Kopf des Fensters wird die Sortierung z.B. nach Gruppenadressen aktiviert.

Bedienelement einfügen und konfigurieren

© 2025 Alexander Maier GmbH



Wurde ein Bedienelement eingefügt, kann dieses mit einer Gruppenadresse verbunden werden. Dazu wird die gewünschte Gruppenadresse angewählt und entweder direkt auf die Schaltfläche (1) oder auf das Datenpunktfenster (2) der Komponente per Drag&Drop verbunden.

Jetzt sind diese beiden Datenpunkte, über ein automatisch vom Editor erzeugtes Netz, verbunden.

In der Datenpunktliste der Komponente ist ersichtlich mit welcher Gruppenadresse welcher Befehl verbunden ist, sowie mit welchem Netz.

Wurden die gewünschten Bedienelemente eingefügt und verbunden kann die Simulation im Editor gestartet werden.

Interne Verknüpfungen

Um zwei Komponenten zu verknüpfen wird zuerst eine der Komponenten markiert. Dadurch werden die Datenpunkte der Komponenten im Fenster Kommunikation angezeigt. Die Verknüpfung wird durch Drag&Drop des gewünschten Datenpunkts vom Fenster Kommunikation auf die Zielkomponente durchgeführt. Dort öffnet sich dann ein Auswahlfenster mit allen zur Verfügung stehenden Datenpunkten der Zielkomponente. Hier ist der gewünschte Zieldatenpunkt anzuklicken. Es wird automatisch ein Netz mit einer eindeutigen Nummer angelegt.

Projekt im Server starten:

Server Konfigurationskonsole öffnen, anschließend:

© 2025 Alexander Maier GmbH

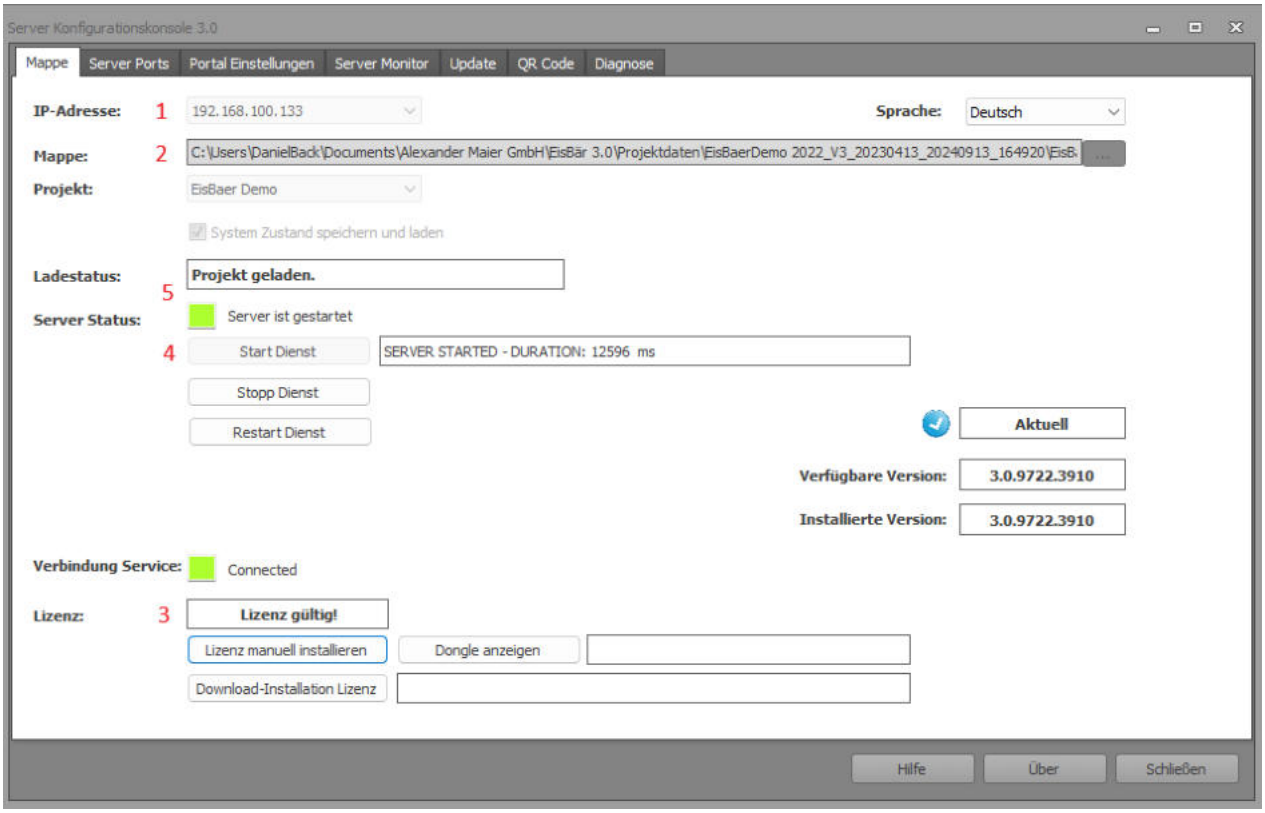
1. Als erstes wird die IP-Adresse ausgewählt, Standardmäßig ist die IP 127.0.0.1 gewählt welche ausschließlich mit dem Client auf dem gleichen Computer funktioniert. Als weitere Auswahlmöglichkeit steht die IP des Computers/Servers zur Verfügung, es ist ratsam dem Gerät eine feste IP zuzuweisen damit immer klar ist unter welcher Adresse der Server zu erreichen ist.

2. Dann wird die Mappe und das darin enthaltene Projekt gewählt.

3. Wenn keine Hardware Lizenz vorhanden ist, kann nun die Lizenz installiert, bzw. der USB-Lizenzdongle auf den Server-PC aufgesteckt werden.

4. Um das Projekt nun effektiv zu starten wird der Server gestoppt und wieder gestartet. (Nach jeder Änderung an der Projektmappe muss dieser Schritt durchgeführt werden, damit die Änderungen im Server aktiv werden).

5. Rückmeldung abwarten ob Lizenz gültig, Server gestartet und Projekt geladen wurde.



Wichtig: Nach jeder Änderung an der Projektmappe muss dieser Schritt durchgeführt werden, damit die Änderungen im Server aktiv werden!

Client verbinden:

Client starten, anschließend:

© 2025 Alexander Maier GmbH

1. Beim Starten des Client versucht dieser eine Verbindung zum EisBär Server herzustellen. Falls dies nicht klappt wird am unteren Rand des Clientfensters in einem roten Balken darauf hingewiesen. Der Client versucht bis zu 40 Mal die Verbindung zum Server aufzubauen. Der Verbindungsversuch kann zu jeder Zeit abgebrochen werden.

2. Über "Datei" - "Öffnen" das Server-Such-Fenster öffnen

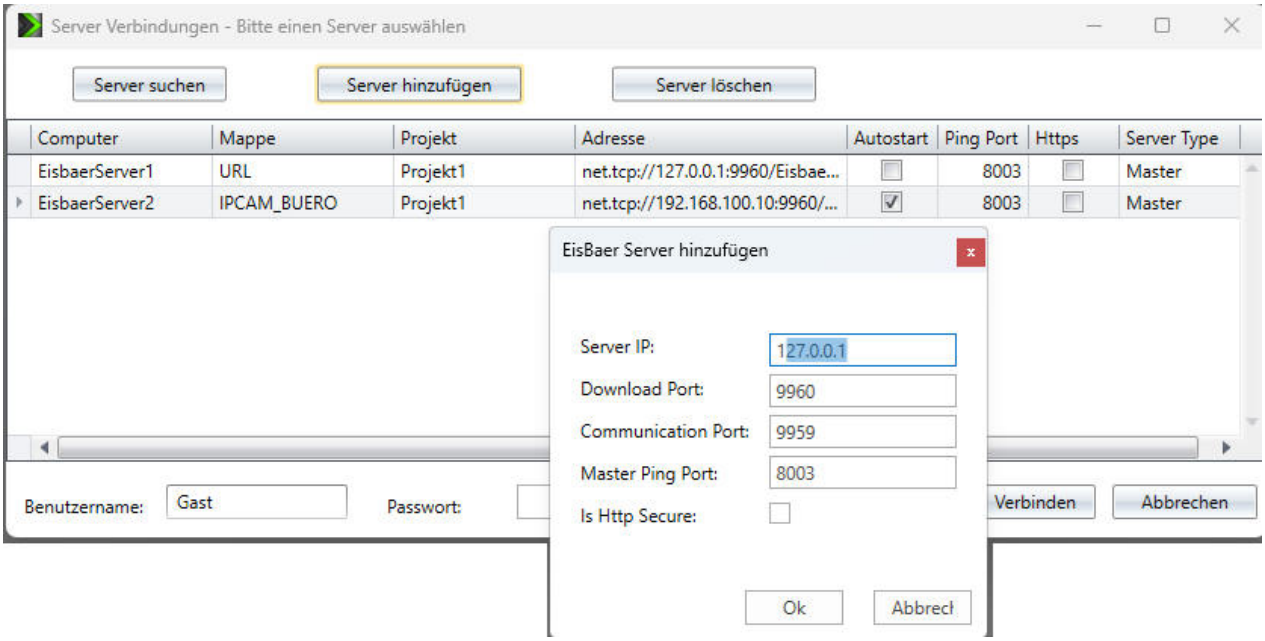
3. Mit "Server suchen" mögliche Server im Netzwerk aufspüren. Nach ein paar Sekunden wird der bzw. die verfügbaren Server angezeigt.

4. Mit „Server hinzufügen“ kann der Server manuell über die IP hinzugefügt werden

5. Beim gewünschten Server den Haken bei Autostart setzen und mit Verbinden bestätigen.

6. Wahlweise kann ein weiterer Server als "Slave" hinzugefügt werden, um ein redundantes System zu erstellen.

7. Gegebenenfalls Benutzername ändern und Passwort eintragen falls diese im Editor verändert wurden.



Nach erfolgreichem Abschluss dieser Schritte ist das Projekt betriebsbereit.

4.1 Wichtige Hinweise

Bitte speichern Sie ihre Projekte immer auf der lokalen Festplatte. Öffnen Sie diese auch immer lokal, nicht von einem Cloud-Laufwerk.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die automatische Synchronisierung kann die Projektdateien beschädigen und zum Totalverlust des Projektes führen. Zur Sicherung können Sie die Projektdaten in der Cloud speichern. Bitte beachten Sie dass beim Kopieren das Projekte und der Editor vollständig geschlossen sind.

Drag & Drop:
Beim Einfügen von Komponenten ist darauf zu achten, dass die neuen Komponenten NICHT auf einem Panel oder Makro-Panel abgelegt werden.
Je angelegter Seite können nicht mehr als 1024 Komponenten angelegt werden.

Arbeiten mit Grafiken:
Die Visualisierung erlaubt Ihnen die Verwendung aller gängigen Pixel-Grafikformate. Dabei ist zu beachten, dass die Grafikdateien jeweils in der vollen Auflösung eingefügt werden, d.h. dass z. B. mit dem Digitalfoto erstellte Bilder eine Dateigröße von 2 MB und mehr haben können. Im PC kann der benötigte Arbeitsspeicher hierfür leicht 5 mal größer sein. Bei mehrfacher Verwendung solcher Grafiken kann so schnell viel Arbeitsspeicher benötigt werden. Das sorgt dann für eine Verlangsamung des Systems. Bitte verwenden Sie aus diesem Grund möglichst Dateien in der tatsächlich benötigten Größe (Pixel). Je kleiner die Grafiken desto schneller wird auch der Download des Projekts zu den verschiedenen Clients. Dies ist bei Verbindungen über das Internet wichtig.
Als Dateiformat empfehlen wir *.png. Mit diesem lassen sich z.B. Transparenz sowie Teiltransparenz darstellen und die Dateigröße kann sehr gut verringert werden. Als Bearbeitungsprogramm empfehlen wir das kostenlose Bildbearbeitungsprogramm GIMP (https://www.gimp.org). Hiermit lassen sich schlanke und schnelle Oberflächen erstellen.

Für App / WebApp:
Sind im Projekt Plotter angelegt, sollten diese auf einer eigenen Projekt-Seite liegen. Beim Aufruf der Seite mit einem Plotter werden die Informationen heruntergeladen und erst dann zur Anzeige gebracht, wenn alle Daten vorhanden sind. Dies betrifft dann auch Komponenten, die auf der selben Seite liegen, wie der Plotter, zum Beispiel die App-Listenansicht. Die Datenmenge, die bei historischen Daten heruntergeladen wird, ist begrenzt. Aus diesem Grund werden Daten gegebenenfalls nicht komplett dargestellt. Der anzuzeigende Zeitbereich sollte so klein wie möglich gewählt werden.

Auflösung:
Für Projekte, bei denen die Titelzeile, die Menüzeile und die Skalierungsbar angezeigt werden soll, wird normalerweise rechts und links der Visu ein grauer Balken dargestellt. Um dies zu vermeiden, sollte die Auflösung im Projekt angepasst werden.

Beispiel:
Desktop-Auflösung: 1920 x 1080
Projekt-Auflösung: 1920 x 1005

Projektierung der EIB / KNX Anlage:
Beachten Sie folgende Hinweise bei der Projektierung einer KNX-Anlage, wenn Sie diese visualisieren:

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Grundsätzlich sollten Sie bei Aktoren nicht mit Statusrückmeldungen arbeiten. Die aktive Statusrückmeldung scheint zwar auf den ersten Blick die optimale Lösung, aber in der Praxis wird der Bus durch zu viele Statusrückmeldungen überlastet; es kommt dabei zu Telegrammverlusten. Die Anzeige auf der Visualisierung, den Tastern und Tableaus sind dann falsch. Die Hauptlast tritt bei gruppenweiser oder kompletter Ansteuerung der KNX Geräte auf, da dann alle Geräte GLEICHZEITIG antworten.
  Die Visualisierung bildet jeweils den Zustand des KNX-Geräte-Objektes ab, d. h. auch bei Zuordnung vieler Gruppenadressen wird der Zustand korrekt erfasst. Einzige Anwendung zur Benutzung der aktiven Statusrückmeldungen stellen z. B. Schaltungen mit Zeitfunktionen in Ausgängen dar. Da es sich hierbei meist um wenige/einzelne Schaltungen im Projekt handelt, ist dies für die Telegrammlast auf dem Bus unkritisch.

- Bei der Verwendung von KNX-Geräten mit Sammelobjekten, z. B. bei KNX-Tableaus oder Dummy-Applikationen, ist es erforderlich die Verkettung der Adressen im Kommunikationsobjekt zu lösen. Hierzu wird eine zusätzliche Hilfs-Adresse, z.B. 31/7/0-x an erster Stelle des Kommunikationsobjekts angelegt. Diese wird für keine weitere Funktion verwendet. Alle weiteren Adressen werden in der Datenpunktliste als sogenannte "Zentral-Adressen" automatisch angelegt und können ganz normal zur Verknüpfung verwendet werden.

- Zum Auslesen des Anlagenzustandes, d. h. beim Start der Visualisierungssoftware, ist es notwendig, pro Gruppenadresse einmalig das Lesen-Flag zu setzen. Die auszulesende Adresse muss eine sendende Adresse sein, da bei einer Lesen-Anfrage auf eine empfangende Adresse die Antwort durch die sendende Gruppenadresse des Geräteobjekts gesendet wird. Aus diesem Grund ist auch darauf zu achten, dass keine Zentraladressen (z. B. Beleuchtung gesamt EIN/AUS) als sendende Adresse in den abzufragenden Geräte-Objekten stehen. Vergeben Sie zunächst immer die lokalen Funktionen als Gruppenadresse und ordnen diese den Sensor- und Aktorobjekten zu.

- Um Reaktionen anderer KNX-Geräte auf Lesen-Antwort-Telegramme zu vermeiden sollte man bei den betroffenen Geräte-Objekten das aktualisieren Flag entfernen. Hierdurch reagieren die KNX-Geräte nur noch auf Schaltbefehle.

- Falls Adressen abgefragt werden, welche in mehreren Objekte bzw. KNX-Geräten stehen, werden alle Objekte das Antwort-Telegramm in der Regel als Schaltbefehl interpretieren. Dies bedeutet in der Praxis, dass andere Schaltkreise für Beleuchtungen und/oder Jalousien beim Initialisieren fahren können oder ein- und ausgeschaltet werden. Aus diesem Grund sollten Sie für jede Schaltfunktion/-gruppe (in der Regel je Ausgang) eine lokale Gruppenadresse anlegen. Diese sollte dann zur Abfrage des Schaltzustandes/Status verwendet werden. Bei Geräten neuer Bauart ist es möglich das Aktualisieren-Flag in den Objekten zu löschen. Damit ist das unbeabsichtigte Schalten in Folge von Antworttelegrammen komplett unterbunden.

- Setzen Sie in jedem Fall KEINE Lese-Flags bei allen relativ Dimmen Adressen und bei Jalousie-Adressen für das Auf-/Abfahren und Stopp/Lamellen-Verstellung.

- Die EisBär-Visualisierung kann die Initialisierung der einzelnen Gruppenadressen mit verschiedenen Prioritäten ausführen. Dafür werden die gleichen Prioritäten wie in der ETS verwendet. Die dort eingetragenen Prioritätsebenen werden beim Import in die KNX-Verbindung

© 2025 Alexander Maier GmbH

übernommen. Es gibt 4 Prioritäten:

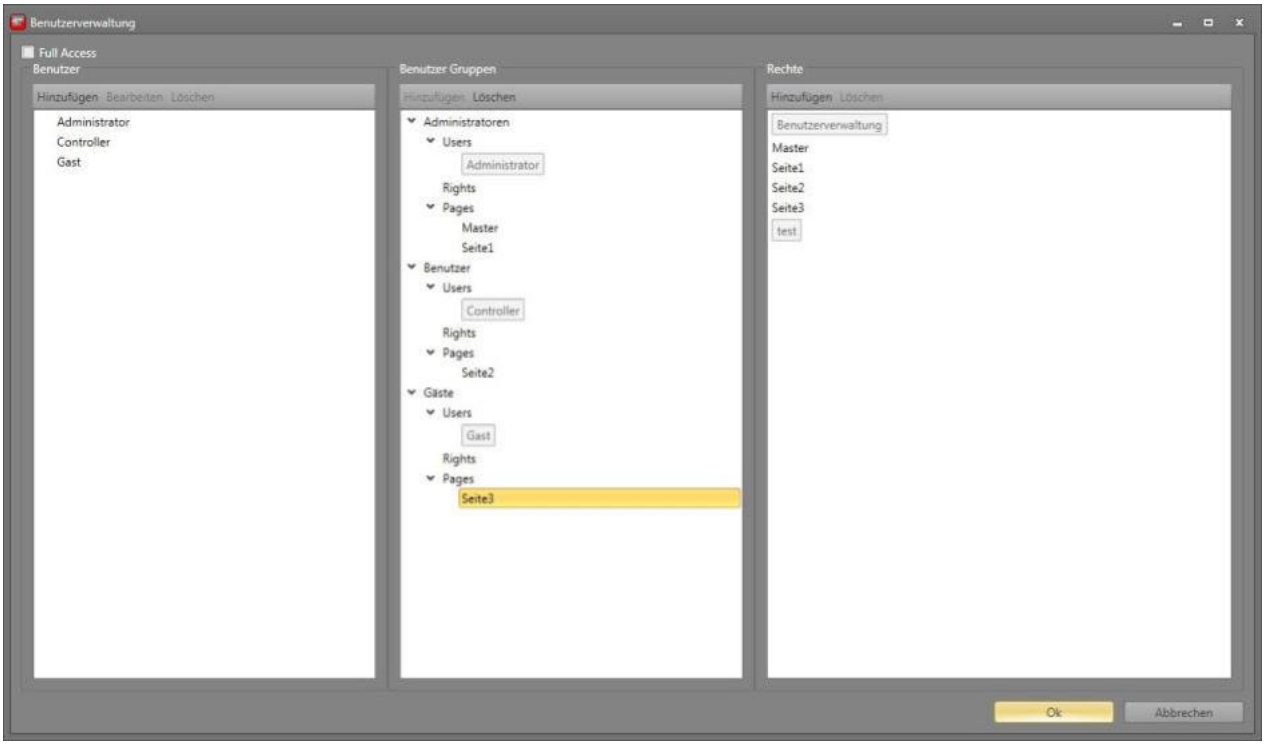
High	Datenpunkte (Gruppenadressen) werden zuerst initialisiert
Low und Medium	Datenpunkte (Gruppenadressen) werden initialisiert.
None	Datenpunkte (Gruppenadressen) werden nicht initialisiert

Innerhalb der Prioritätsebenen werden die Gruppenadressen in aufsteigender Reihenfolge abgefragt.

Weitere Hinweise zu Filtertabelle stehen im Kapitel Treiber\KNX\KNX Dummy / Filtertabellen

4.2 Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung wird über den Projekt-Ribbon --> Konfiguration aufgerufen.



Die Benutzerverwaltung dient dazu einzelnen Benutzern oder Benutzergruppen den Zugriff auf bestimmte Seiten oder Komponenten zu erlauben bzw. einzuschränken.
So kann zum Beispiel ein einzelner Server die Visualisierung für mehrere Büroräumlichkeiten abhandeln, wobei jedes Büro nur Zugriff auf die eigenen Beleuchtungsgruppen hat.

Die Benutzerverwaltung ist per Default inaktiv. Erst wenn der Haken bei Full Access gelöscht wird, wird sie aktiv. Im Testbetrieb kann jederzeit wieder auf Full Access zurückgestellt werden. Die gewählten Einstellungen unterhalb bleiben bestehen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Benutzer	Einzelne Benutzer anlegen, für jeden Benutzer wird ein eigenes Kennwort definiert, Name der Person
Benutzergruppen	Wenn mehrere Benutzer die gleichen Seiten sehen und bedienen dürfen. Gruppe von Personen.
Rechte	Hier können Rechte definiert werden, welche dann den einzelnen Benutzergruppen zugeordnet werden können. Wenn Rechte definiert werden, muss im Anschluss jede Komponente dem jeweilig gewünschten Recht hinzugefügt werden.

Die einzelnen Benutzer und Rechte können per Drag&Drop den Benutzergruppen zugeordnet werden. Um mehrere Seiten einem Benutzer zu zuordnen muss die oberste Seite markiert werden (einfacher links-Klick) und mit gedrückter Umschalt-Taste die letzte Seite (links-Klick und **halten!**). Dadurch werden alle Seiten dazwischen markiert und können mit der (immer noch!) gedrückten Maus-Taste auf den Benutzer gezogen werden.

Startseite: Wird in der Benutzerverwaltung der „Full-Access“ deaktiviert muss für jeden Benutzer die Startseite definiert werden, hierzu wird die gewünschte Seite per Drag&Drop aus dem Rechtefenster (rechts) auf den Benutzer im Benutzerfenster (links) gezogen. Ansonsten können die Clients keine Verbindung zum Server aufbauen.

Im Anschluss ist sichtbar welchem Benutzer welche Startseite zugewiesen ist.

In den Clients muss der gewünschte Benutzer in den Einstellungen eingestellt werden. Die dem Benutzer zugeordnete Startseite wird dann beim Starten der Clients angezeigt.
Außerdem können Benutzerwechsel mit der Benutzerwechsel-komponente durchgeführt werden.

Weitere Rechte können für jede Komponente einzeln eingestellt werden. Hierzu gibt es die Rechte-Eigenschaft bei jeder sichtbaren Komponente. siehe Kapitel Komponentenspezifische Rechte.

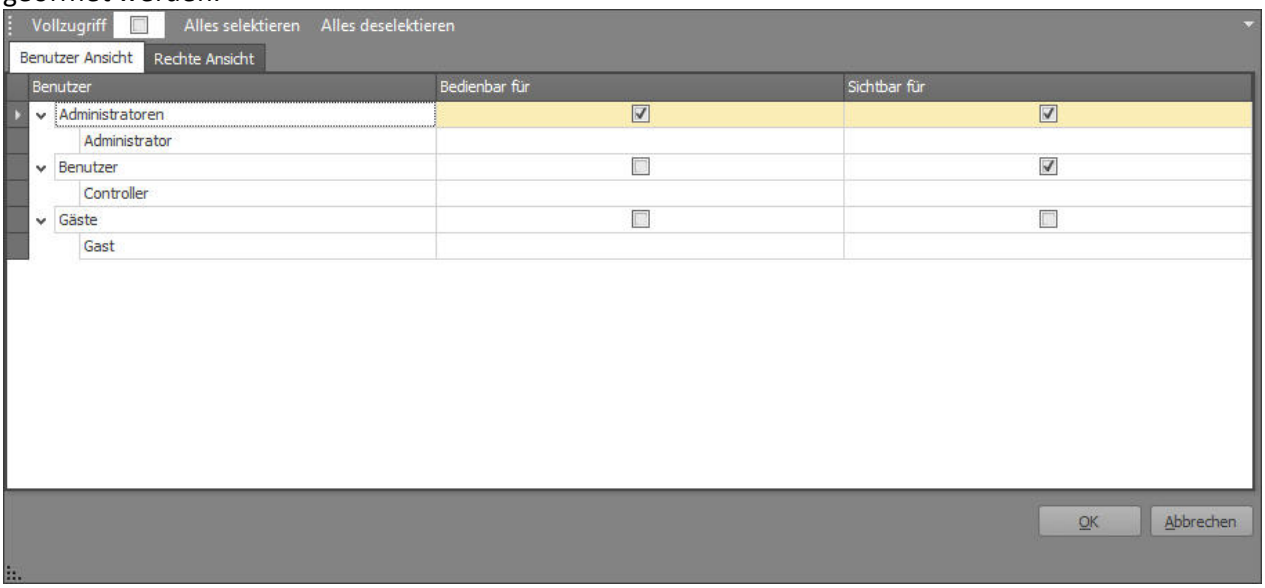
4.3 Komponentenspezifische Rechte

Wenn der Zugriff nur auf eine ganze Seiten beschränkt werden soll, kann in den Komponenten Eigenschaften der Defaultwert Vollzugriff belassen werden.
Nur wenn der Zugriff zusätzlich noch auf gewisse Komponenten beschränkt werden soll muss an diesen Einstellungen etwas geändert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Standardmäßig sind nach dem deaktivieren des Vollzugriffs keine Rechte zugeordnet. Danach müssen die Rechte nur in einer der beiden Ansichten eingestellt werden.
Werden in beiden Ansichten Rechte vergeben wirken diese Freigaben parallel. Eine Beschränkung in der Benutzer Ansicht kann durch die Rechte Ansicht wieder zurück genommen werden.

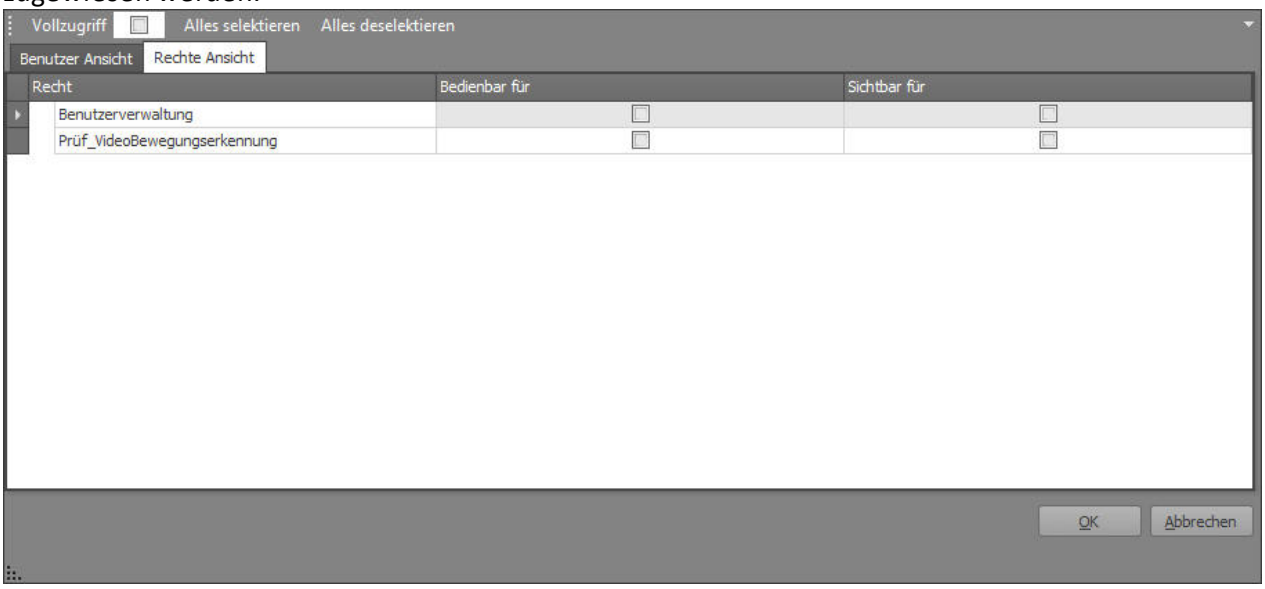
Unter den Eigenschaften der jeweiligen Komponente, im Reiter Rechte kann folgender Dialog geöffnet werden.



Wird die Benutzer Ansicht gewählt kann die Komponente den jeweiligen Benutzern zugewiesen werden. Dabei wird zwischen sichtbar und bedienbar unterschieden.

ACHTUNG: Die Auswahl "Alles selektieren" und "Alles deselektieren" wirkt sich auch auf die Rechte Ansicht aus!

Wählt man die "Rechte Ansicht", kann die Komponente den jeweiligen angelegten Rechten zugewiesen werden.



© 2025 Alexander Maier GmbH

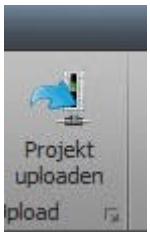
Hier werden alle in der Benutzerverwaltung manuell angelegten Rechte und alle Seiten angezeigt.

Siehe auch Rechte und Benutzerverwaltung.

4.4 Projekt Up/Download

Der Projekt Up/Download wird über den Projekt-Ribbon oder im Datei/Hauptmenü aufgerufen.

Nur der Benutzer "Administrator" kann Projekte Up-/Downloaden. Alle anderen Benutzer sind gesperrt.
Der Administrator sollte ein Passwort besitzen.

	Mit dieser Funktion im Editor kann das aktuell laufende Projekt via Netzwerk direkt aus dem Server geladen werden (im laufenden Betrieb), somit ist es möglich auch ohne externe Datensicherung die Projektdaten zu bearbeiten.
	Das Projekt wird über das Netzwerk hochgeladen. Der Server wird automatisch neu gestartet.

Beim Download werden alle Projektdaten zum Editor herunter geladen. Hierfür wird ein neuer Speicherort benötigt. Es ist möglich, einen neuen Ordner anzulegen und zu benennen. Hierbei ist darauf zu achten, dass nach der Eingabe des Namens die **Enter-Taste** betätigt wird und dann erst mit OK der Dialog beendet wird. Ohne die Bestätigung wird der neue Name des Ordners nicht übernommen.

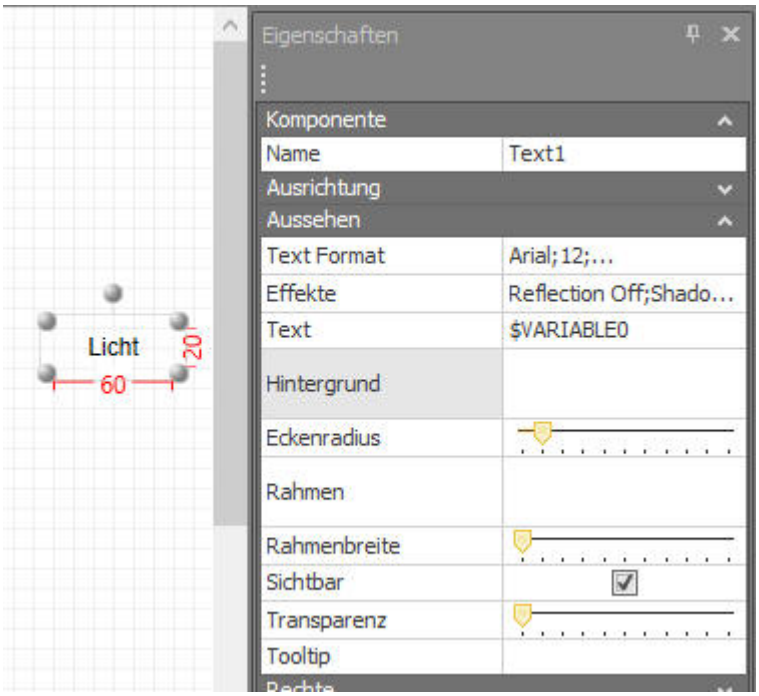
Beim Upload können Einstellungen des Server überschrieben werden. Deshalb ist vor Änderungen im Editor immer das Projekt herunter zu laden.

Betroffene Komponenten sind:
Touch-Werteingabe, Texteingabe, Color Show, Szenarien, Anwesenheitssimulation, Kalender, Zähler, Betriebsstundenmittler, Wecker, Plottereinstellungen, Verbrauchswertanzeige Kanaleinstellungen, Maximumwächter, Energiezähler.

© 2025 Alexander Maier GmbH

4.5 Mehrsprachige Projekte

Wird ein mehrsprachiges Projekt erstellt, muss für die Texte der Komponenten eine Übersetzung manuell angelegt werden.
Dazu muss vor jeden Text, welcher übersetzt werden soll, ein $-Zeichen gesetzt werden und in der Übersetzungsliste definiert werden. Es wird in der Übersetzungstabelle nach diesem $-Wort gesucht, sowie in die gewünschte Sprache übersetzt, sofern ein Eintrag dafür eingegeben wurde.



Die Übersetzungen der Komponententexte müssen im Translator (Übersetzungsfenster), aktivierbar im Ansicht-Ribbon, angelegt werden.
Die Übersetzungen der Komponentendialoge werden im Komponenten-Übersetzter, aktivierbar im Werkzeuge-Ribbon, überprüft/angelegt.
Beide Einstellungen müssen identisch sein.

Achtung: Im Translator muss die gleiche Sprache eingestellt sein wie im Komponenten-Übersetzer.

Die Sprache kann zur Laufzeit im Client beliebig umgeschaltet werden. Dazu muss lediglich die Komponente „Projektsprachenauswahl“ aus dem Menü Komfort in die Oberfläche integriert werden.

4.5.1 Translator/Übersetzungen

In der Registerkarte Ansicht --> Translator kann über das Pulldown-Menü die benötigten Sprachen aktiviert werden. Mit dem grünen Plus werden die Variablen angelegt (Variablen sind Ihre $-Texte). Mit X werden die markierten Variablen gelöscht.
- Der Variablenname kann frei gewählt werden, muss aber mit dem zu übersetzenden "$-Text" übereinstimmen

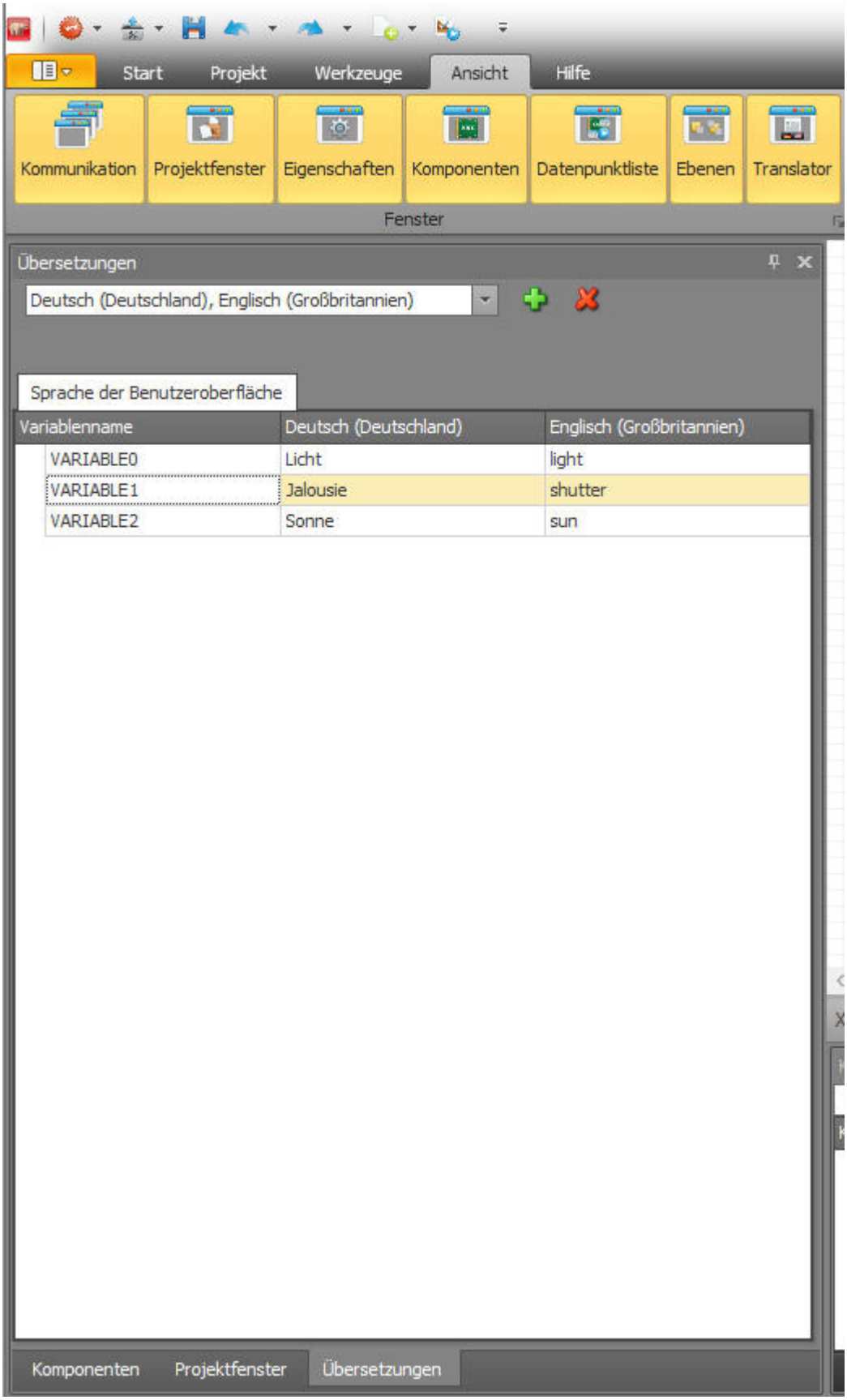
© 2025 Alexander Maier GmbH

- Alle Variablen müssen eindeutig sein.
- Das $-Zeichen wird den Variablen in diesem Fenster nicht vorangestellt.

Achtung: Im Translator muss die gleiche Sprache eingestellt sein wie im Komponenten-Übersetzer.

In dem unten gezeigten Beispiel wurde der Text mit "$VARIABLE0" beschrieben. VARIABLE0 entspricht auf Deutsch "Licht" und auf Englisch "light", je nach Sprachauswahl.

© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH

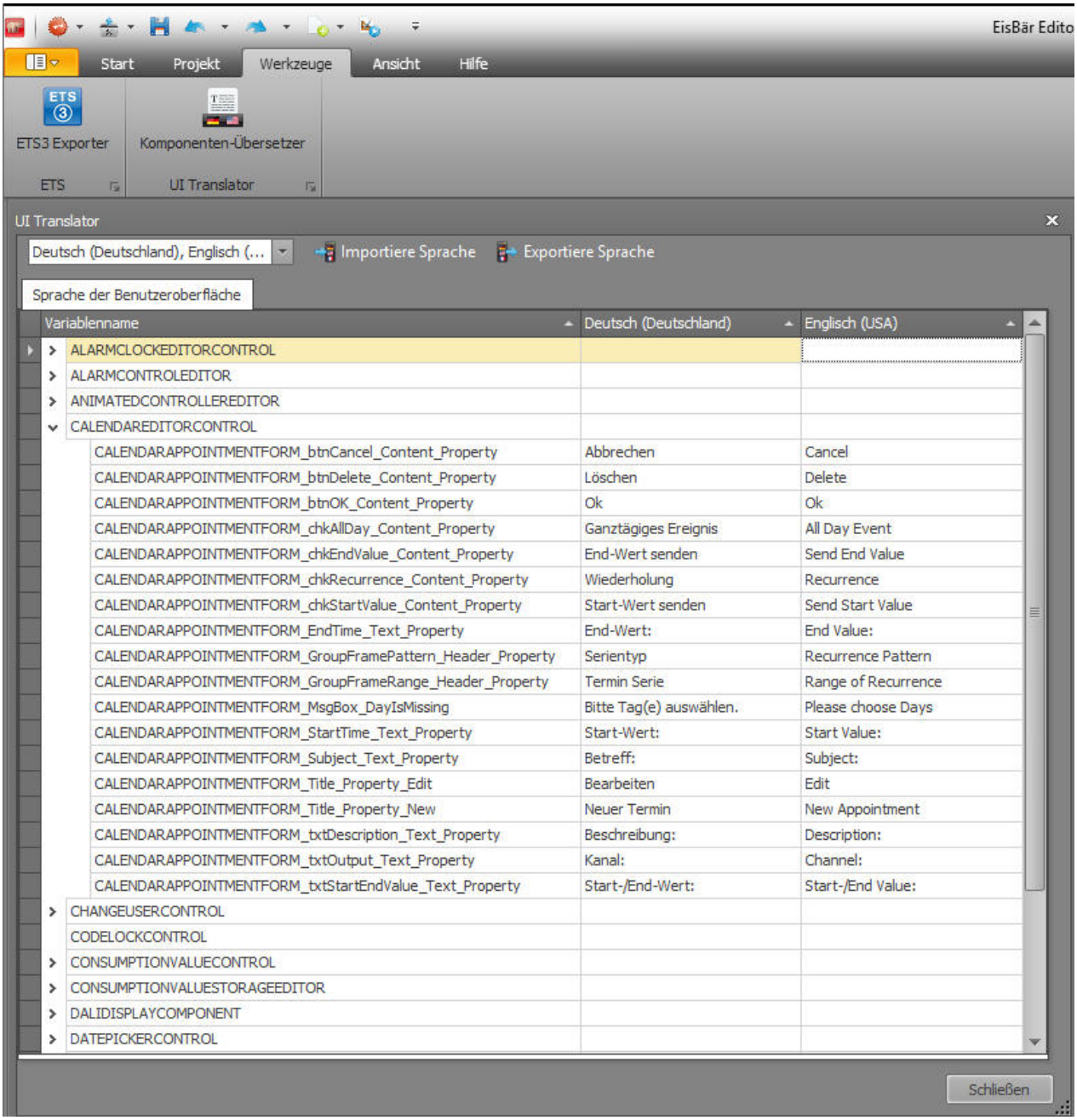
4.5.2 Komponentenübersetzer

Unter Werkzeuge --> Komponenten-Übersetzer wird über das Pulldownmenü die benötigten Sprachen aktiviert.
Deutsche und englische Texte sind bereits eingetragen. Bei allen anderen sind die englischen Texte hinterlegt.

Achtung: Im Translator muss die gleiche Sprache eingestellt sein wie im Komponenten-Übersetzer.

Hinweis: Damit die Sprachdateien angelegt werden muss in jeder aktivierten Sprache eine einmalige Textänderung vorgenommen werden. Ansonsten wird die Sprachauswahl beim verlassend des Dialogs verworfen. Damit im Editor die neue Sprache zur Verfügung steht ist der Editor neu zu starten.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Variablenname	Deutsch (Deutschland)	Englisch (USA)
ALARMCLOCKEDITORCONTROL		
ALARMCONTROLEDITOR		
ANIMATEDCONTROLLEREDITOR		
CALENDAREDITORCONTROL		
CALENDARAPPOINTMENTFORM_btnCancel_Content_Property	Abbrechen	Cancel
CALENDARAPPOINTMENTFORM_btnDelete_Content_Property	Löschen	Delete
CALENDARAPPOINTMENTFORM_btnOK_Content_Property	Ok	Ok
CALENDARAPPOINTMENTFORM_chkAllDay_Content_Property	Ganztägiges Ereignis	All Day Event
CALENDARAPPOINTMENTFORM_chkEndValue_Content_Property	End-Wert senden	Send End Value
CALENDARAPPOINTMENTFORM_chkRecurrence_Content_Property	Wiederholung	Recurrence
CALENDARAPPOINTMENTFORM_chkStartValue_Content_Property	Start-Wert senden	Send Start Value
CALENDARAPPOINTMENTFORM_EndTime_Text_Property	End-Wert:	End Value:
CALENDARAPPOINTMENTFORM_GroupFramePattern_Header_Property	Serientyp	Recurrence Pattern
CALENDARAPPOINTMENTFORM_GroupFrameRange_Header_Property	Termin Serie	Range of Recurrence
CALENDARAPPOINTMENTFORM_MsgBox_DayIsMissing	Bitte Tag(e) auswählen.	Please choose Days
CALENDARAPPOINTMENTFORM_StartTime_Text_Property	Start-Wert:	Start Value:
CALENDARAPPOINTMENTFORM_Subject_Text_Property	Betreff:	Subject:
CALENDARAPPOINTMENTFORM_Title_Property_Edit	Bearbeiten	Edit
CALENDARAPPOINTMENTFORM_Title_Property_New	Neuer Termin	New Appointment
CALENDARAPPOINTMENTFORM_txtDescription_Text_Property	Beschreibung:	Description:
CALENDARAPPOINTMENTFORM_txtOutput_Text_Property	Kanal:	Channel:
CALENDARAPPOINTMENTFORM_txtStartEndValue_Text_Property	Start-/End-Wert:	Start-/End Value:
CHANGEUSERCONTROL		
CODELOCKCONTROL		
CONSUMPTIONVALUECONTROL		
CONSUMPTIONVALUESTORAGEEDITOR		
DALIDISPLAYCOMPONENT		
DATEPICKERCONTROL		

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel V

EisBär SCADA 3

Inbetriebnahme

5 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des Systems sind folgende wesentlichen Schritte durchzuführen:

Editor

- Projektmappe und Projekt im Editor erstellen

- Projektmappen-Ordner von Editor auf Server-PC übertragen (\Dokumente\Alexander Maier GmbH\EisBär\Projektdaten...). Bei der ersten Inbetriebnahme des Servers müssen die Projektdaten manuell auf den Server-PC kopiert werden z.B. per USB-Stick oder über das Netzwerk. Ein vorhandenes Projekt darf nicht überschrieben werden. Danach können die Projektdaten per Up-/Download (Projekt-Ribbon) zwischen Editor und Server ausgetauscht werden.

Server

- Server Konfigurationskonsole starten

- IP-Adresse einstellen. Wenn der Client auf dem gleichen PC betrieben werden soll, kann die lokale Adresse 127.0.0.1 (voreingestellt) verwendet werden. Es ist dann nicht möglich mit einem EisBär-Client über das Netzwerk auf den EisBär-Server-PC zuzugreifen.

  *Hinweis: Es ist darauf zu achten dem Server-PC in den Netzwerkeinstellungen von Windows eine **feste IP-Adresse** zu vergeben. Automatisch zugewiesen Adressen führen nach einem Neustart des Systems ggf. zu einer nicht funktionierenden Anlage.*

- Mappe und Projekt auswählen. Die Projektmappe sollte im Dokumente-Ordner des Benutzers, unter "Alexander Maier GmbH" abgelegt werden. Die Projektmappe muss sich in einem lokalen Ordner befinden, da der EisBär-Server-Dienst keine Rechte für den Zugriff auf Netzlaufwerke besitzt.

- Bei aktiviertem Parameter "System Zustand speichern und laden" werden alle Netzzustände beim starten des Projekts wiederhergestellt. Diese wurden beim letzten beenden des Servers automatisch gespeichert.

- USB-Lizenzdongle am Server-PC anstecken.
  Hinweis: Bei virtuellen Umgebungen Hinweise im Kapitel USB-Dongleserver beachten.

- Service stoppen und wieder starten

- Ist alles in Ordnung wird "Projekt geladen", "Server ist gestartet" und "Lizenz gültig!" angezeigt. Ist eine der 3 Anzeigen nicht in Ordnung läuft der Eisbär-Dienst nicht korrekt.

- Projekt Ladestatus: **Projekt nicht geladen. Project not loaded.** - Mappendatei nicht gefunden. Projekt wurde nicht im angegebenen Windows-Ordner gefunden. Es wurde gelöscht oder verschoben.

- "**Server Status**" zeigt an ober der EisBär-Dienst (Service) läuft. Diese Anzeige wird nur beim öffnen der Server Konfigurationskonsole aktualisiert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Lizenz: Lizenz ungültig wird in folgenden Fällen angezeigt:
  - kein Dongle angesteckt oder erkannt, prüfbar über "Dongle anzeigen" - Windows Energiespareinstellungen müssen deaktiviert sein, USB-Dongle-Fix (TAB Diagnose) muss ausgeführt worden sein.
  - Donglelizenz ist nicht installiert - Über die Schaltfläche "Download-Installation Lizenz" herunterladen oder mit "Lizenz manuell installieren", die Dongle-Lizenzdatei (Eisbaer.EisD), von der dem Dongle beigelegten CD, installieren.
  - Lizenz des Dongles ist zu klein - Über "Dongle anzeigen" die Lizenzgröße prüfen und mit der erforderlichen Lizenzgröße des Projekts abgleichen. Diese wird im Editor, im Start-Ribbon, angezeigt. Siehe auch Lizenzierung - Eisbär Projektlizenz Upgrade kaufen.
  - Lizenz ist für eine andere Eisbärversion - Eisbär Dongle Update kaufen.

  Bei ungültiger Lizenz läuft der Eisbärdienst für 30 Minuten und wird dann beendet (Demomodus). Nach mehreren Starts im Demomodus wird das Starten des Eisbärdienst für einen Tag gesperrt. Meldungen in Zusammenhang mit dem EisBär SCADA Server werden in der Windows Ereignisanzeige unter Windows-Protokolle\Anwendung gespeichert. Als Quelle wird EisbaerServerWindowsService verwendet.

- Server Konfigurationskonsole schließen (diese wird nicht für den Betrieb benötigt)

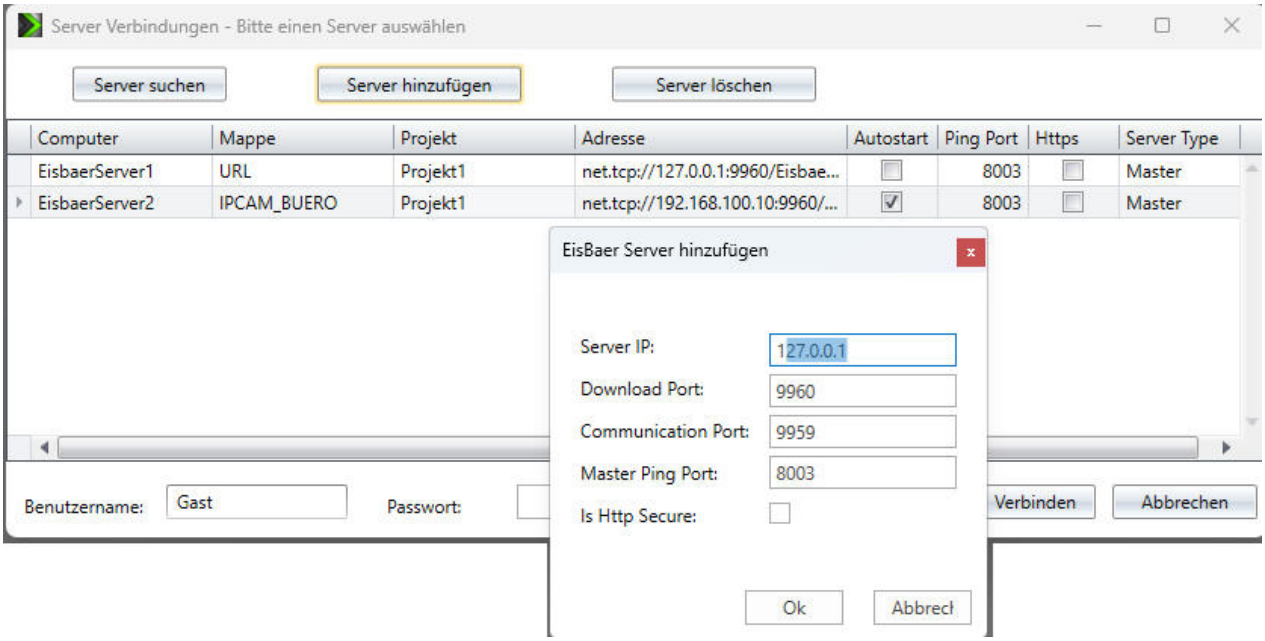
Hinweis: Nach jeder Änderung an der Projektmappe muss der Service neu gestartet werden, damit die Änderungen im Server aktiv werden! Bei einem Projektupload aus dem Editor geschieht dies automatisch.

Client

- Beim Starten des Client versucht dieser eine Verbindung zum EisBär Server herzustellen. Falls dies nicht klappt wird am unteren Rand des Clientfensters in einem roten Balken darauf hingewiesen. Der Client versucht bis zu 40 Mal die Verbindung zum Server aufzubauen. Der Verbindungsversuch kann zu jeder Zeit abgebrochen werden.

- Über Datei Öffnen (Alt-O) wird das Server-Verbindungsfenster geöffnet. Über den Button "Server suchen" startet die Suche nach verfügbaren Servern. Es werden alle laufenden Server aufgelistet. Die Suche funktioniert nur im gleichen Netzwerksegment und nicht über andere Netzwerksegmente, VPN-Verbindungen oder das Internet.
- Alternativ können Server manuell hinzugefügt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Es muss die IP-Adresse, die Portadressen und Http Secure -Einstellungen des Servers eingestellt werden.

Standardeinstellungen:
Download Port: 9960
Communication Port: 9959
Master Ping Port: 8003
Http Secure: Aus

- Mit Server löschen wird der markierte Servereintrag gelöscht.
- Wenn das Häkchen bei Autostart gesetzt wird, wird dieser Server beim nächsten Start des Clients automatisch verwendet.
- Durch auswählen einer Zeile und "Verbinden" wird zum gewünschte Server verbunden und das Projekt geladen.
- Gegebenenfalls Benutzername ändern und Passwort eintragen falls diese im Editor verändert wurden.
- In der Spalte Server Type ist es möglich die Einstellungen für den Master-/Slave-Betrieb einzustellen. Wenn nur ein Server verwendet wird ist hier Master einzustellen. Weitere Informationen dazu sind im Kapitel Master-/Slave-Betrieb.

Die Portalserververbindung ist im Kapitel Portalserver beschrieben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

5.1 Konfiguration bei mehreren Netzwerkkarten

Sind bei einem PC mehrere Netzwerkkarten vorhanden und es soll eine KNXNet/IP Routing Verbindung verwendet werden sind die Netzwerkkabel richtig anzuschließen.
Der EisBaer Server-Dienst muss mit der IP-Adresse des Netzwerks mit den EisBaer Clients gestartet werden (IP-Adresse in der EisBaer Server-Konfigurationskonsole).
Der KNX-Router wird im zweiten Netzwerk (KNX Netz) betrieben.

Es muss die Metrikeinstellung der Netzwerkkarten manuell konfiguriert werden. Automatik aus und der gewünschten Netzwerkkarte die niedrigere Nummer zuweisen.
Anleitung:
- Systemsteuerung öffnen
- Netzwerk- und Freigabecenter öffnen
- "Adaptereinstellungen ändern" öffnen
- Netzwerkverbindung wählen über die die Multicastverbindung aufgebaut werden soll.
- rechter Mausklick auf die Netzwerkverbindung und Eigenschaften auswählen
- In der Verbindungsliste TCP/IPv4 auswählen und Eigenschaften anklicken
- Erweitert anklicken
- "Automatische Metrik" deaktivieren und im Feld "Schnittstellenmetrik" eine "1" eintragen. (KNX-Netz)
- 2. Netzwerkverbindung auswählen und dort bei Schnittstellenmetrik eine "2" eintragen. (EisBaer Client Netz)
- bei weiteren Netzwerkverbindungen entrsprechend höhere Nummern eintragen
- PC neu starten

Kommandozeilenparameter um die Zuordnung der Multicastadresse zu der Netzwerkkarte zu prüfen

Auflistung der Schnittstellen-Metrik
Ausführen: Powershell (evtl. als Admin)
Get-NetIPInterface

Eisbärprojekt mit aktivierter KNX-Verbindung starten
cmd.exe
netsh interface ip show joins

ACHTUNG: sollte die Multicastadresse in mehreren Netzwerkkarten stehen führt dies zu Problemen beim senden bzw. empfangen von KNX-Telegrammen. Dann muss der PC neu gestartet werden.

IP-Adressinformation
ipconfig /all

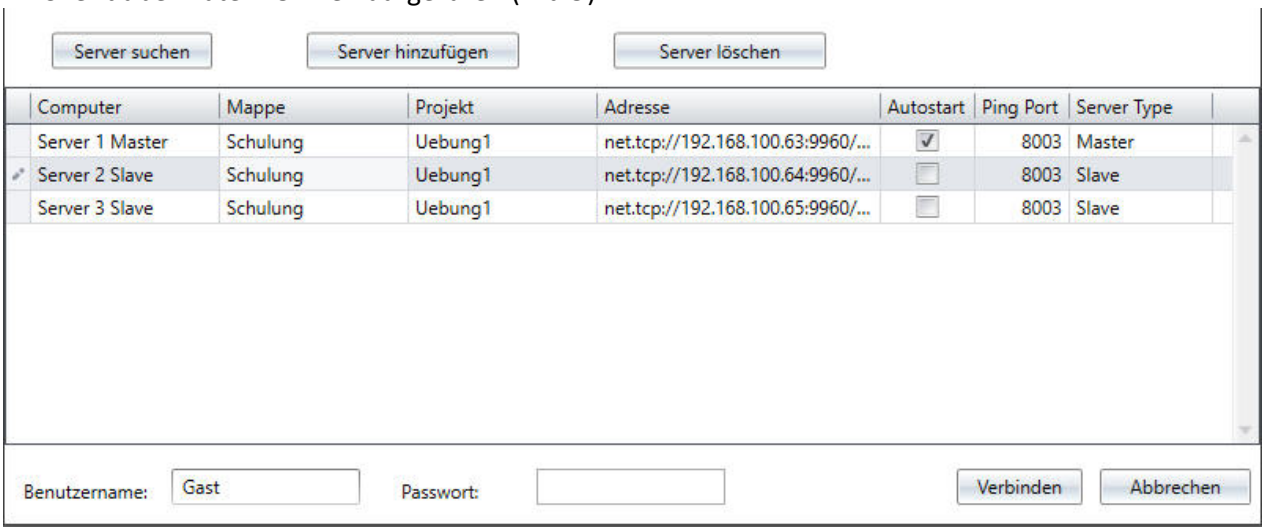
© 2025 Alexander Maier GmbH

5.2 Master-/Slave-Betrieb

Im EisBär SCADA Client (nicht in der App / WebApp) ist eine automatische Master-/Slave-Umschaltung integriert. Über diese Funktion ist ein redundanter Betrieb mit zwei oder mehreren EisBär Servern möglich. Dies wird auch als "heiße Redundanz" oder "Hot-Spare" bezeichnet. **Hierfür ist für jeden Server eine Lizenz erforderlich.**

Funktionsweise:
Der EisBär Client schaltet beim Ausfall des EisBär Master-Servers auf den nächsten Slave-Server um. Beim Ausfall des zweiten Servers auf den dritten usw.. Nach dem Umschalten auf einen Slave-Server wird ständig geprüft ob der EisBär Master-Server wieder verfügbar ist. Ist dies der Fall schaltet der Client automatisch auf den Master-Server zurück. Die Prüfung des Master-Servers geschieht über die Abfrage des **Ping-Ports**. Standardmäßig ist der **Port 8003** eingestellt. **Der Ping auf den Port muss im Netzwerk freigegeben sein.** Dieser wird bereits für den Zugriff der Smart-Clients (Apps) verwendet. Bei Änderung des Smart-Client Ports in der Server Konfigurationskonsole ist der Port anzupassen.

Auf der Serverseite sind keine Konfigurationsänderungen notwendig. Alle notwendigen Einstellungen werden im Client im "Eisbär Server Verbindungen"-Fenster vorgenommen. Dieses wird im Client über Datei - Öffnen aufgerufen (Alt-O).



Nach der Serversuche oder dem manuellen hinzufügen der Server werden diese aufgelistet. In der Spalte "Server Type" wird festgelegt welcher Server der Master-Server ist. Dieser Server wird als erstes angesprochen. Bei diesem Server muss auch der Autostart aktiviert werden. Alle Server die als Redundanz-Server für den Master-Server verwendet werden sollen, müssen auf "Server Type" Slave eingestellt werden. Es kann mehrere Slave-Server geben.

Beim Start des Clients muss der Master-Server laufen. Es wird nicht automatisch auf einen Slave-Server umgeschaltet.
Es muss sichergestellt sein, dass die Projektstände auf beiden Servern gleich sind. Dies kann z.B. über "Projekt uploaden" im Editor geschehen. Es gibt keine automatische Synchronisierung der Projektdaten zwischen Servern.
In den meisten Fällen können 2 Server parallel in einer Anlage betrieben werden. Wenn dies nicht funktioniert gibt es Möglichkeiten Treiber und Kommunikation auf dem jeweiligen Server zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel:
Die KNX-Treiberkomponente besitzt die Eigenschaft und den Datenpunkt "Senden aktiv", um Slave-Server nur hören zu lassen. Im Projekt des Slave-Servers deaktiviert man dazu die Eigenschaft "Senden aktiv" standardmäßig. Fällt der Master-Server aus bemerkt dies der Slave-Server durch den Ausfall eines Heartbeats welcher mit einer Sequenz im Master-Server gesendet wird. Der Slave-Server muss dann über den Datenpunkt "Senden aktiv" das senden seiner KNX-Verbindung aktivieren. Der Slave-Server sendet somit nicht gleichzeitig mit dem Master-Server Befehle auf den KNX-Bus, was bei Zeitprogrammen, Logiken, usw. zu mehrfach gesendeten Telegrammen führen würde.
Über die Auswertung eines Heartbeats ist es ebenfalls möglich z.B. Alarmmeldungen abzusetzen wenn ein Server ausfällt.

Hinweis: Die Umschaltzeit eines Clients zwischen Master-Server und Slave-Server beträgt bis zu 2 Minuten. In dieser Zeit ist eine Bedienung nicht möglich.

5.3 Synchronisieren

Es ist möglich Kalender und Szenarien zwischen Eisbären zu synchronisieren. Um z.B. im Master- / Slave-Betrieb beide Projekte auf dem gleichen Stand bei Schaltzeiten und Szenarien zu halten.

Damit die Synchronisierung funktioniert müssen die Kalender bzw. Szenarien identische Kanäle besitzen. Da Programmintern mit IDs gearbeitet wird empfehlen wir das Projekt, nach anlegen der Kalender oder Szenarien, zu kopieren. Es ist ebenfalls möglich die Komponenten als ScadaComp zu exportieren und zu importieren. Außerdem gibt es beim Kalender zum Austausch der Kanaleinstellungen im Kanaleditor Export- und Importfunktionen. Bei den Szenarien ist der Export und Import im Szenarien-Editor möglich.

Ist "bei Änderung exportieren" aktiviert werden bei jeder Änderung des Kalenders oder der Szene die Änderungen an den anderen Server gesendet und in den dortigen Kalender und die Szene importiert.

Die Synchronisierung wird über die Datenpunkte XML-Text bei der Kalender- und Szenarien-Komponente realisiert.

Name	Standard	Funktion
XML-Text Ausgabe	Ausgang	Ausgabe der Termin-Daten im xml-Format. Diese Daten können an einen anderen Kalender/Szene gesendet werden (XML-Text Importieren).
XML-Text Ausgabe-Trigger	Eingang	Trigger-Eingang um die Termine am Ausgang "XML-Text Ausgabe" im xml-Format auszugeben.
XML-Text Importieren	Eingang	Eingang zum importieren der Kalendereinträge/Szenen als xml-Text. Die Daten können von einem anderen Kalender/Szene kommen (XML-Text Ausgabe).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Übertragung zwischen den Eisbär-Servern geschieht per Textaustausch. Die Synchronisierung ist in beide Richtungen möglich.
Im folgenden Beispiel wird eine MQTT Verbindung zwischen 2 Servern aufgebaut.

5.3.1 Synchronisieren über MQTT

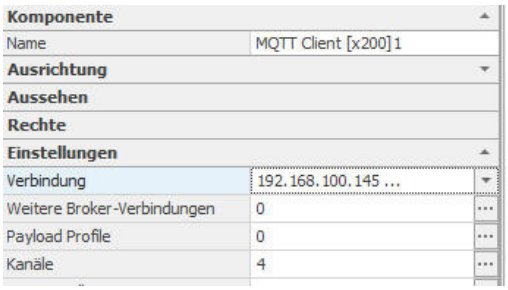
Eingesetzt wird ein MQTT Client im Server 1 (Master) und ein MQTT Broker im Server 2 (Slave).

ACHTUNG: Zum testen im EisBär Editor muss dieser als Administrator gestartet werden.

Damit die Synchronisierung funktioniert müssen die Kalender bzw. Szenarien identische Kanäle besitzen. Da Programmintern mit IDs gearbeitet wird empfehlen wir das Projekt, nach anlegen der Kalender oder Szenarien, zu kopieren. Es ist ebenfalls möglich die Komponenten als ScadaComp zu exportieren und zu importieren. Außerdem gibt es beim Kalender zum Austausch der Kanaleinstellungen im Kanaleditor Export- und Importfunktionen. Bei den Szenarien ist der Export und Import im Szenarien-Editor möglich.

Ist "bei Änderung exportieren" aktiviert werden bei jeder Änderung des Kalenders oder der Szene die Änderungen an den anderen Server gesendet und in den dortigen Kalender und die Szene importiert.

Im MQTT Client des **Servers 1** wird die IP-Adresse des Servers 2 eingetragen.



Im Kanaleditor werden für jede zu synchronisierende Komponente Sende- und Empfangskanäle angelegt.
Im Beispiel gibt es einen Kalender und eine Szene die in beide Richtungen synchronisiert werden sollen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

MQTT Kanal-Editor

Import (CSV) Import und Hinzufügen (CSV) Export (CSV) Topics sammeln Auswählen ... Import Ausgewählte Topics editieren

Topic	Name(*)	Datentyp(*)	An Wert (*)	Aus Wert (*)	Faktor(*)	QOS Level(*)	Retain(*)	Publish(*)	Subscribe(*)
Kalender1-2	Kalender1-2 Ausgabe	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☑	☐
Kalender2-1	Kalender2-1 Import	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☐	☑
Szene1-2	Szene1-2 Ausgabe	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☑	☐
Szene2-1	Szene2-1 Import	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☐	☑

Die Datenpunkte werden mit den XML-Text Import und Ausgabe Datenpunkten des Kalenders und der Szene verbunden.
Der Datenpunktnamen enthält passend dazu Ausgabe oder Import.

Seite1		
MQTT Client [x200] 1		
Aktueller Master-Broker	Zeichenket...	
Alle Topics veröffentlichen	Beliebig	
Diagnose [Text]	Zeichenket...	
Dynamisch		
Kalender1-2 (Kalender1-2 Ausgabe)		
Payload [Bytes]	DataPoint...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenket...	Netz3
Zeitstempel	DateTime	
Kalender2-1 (Kalender2-1 Import)		
Payload [Bytes]	DataPoint...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenket...	Netz8
Zeitstempel	DateTime	
Szene1-2 (Szene1-2 Ausgabe)		
Payload [Bytes]	DataPoint...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenket...	Netz5
Zeitstempel	DateTime	
Szene2-1 (Szene2-1 Import)		
Payload [Bytes]	DataPoint...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenket...	Netz9
Zeitstempel	DateTime	

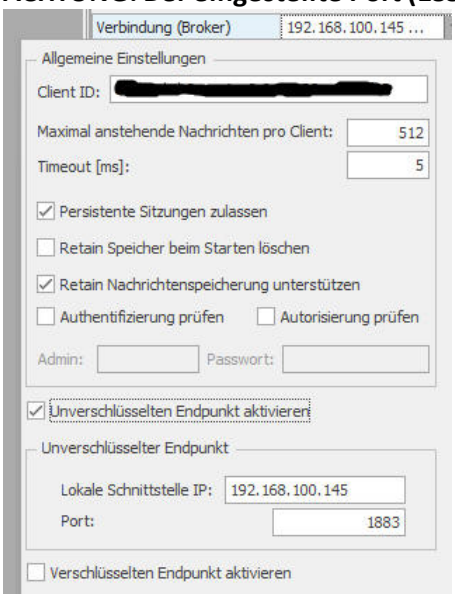
Die Eigenschaft "Termine bei Änderung exportieren" aktivieren.

Seite1		
Kalender1		
Deaktivieren	An/Aus	
Deaktivieren Status	An/Aus	
Diagnose [Text]	Zeichenkett...	
Dynamisch		
Kalender-Editor	CalendarTo...	Netz1
Sperren	An/Aus	
Sperren Status	An/Aus	
Startroutine aufrufen	An/Aus	
Termine		
CSV-Datei Importieren	Zeichenkett...	
CSV-Text Importieren	Zeichenkett...	
Exchange Importieren	An/Aus, Da...	
Exchange Importieren Status	An/Aus	
XML-Datei Exportieren	Zahl 8bit	
XML-Datei Importieren	Zahl 8bit	
XML-Text Ausgabe	Zeichenkett...	Netz3
XML-Text Ausgabe-Trigger	Beliebig	Netz4
XML-Text Importieren	Zeichenkett...	Netz8
Termine löschen	Beliebig	

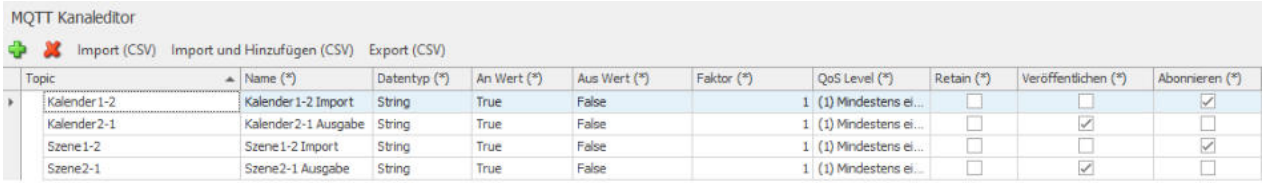
Die Eigenschaft "Szenen bei Änderung exportieren" aktivieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Im MQTT Broker wird die lokale IP-Adresse des **Servers 2** eingestellt.
ACHTUNG: Der eingestellte Port (1883) muss in der Firewall freigegeben werden.



Im Kanaleditor werden für jede zu synchronisierende Komponente Sende- und Empfangskanäle angelegt.
Im Beispiel gibt es einen Kalender und eine Szene die in beide Richtungen synchronisiert werden sollen.



Topic	Name (*)	Datentyp (*)	An Wert (*)	Aus Wert (*)	Faktor (*)	QoS Level (*)	Retain (*)	Veröffentlichen (*)	Abonnieren (*)
Kalender1-2	Kalender1-2 Import	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☐	☑
Kalender2-1	Kalender2-1 Ausgabe	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☑	☐
Szene1-2	Szene1-2 Import	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☐	☑
Szene2-1	Szene2-1 Ausgabe	String	True	False	1	(1) Mindestens ei...	☐	☑	☐

Die Datenpunkte werden mit den XML-Text Import und Ausgabe Datenpunkten des Kalenders und der Szene verbunden.
Der Datenpunktnamen enthält passend dazu Ausgabe oder Import.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Seite1		
MQTT Broker [x200]1		
$SYS		
Anzahl abonnierter Topics (mit Dublett...	UInt32	
Anzahl abonnierter Topics (ohne Duble...	UInt32	
Anzahl bekannter Topics	Zahl 64bit	
Anzahl der Nachrichten im Retain-Spei...	Zahl 32bit	
Anzahl verbundener Clients	UInt32	
Anzahl veröffentlichter Nachrichten zu...	Beliebig	
Broker Status	An/Aus	
Client-Liste	Zeichenketten	
Client-Liste ausgeben	Beliebig	
Client-Liste ausgeben (erweitert)	Beliebig	
Diagnose [Text]	Zeichenketten	
Dynamisch		
Kalender1-2 (Kalender1-2 Import)		
Payload [Bytes]	DataPointBy...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenketten	Netz4
Zeitstempel	DateTime	
Kalender2-1 (Kalender2-1 Ausgabe)		
Payload [Bytes]	DataPointBy...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenketten	Netz6
Zeitstempel	DateTime	
Szene1-2 (Szene1-2 Import)		
Payload [Bytes]	DataPointBy...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenketten	Netz9
Zeitstempel	DateTime	
Szene2-1 (Szene2-1 Ausgabe)		
Payload [Bytes]	DataPointBy...	
QoS	Zahl 8bit	
Wert	Zeichenketten	Netz10
Zeitstempel	DateTime	

Die Eigenschaft "Termine bei Änderung exportieren" aktivieren.

Seite1		
Kalender2		
Deaktivieren	An/Aus	
Deaktivieren Status	An/Aus	
Diagnose [Text]	Zeichenkette...	Netz5
Dynamisch		
Kalender-Editor	CalendarToE...	Netz2
Sperren	An/Aus	
Sperren Status	An/Aus	
Startroutine aufrufen	An/Aus	
Termine		
CSV-Datei Importieren	Zeichenketten	
CSV-Text Importieren	Zeichenketten	
Exchange Importieren	An/Aus, Dat...	
Exchange Importieren Status	An/Aus	
XML-Datei Exportieren	Zahl 8bit	
XML-Datei Importieren	Zahl 8bit	
XML-Text Ausgabe	Zeichenketten	Netz6
XML-Text Ausgabe-Trigger	Beliebig	Netz7
XML-Text Importieren	Zeichenketten	Netz4
Termine löschen	Beliebig	

Die Eigenschaft "Szenen bei Änderung exportieren" aktivieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Seite1		
Szenarien2		
1Bit		
Dynamisch		
Export (XML Text) Ausgabe	Zeichenketten	Netz10
Export (XML Text) Trigger	Beliebig	Netz7
Import (XML Text)	Zeichenketten	Netz9
Szenarien Editor	LightSceneTo...	Netz8
Szenario Name	Zeichenketten	
Szenario Nummer	DataPoint4O...	
Szenario Speichername	Zeichenketten	
Szene 000 aufrufen	DataPointVal...	
Szene 000 speichern	DataPointVal...	
Szene geändert	An/Aus	
Szene XXX aufrufen	DataPointVal...	
Szene XXX speichern	DataPointVal...	

© 2025 Alexander Maier GmbH

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kapitel VI

EisBär SCADA 3

Komponenten

6 Komponenten

Als Komponenten werden alle Elemente Bezeichnet, die in ein Projekt per Drag&Drop eingefügt werden können. Diese Komponenten sind in folgende Kategorien unterteilt:

- Komponenten unabhängige Eigenschaften
- Komponenten unabhängige Datenpunkte
- Datenpunkttypen DPT
- Navigation
- Statisch
- Anzeige und Signalisieren
- Sensoren
- Komfort
- Steuerung, Logik und Zeit
- Kommunikation
- Energie Effizienz
- E-Mobilität
- Treiber
- Herstellerspezifische Treiber
- IoT
- Multimedia
- DALI Notlicht
- System
- Makros
- ScadaComps
- Mustervorlagen

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.1 Komponenten unabhängige Eigenschaften

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Eigenschaften der Komponenten beschrieben. Diese können mit dem Tabulator nacheinander ausgewählt werden.

Name
Jede Komponente verfügt über einen frei einstellbaren Namen. Der Name dient rein der Dokumentation für den Ersteller. Er hat keinen Einfluss auf die Funktion. Der Name kann mehrfach verwendet werden, um z.B. allen Komponenten für den Flur den Namen "Flur" zuordnen zu können. Der Name der Komponente wird im Eigenschaftsfenster eingestellt und dient als Anzeige-Name im Projektfenster.

ID
Bei einigen Komponenten wird die eindeutige Komponenten-ID angezeigt. Diese dient zur Zuordnung der Datenbanken im Ordner\Prj001\DBs zu der jeweiligen Komponente.

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie Erklärungen zu folgenden Eigenschaften:

- **Ausrichtung**
- **Aussehen**
- **Rechte**
- **Formatierungen**
- **Unterstützte Datentypen**

6.1.1 Ausrichtung

Die Ausrichtung definiert die Eigenschaften für Größe und Anordnung der Komponente. Veränderte Werte werden immer beim Verlassen der Zelle oder mit Betätigung der Enter-/Return-Taste übernommen und dann dargestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Breite [Pixel]	Breite der Komponente in Pixel
Höhe [Pixel]	Höhe der Komponente in Pixel
X	X-Koordinate der Komponente in Pixel, relativ zum linken Seitenrand oder im Panel. Nullpunkt ist dabei immer oben-links.
Y	Y-Koordinate der Komponente in Pixel, relativ zum oberen Seitenrand oder im Panel. Nullpunkt ist dabei immer oben-links.
Z	Z-Index. Diese Eigenschaft ist nicht direkt editierbar. Sie kann nur über die Anordnung-Tasten im Ribbon verändert werden. Der Z-Index startet auf der Seite bzw. im Panel immer mit dem Wert 0. Der Wert 0 steht dabei für die unterste Positionen. Ein höhere Wert führt dazu, dass Komponenten mit niedrigerem Z-Index überdeckt werden.
Rotationswinkel	Rotationswinkel der Komponente in Grad. Der Winkel wird in Uhrzeigerichtung angegeben.

Die aktuelle Größe wird auch an den einzelnen Komponenten angezeigt.
Die Position des Cursers wird in der Fußzeile des Editors angezeigt.

6.1.2 Aussehen

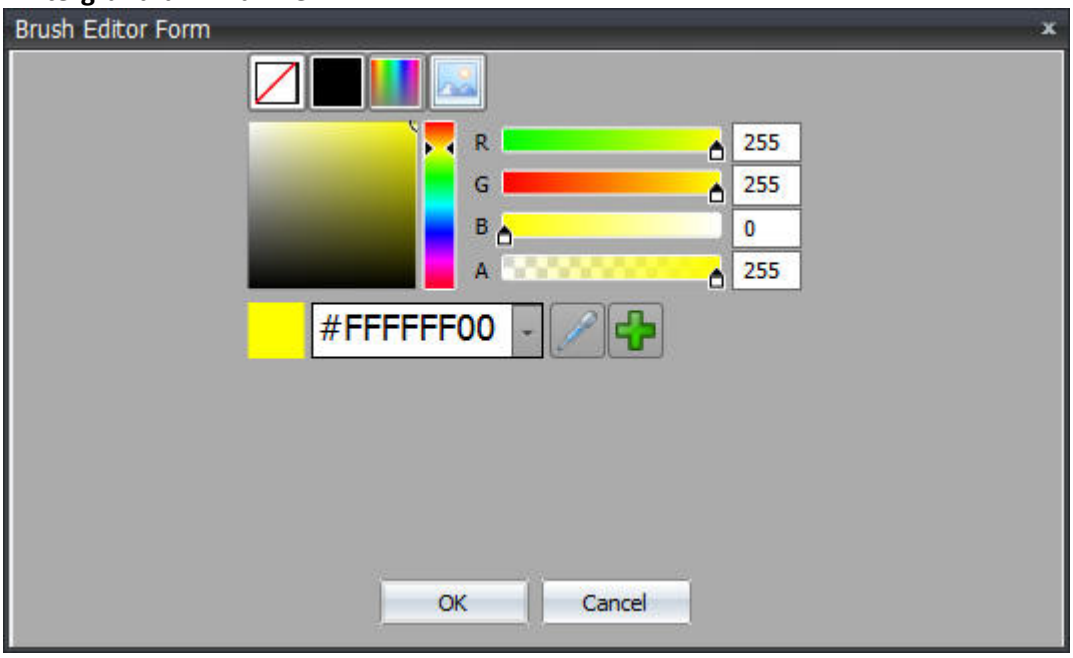
Das Aussehen definiert die Optik der Komponente.
Veränderte Werte werden bei den meisten Einstellungen direkt bei Änderung angezeigt, spätestens immer beim Verlassen der Zelle oder mit Betätigung der Enter-/Return-Taste.
Je nach Komponente stehen folgende Optionen zu Verfügung:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
TextFormat	Auswahl der Schriftart, -farbe und -größe, sowie der Ausrichtung und Formatierung.
Effekte	Es können Schatten und/oder Reflektion als Effekt aktiviert werden. Die Einstellungen der Effekte geschieht in den einzelnen Tabs. Die Anzeige bei Änderung der Parameter erfolgt direkt, live.
Eckenradius	Hier kann ein Radius für die Ecken der Komponenten in Pixel gewählt werden. Die Anzeige bei Änderung der Parameter erfolgt direkt, live.
Rahmen	Hier kann der Hintergrund für den optionalen Rahmen der Komponente gewählt werden. Die Anzeige bei Änderung der Parameter erfolgt direkt, live.
Rahmenbreite	Hier wir die Breite des Rahmens in Pixel gewählt. Die Anzeige bei Änderung der Parameter erfolgt direkt, live.
Sichtbar	Ist dieser Parameter gesetzt, ist die Komponente im Client sichtbar. Ist er nicht gesetzt, wird die Komponente im Client nur angezeigt, wenn der Sichtbar Datenpunkt gesetzt wird.
Transparenz	Hier kann die Transparenz (Durchsichtigkeit) der Komponenten in Prozent gewählt werden.
Tooltip	Der Tooltip erscheint beim überfahren einer Komponente mit der Maus. Bei Touchscreens ist die Verwendung schwierig, denn der Text wird nur beim Überfahren, nicht aber beim Klicken der Komponente, angezeigt. Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.
Hintergrund	Hier kann der Hintergrund für den optionalen Rahmen der Komponente gewählt werden (siehe unten). Die Anzeige bei Änderung der Parameter erfolgt direkt, live.
Text	Anzeigetext der Komponente, evtl. auch für unterschiedliche Zustände der Komponente unterschiedlich einstellbar. Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.
Animation an/aus	Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Betätigung der Komponenten animiert, d.h. wird die Komponente betätigt wird diese verkleinert nach hinten dargestellt. Beim Loslassen der Komponente (Maustaste) wird sie dann wieder vergrößert und dann wieder in Original-Größe angezeigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hintergrund bzw. Rahmen



Bei jeder Hintergrund-Eigenschaft einer Komponente kann zwischen vier grundlegenden Aussehen gewählt werden. Diese sind durch die Icons in der obersten Zeile auswählbar. Von links nach rechts stehen folgende Variante zur Auswahl: NullBrush, Farbe, Farbverlauf und Bild.

NullBrush
Das Element ist in diesem Zustand unsichtbar. Es werden auch keine Mausklicks oder andere Bedienaktion entgegengenommen. Die Komponenten ist nicht vorhanden und inaktiv.
Diese Funktion ist nur mit dem EisBär Client gegeben. Nicht in der App/WebApp.

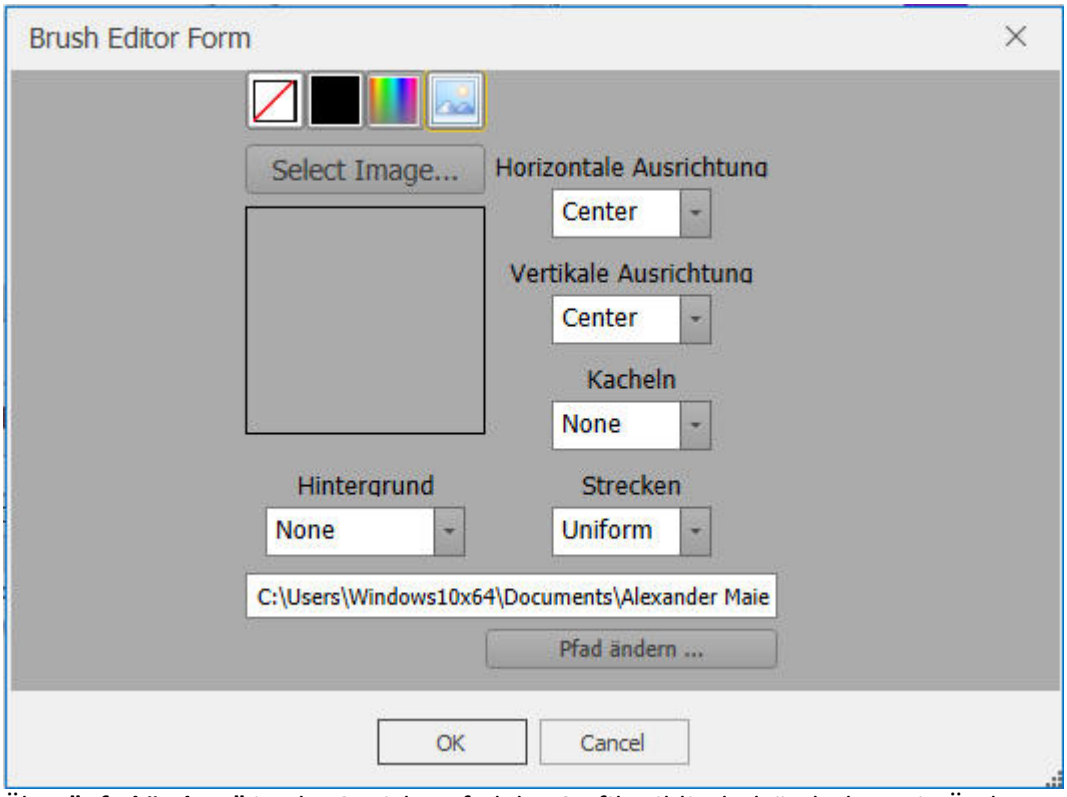
Farbe
Die gesamte Fläche des Hintergrunds wird mit dieser Farbe gefüllt. Die Grundfarbe kann über den Spektrumsregler oder über die Pulldown-Liste ausgewählt werden. Zusätzlich stehen die Regler R (rot), G (grün), B (blau) und A (Alpha-Kanal ->Transparenz) zur manuellen Mischung eines Farbtons zur Verfügung oder direkt über die Eingabe der Hexadezimalen Farbe. Dabei ist zu beachten, dass die Ersten zwei Werte die Transparenz darstellen.

Mit der Pipette kann eine Farbe aus einer beliegen Applikation übernommen werden. Zum Beispiel ist es möglich, aus der Webseite des Unternehmens die exakte Farbe des Logos zu bestimmen.
Mit der Plus-Taste wird die aktuell eingestellte Farbe in die Pulldown-Liste (am Ende) hinzugefügt. So kann Sie auch direkt ausgewählt werden. Diese Farbe steht dann allen Elementen zur Verfügung.

Farbverlauf
Grundsätzlich verhält sich die Farbauswahl wie unter *Farbe* beschrieben. Zusätzlich kann in der untersten Zeile die Art des Farbverlaufs und die Anzahl der Farbabstufungen gewählt werden.

Bild

© 2025 Alexander Maier GmbH



Über **"Pfad ändern"** ist der Speicherpfad der Grafik-Bibliothek änderbar. Die Änderung wirkt sich auf alle Komponenten des bestehenden Projekts aus.
Dies muss angepasst werden wenn sich der Benutzer ändert, z.B. wenn das Projekt auf einem andern PC geöffnet wird.

Über den Button *Select Image* wird eine beliebige Bilddatei aus der Grafik-Bibliothek eingefügt. Ist die gewünschte Grafik noch nicht in der Bibliothek enthalten, muss sie über *Add* zunächst hinzugefügt werden. Mit einen Doppelklick wird die Grafik ausgewählt und angezeigt. Über die Schaltfläche "OK" wird diese Grafik in die Medien-Bibliothek aufgenommen. Ist "Optimization" aktiv, werden zu große Grafiken klein gerechnet. Ohne diese Funktion werden die Grafiken in der Auflösung belassen, in der sie erstellt wurden.
Es ist auch möglich, Bilder auf die Eigenschaft zu ziehen, die einen Brush-Editor besitzen. Hierzu ist die entsprechende Eigenschaftszeile der Komponente zu markieren.

Danach wird die entsprechende Grafik per Drag & Drop auf die Eigenschaft gezogen. Das Bild wird importiert und angezeigt. Hierbei werden die Grafiken **nicht** optimiert.

Beachten Sie hierbei die Wichtigen Hinweise für Grafiken. Ist die Bild-Optimierung aktiv, werden die Grafiken auf die Komponentengröße skaliert. Zusätzlich lässt sich die Ausrichtung und der Hintergrund der Bilddatei wählen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.1.3 Rechte

Über den Rechtedialog können Sichtbarkeit und Bedienbarkeit der Komponente aus Sicht des Benutzers oder der Rechte gewählt werden.
Die Voreinstellung ist der Vollzugriff. Damit gibt es keine Einschränkung und die Komponente ist für jeden sichtbar und bedienbar.
Siehe auch Komponentenspezifische Rechte und Benutzerverwaltung.

6.1.4 Formatierungen

Das Anzeigeformat legt die Darstellung von Werten innerhalb eines Textes fest. Voraussetzung ist, dass die Komponenten über einen Eingang "Wertanzeige" verfügt.

Für Zeichenketten und sonstige Werte kann '#' als Platzhalter verwendet werden. Dabei werden # ausgeblendet wenn ein Wert anliegt. Soll beim Wert "0" diese dargestellt werden, so muss anstelle des # die 0 als Platzhalter verwendet werden. Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.

Beispiele für Wertanzeigen:

#0,0	für zwei Vorkommastellen und eine Nachkommastellen
##0,000	für drei Vorkommastellen und drei Nachkommastellen
%H:%M:%S	für Betriebsstunden
HH:mm:ss	für Stunde:Minute:Sekunden
dd.MM.yyyy	für Tag/Monat/Jahr. Es gilt: MM=Monat, dd=Tag, yy=Jahr, HH=Stunden, mm=Minuten, ss=Sekunden
0,0 °C	für Temperaturen
0,0 A	für Stromstärke
#0 "%"	für Prozentanzeige
Text "%"	für einen % - Wert (Das Prozentzeichen muss direkt mit Anführungszeichen eingeschlossen sein um Fehlanzeigen zu verhindern. In der Touch-Werteingabe wird \% angezeigt.)
Text #0,0 °C; Text -#0,0 °C	für Temperaturen mit positiven und negativen Werten
"Text positiv" ##0,00; "Text negativ" -##0,00	für Werte mit positiven und negativen Werten

Um sowohl Text als auch Zahlen in einer Zelle anzuzeigen, schließen Sie die Textzeichen in doppelte Anführungszeichen (" ") ein,
Z.B.: Bei Verwendung des %-Zeichens muss dies in jedem Fall in Hochzeichen (Anführungszeichen) stehen, sonst wird die Rechenoperation % (Multiplikation mit 100) ausgeführt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Anzeigen von Text und Zahlen	
0 (Null)	Dieser Platzhalter für Ziffern zeigt bedeutungslose Nullen an, wenn eine Zahl weniger Ziffern besitzt, als Nullen im Format vorhanden sind. Wenn Sie z. B. 8,9 eingeben und Sie dies als 8,90 anzeigen lassen möchten, dann verwenden Sie das Format #,00.
#	Dieser Platzhalter für Ziffern folgt denselben Regeln wie die 0 (Null). Im EisBär werden jedoch keine zusätzlichen Nullen angezeigt, wenn die von Ihnen eingegebene Zahl auf beiden Seiten des Dezimalzeichens weniger Ziffern aufweist, als #-Symbole im Format enthalten sind. Wenn das benutzerdefinierte Format z. B. #,## lautet und Sie 8,9 in die Zelle eingeben, dann wird die Zahl 8,9 angezeigt.

Anzeigen von Datum und Zeit		
d	1-31	Zeigt den Tag als Zahl ohne vorangestellte 0 an.
dd	01-31	Zeigt den Tag ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an.
ddd	Son-Sam	Zeigt den Tag als Abkürzung an.
dddd	Sonntag - Samstag	Zeigt den Tag in vollständiger Schreibweise an.
M	1-12	Zeigt den Monat als Zahl ohne vorangestellte 0 an.
MM	01-12	Zeigt den Monat ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an.
MMM	Jan-Dez	Zeigt den Monat als Abkürzung an.
MMMM	Januar-Dezember	Zeigt den Monat als vollständigen Namen an.
y (klein)	0-99	Zeigt die Jahreszahl als zweistellige Zahl ohne vorangestellte 0 an.
yy (klein)	00-99	Zeigt die Jahreszahl ggf. als zweistellige Zahl mit vorangestellter 0 an.
yyyy (klein)	1900-9999	Zeigt die Jahreszahl als vierstellige Zahl an.
H	0-23	Zeigt die Stunde als Zahl ohne vorangestellte 0 an.
HH	00-23	Zeigt die Stunde ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an.
h	0-12	Zeigt die Stunde als Zahl ohne vorangestellter 0 an. Die Anzeige basiert auf der 12-Stunden-Uhr.
hh	00-12	Zeigt die Stunde ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an. Die Anzeige basiert auf der 12-Stunden-Uhr.
m	0-59	Zeigt die Minute als Zahl ohne vorangestellte 0 an.
mm	00-59	Zeigt die Minute ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an.

© 2025 Alexander Maier GmbH

s	0-59	Zeigt die Sekunde als Zahl ohne vorangestellte 0 an.
ss	00-59	Zeigt die Sekunde ggf. als Zahl mit vorangestellter 0 an.
t	A-P	Zeigt das erste Zeichen des AM/PM-Bezeichners für die angegebene Zeit an. (wird nicht in allen Regionen angezeigt)
tt	AM-PM	Zeigt den AM/PM-Bezeichner für die angegebene Zeit an (wird nicht in allen Regionen angezeigt)
z	-2 / +13	Zeigt den Offset der aktuellen Zeitzone des Systems in ganzen Stunden an. Der Offset wird immer mit einem vorangestellten Plus- bzw. Minuszeichen angezeigt (die Null wird als "+0" angezeigt), das die Stunden vor (+) GMT (Greenwich Mean Time) bzw. nach (-) GMT angibt. Der Wertebereich liegt zwischen -12 und +13. Wenn der Offset eine einzelne Ziffer (0-9) ist, wird er als einzelne Ziffer mit dem entsprechenden Vorzeichen angezeigt. Die Einstellung für die Zeitzone wird als +X oder -X angegeben, wobei X der Offset zur GMT in Stunden ist. Der angezeigte Offset wird durch die Sommerzeit beeinflusst.
zz	-02 / +13	Zeigt den Offset der aktuellen Zeitzone des Systems in ganzen Stunden an. Der Offset wird immer mit einem vorangestellten oder nachfolgenden Plus- bzw. Minuszeichen angezeigt (die Null wird als "+00" angezeigt), das die Stunden vor (+) GMT (Greenwich Mean Time) bzw. nach (-) GMT angibt. Der Wertebereich liegt zwischen -12 und +13. Wenn der Offset nur eine einzelne Ziffer ist (0-9), wird dieser Ziffer bei der Formatierung eine 0 (01-09) vorangestellt. Die Einstellung für die Zeitzone wird als +X oder -X angegeben, wobei X der Offset zur GMT in Stunden ist. Der angezeigte Offset wird durch die Sommerzeit beeinflusst.
zzz	-02:00 / +13:00	Zeigt den Offset der aktuellen Zeitzone des Systems in Stunden und Minuten an. Der Offset wird immer mit einem vorangestellten oder nachfolgenden Plus- bzw. Minuszeichen angezeigt (die Null wird als "+00:00" angezeigt), das die Stunden vor (+) GMT (Greenwich Mean Time) bzw. nach (-) GMT angibt. Der Wertebereich liegt zwischen -12:00 und +13:00 Stunden. Wenn der Offset nur eine einzelne Ziffer ist (0-9), wird dieser Ziffer bei der Formatierung eine 0 (01-09) sowie das entsprechende Zeichen vorangestellt. Die Einstellung für die Zeitzone wird als +X oder -X angegeben, wobei X der Offset zur GMT in Stunden ist. Der angezeigte Offset wird durch die Sommerzeit beeinflusst.

6.1.5 Unterstützte Datentypen

Eingangsdatentypen

- Alle DataPointValue Datentypen
- String (.NET Datentyp)
- Bool (.NET Datentyp) true/false

Ausgangsdatentypen (wenn Filterregel matched)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Folgende DataPointValue Datentypen:

- DataPointBooleanValue
- DataPoint1BitControlledValue
- DataPoint3BitControlledValue
- DataPoint8BitSignedValue
- DataPoint8BitUnsignedValue
- DataPointStatusWithModeValue
- DataPoint2OctetSignedValue
- DataPoint2OctetUnsignedValue
- DataPoint2OctetFloatValue
- DataPointDateValue
- DataPointTimeValue
- DataPoint4OctetSignedValue
- DataPoint4OctetUnsignedValue
- DataPoint4OctetFloatValue
- DataPointAccessValue
- DataPointStringValue
- DataPoint8OctetSignedValue
- DataPoint3x16BitSignedFloatValue
- DataPointPSCValue
- DataPointStringExtendedValue
- DataPointByteArrayValue
- String (.NET Datentyp)
- bool (.NET Datentyp)

Hinweis: Es werden aufgrund der Interoperabilität keine binären numerischen Werte versandt und können ebenfalls nicht empfangen werden. Alle Datentypen werden in Ihrer String Representation verschickt und beim Empfang angenommen, und das unabhängig davon, ob TCP, UDP oder http als Transporttyp ausgewählt wird.

6.2 Komponenten unabhängige Datenpunkte

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Eigenschaften der Komponenten beschrieben. Diese befinden sich in der Kommunikationsleiste der ausgewählten Komponente. Für z.B. Treiber gilt das jedoch nicht.

Bedienung sperren (nur anzeigen)
Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich die Anzeige-Funktion. Der gesperrte Zustand einer Komponente wird angezeigt, in dem diese leicht abgedunkelt (grau) und mit einem kleinen Schloß (dunkelgrau) überdeckt wird.

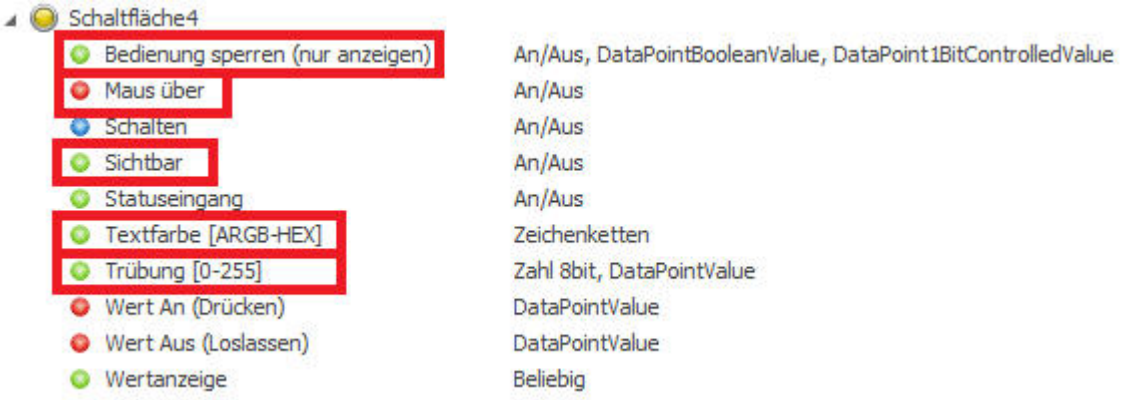
Maus über
Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Diese Funktion gilt nur für den Windows-Client!

© 2025 Alexander Maier GmbH

Sichtbar
Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.

Textfarbe [ARGB-HEX]
Über diesen Datenpunkt kann die Schriftfarbe verändert werden (falls vorhanden). Die gewünschte Farbe wird als Zeichenkette übergeben. Es ist möglich, die Farbe aus dem Brush-Editor zu kopieren (Hexadezimaler-Wert ohne #) um die Farbe über eine Texteingabe ändern zu können.

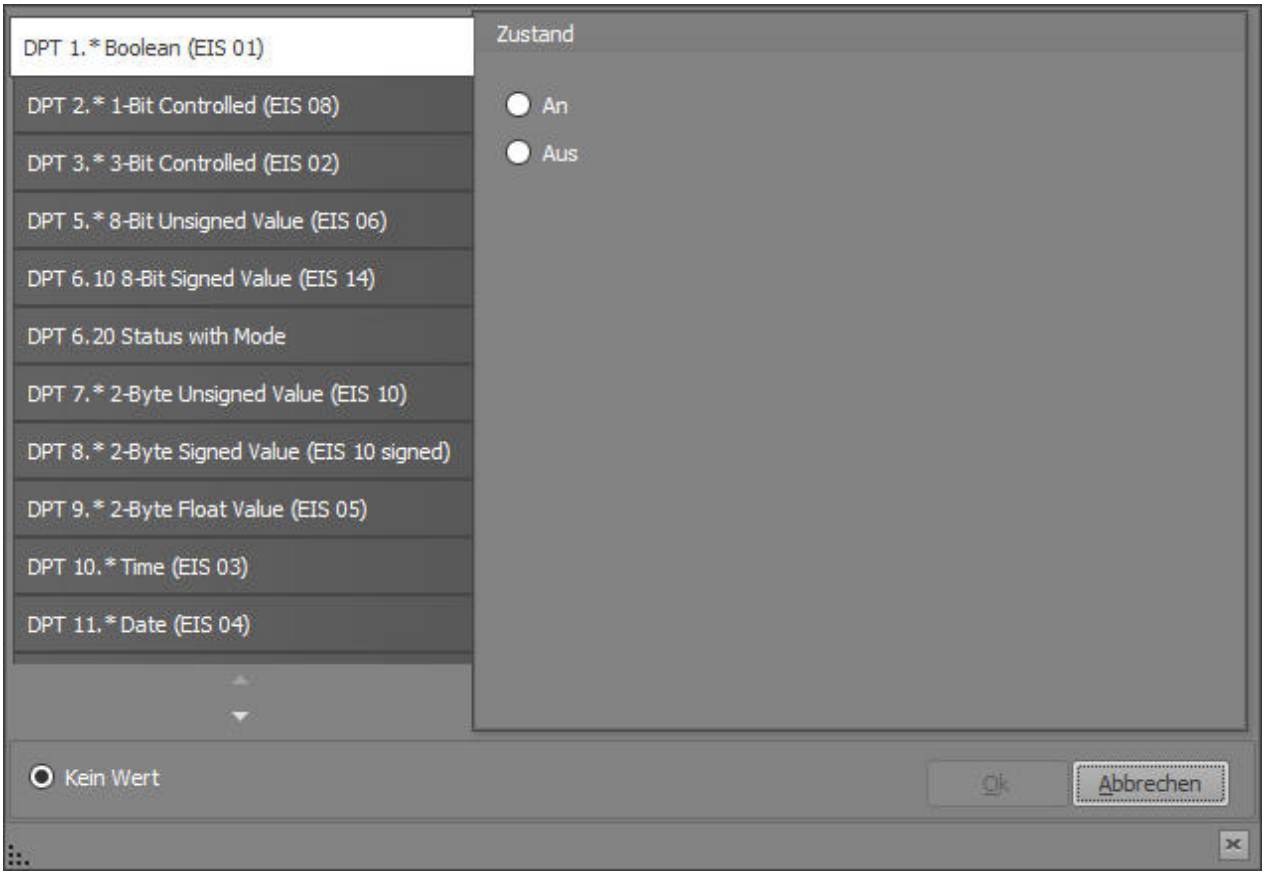
Trübung [0-255]
Über einen 1 Byte Wert von 0-255 kann die Trübung (Deckfähigkeit) der Komponente verändert werden. Dabei entspricht 0 der vollständigen Durchsichtigkeit. Der Wert 255 entspricht dem Wert, welcher über die Transparenz in den Eigenschaften eingestellt wurde. Wird also z.B. 80% Transparenz gewählt, entspricht das dem optischen Eindruck beim Wert 255 an diesem Datenpunkt.



6.3 Datenpunkttypen DPT

Über die Wert-Dialoge der Komponenten (z.B. Schaltfläche, Kalender) werden definiert welche Werte für einen Zustand an den entsprechenden Ausgängen ausgegeben werden.
Die Bezeichnung der jeweiligen Ausgabewerte basiert auf der Definition des DPT (Data Point Type) des KNX Standards.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Folgende KNX Datenpunkttypen werden zur Zeit im Eisbär unterstützt.

DPT 1.* Boolean (EIS 01)
Schalten; Der Ausgang sendet An oder Aus Schaltbefehle.

Definition KNX: Der Datenpunkttyp Ein/Aus wird zum Schalten einer Aktorfunktion verwendet.

DPT 2.* 1-Bit Controlled (EIS 08)
Zwangssteuerung; Der Ausgang sendet frei An, frei Aus, priorisiert An oder priorisiert Aus.

Definition KNX: Mit Hilfe der DPT Prio. Schalter ist es möglich, Aktoren - neben der normalen Bedienung über das Kommunkationsobjekt DPT Ein/Aus - durch eine übergeordnete Steuerung „zwangsgeführt“ zu betreiben.

DPT 3.* 3-Bit Controlled (EIS 02)
Dimmen; Der Ausgang sendet Dimm-Funktionen: hoch, runter oder stopp. Mit einem Wert zwischen 0 und 7 wir die Schrittweite für hoch oder runter eingestellt. Bei stopp wird das dimmen gestoppt. Der Parameter "Wert" ist bei "stopp" ohne Funktion. Nach starten eines Dimmbefehls muss dieser immer gestoppt werden. Ansonsten dimmt der Dimmer bis zu seiner Maximalhelligkeit.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Definition KNX: Der gesamte Funktionsblock „Dimmen“ besteht neben dem 4-bit Objekt (Relativ Dimmen – DPT 3 Dimmer Schritt) aus mindestens einem Schaltobjekt (entspricht DPT 1 Ein/Aus) und einem Wertobjekt (entspricht DPT 5).
Über das ‚Relative Dimmen’-Objekt DPT 3 (Dimmer Schritt) erhält der Dimmaktor einen Dimmbefehl, relativ zur aktuell eingestellten Helligkeit.

DPT 5.* 8-bit Unsigned (EIS 06)
Absoluter Wert (z.B. Dimmen, Position); Der Ausgang sendet einen Wert zwischen 0 und 255 (8 bit, ohne Vorzeichen). Im linken Textfeld wird der Wert direkt eingeben, im rechten Textfeld wird der Wert in Prozent eingegeben. Zusätzlich ist die Eingabe über den Schieberegler möglich.

Definition KNX: Mit der Funktion „Absolut Dimmen“ (DPT Prozent) wird ein Helligkeitswert zwischen 1 (Minimum) und 255 (Maximum) direkt eingestellt.

DPT 6.10 8-bit Signed (EIS 14)
Absoluter Wert; Der Ausgang sendet einen Wert zwischen -128 und 127 (8 bit / 1 Byte mit Vorzeichen).Im Textfeld wird der Wert direkt eingeben, mit den Pfeiltasten wählen oder über den Schieberegler einstellen.

DPT 6.20 Status with Mode
In diesem Register wird festlegt, welche Werte und welchen Modus ein Ausgang sendet. Es können mehrere Werte, aber nur einen Modus auswählt werden.

DPT 7.* 2-Byte Unsigned Value (EIS 10)
16 Bit Wert; In diesem Register können Sie für den Ausgang einen Wert zwischen 0 und 65535 (16 bit / 2 Byte ohne Vorzeichen) einstellen. Sie können den Wert entweder direkt in das Textfeld eingeben, mit den Pfeiltasten wählen oder über den Schieberegler einstellen.

DPT 8.* 2-Byte Signed Value (EIS 10 signed)
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen Wert zwischen -32768 und 32767 (16 bit, mit Vorzeichen) einstellen. Sie können den Wert entweder direkt in das Textfeld eingeben, mit den Pfeiltasten wählen oder über den Schieberegler einstellen.

DPT 9.* 2-Byte Float Value (EIS 05)
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen beliebigen Fließkommawert (16 bit / 2 Byte) eingeben.

DPT 10.* Time (EIS 03)
In diesem Register können Sie für den Ausgang als Wert den Wochentag, die Stunde, Minute und die Sekunde eingeben.

DPT 11.* Date (EIS 04)
In diesem Register können Sie für den Ausgang als Wert den Tag, Monat und das Jahr (2-stellig) eingeben.

DPT 12.* 4-Byte Unsigned (EIS 11)

© 2025 Alexander Maier GmbH

In diesem Register können Sie für den Ausgang einen Wert zwischen 0 und 4294967295 (32 bit / 4 Byte ohne Vorzeichen) einstellen. Sie können den Wert entweder direkt in das Textfeld eingeben oder mit den Pfeiltasten wählen.

DPT 13.* 4-Byte Signed (EIS 11)
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen Wert zwischen -214783648 und 214783647 (32 bit / 4 Byte mit Vorzeichen) einstellen. Sie können den Wert entweder direkt in das Textfeld eingeben oder mit den Pfeiltasten wählen.

DPT 14.* 4-Byte Float (EIS 09)
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen beliebigen Fließkommawert (32 bit / 4 Byte) eingeben.

DPT 15.* Access
In diesem Register können Sie einen sechsstelligen Zugangscode für den Ausgang einstellen. Zusätzlich können Sie noch folgende Optionen auswählen:
- Fehler
- Berechtigung
- Richtung
- Verschlüsselt

DPT 16.* String
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen beliebigen String eingeben. Beachten Sie jedoch, dass die Länge auf 14 Zeichen begrenzt ist.

DPT 29.012 8-Byte-Signed Value
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen Wert zwischen -9223372036854775808 und 9223372036854775807 (64 bit / 4 Byte mit Vorzeichen) einstellen. Sie können den Wert entweder direkt in das Textfeld eingeben oder mit den Pfeiltasten wählen.

DPT 212.100 3x16 Bit Signed Float
In diesem Register können Sie für ein Telegramm drei beliebigen Fließkommawerte (16 bit / 2 Byte) eingeben. Diese Werte werden kombiniert als ein Telegramm versendet.

DPT 236.001 Prioritised Scene Control
Dieser DPT kann zur Realisierung von Lastabschaltungen mit Schaltstufen oder für Sicherheitkritische Anwendung, wo mehrere Sicherheitsstufen notwendig sind, verwendet werden.

String Extended
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen beliebigen erweiterten String eingeben. Im Gegensatz zum KNX-String ist die Länge nicht auf 14 Zeichen begrenzt.

Byte array
In diesem Register können Sie für den Ausgang einen beliebige Abfolge von Hex-Werte eingeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.4 Navigation

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Navigation beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Seitenwechsel
- Seitenauswahl

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.4.1 Seitenwechsel

Diese Funktion dient dazu, in Projekten mit mehreren Seiten, auf eine bestimmte Seite zu wechseln. In den Eigenschaften unter Einstellungen kann bei "Seitenwechsel nach" die gewünschte Seite ausgewählt werden.
Dieser sogenannte Sprung ist statisch. Zusätzlich kann ein Schalt-Event hinzugefügt werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich die Anzeige-Funktion. Der gesperrte Zustand einer Komponente wird angezeigt, in dem diese leicht abgedunkelt (grau) und mit einem kleinen Schloß (dunkelgrau) überdeckt wird.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird. **Diese Funktion gilt nur für den Windows-Client!**
Maus über Funktion	Eingang	Über ein An/Aus-Signal an diesem Eingang, kann die "Maus über Funktion" aktiviert/deaktiviert werden.
Schalten	Ausgang	Bei Betätigung des Seitenwechsels kann zusätzlich ein anderes Event ausgelöst werden.
Schalten Wert festlegen	Eingang	Zur Laufzeit kann der Wert für "Schalten" geändert werden.
Seitenwechsel auslösen	Eingang	Ein Seitenwechsel kann auch durch ein externes Signal ausgelöst werden.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Hierüber kann der Hintergrund (Farbe / Text) extern zwischen An und Aus geschaltet werden.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	Über diesen Datenpunkt kann die Schriftfarbe verändert werden (falls vorhanden). Die gewünschte Farbe wird als Zeichenkette übergeben. Es ist möglich, die Farbe aus dem Brush-Editor zu kopieren (Hexadezimaler-Wert ohne #) um die Farbe über eine Texteingabe ändern zu können.
Trübung [0-255]	Eingang	Über einen 1 Byte Wert von 0-255 kann die Trübung (Deckfähigkeit) der Komponente verändert werden. Dabei entspricht 0 der vollständigen Durchsichtigkeit. Der Wert 255 entspricht dem Wert, welcher über die Transparenz in den Eigenschaften eingestellt wurde. Wird also z.B. 80% Transparenz gewählt, entspricht das dem optischen Eindruck beim Wert 255 an diesem Datenpunkt.

Für die weitere Informationen, siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte.

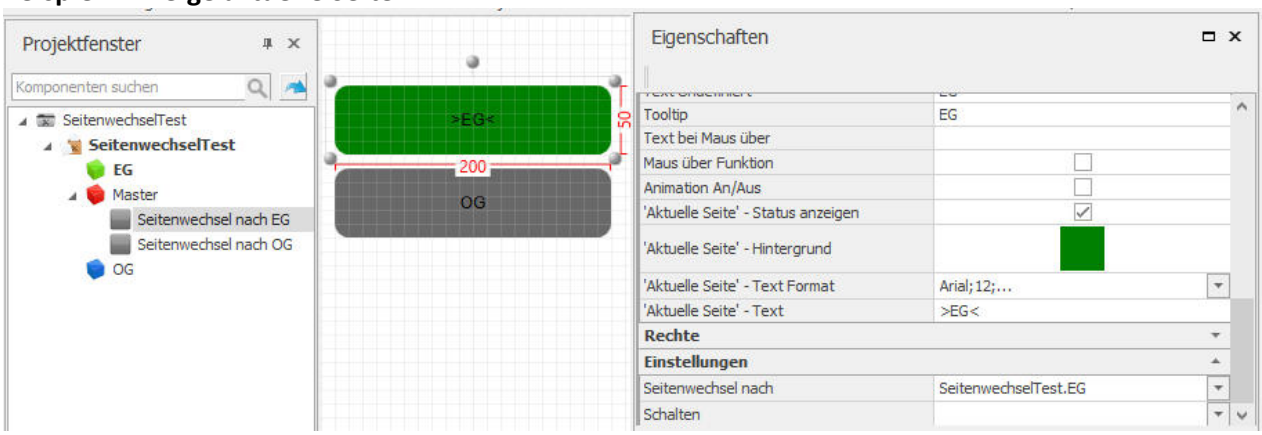
© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Text bei Maus über		Eintragen des Textes bei der Maus über Funktion.
Maus über Funktion		Aktivieren oder Deaktivieren der Maus über Funktion.
Animation an/aus		Aktivieren oder Deaktivieren der Animation beim Drücken und Loslassen.
Aktuelle Seite - Status Anzeige		Aktivieren oder Deaktivieren der Statusanzeige für die aktuelle Seite. Der Status für die Komponente wird geändert, wenn das eingestellte "Seitenwechsel nach" - Ziel dem aktuellen Seitennamen entspricht. Siehe Beispiel unten.
Aktuelle Seite - Hintergrund		Zeigt die eingestellt Farbe an, wenn das eingestellte "Seitenwechsel nach" - Ziel dem aktuellen Seitennamen entspricht. Siehe Beispiel unten.
Aktuelle Seite - Text Format		Formatierung für den anzuzeigenden Text
Aktuelle Seite - Text		Text, welcher angezeigt wird, sobald der Status true ist.
Seitenwechsel nach	Auswahl	Hier wird die Projektseite ausgewählt, auf die gesprungen werden soll. Eine Master Seite kann nicht ausgewählt werden.
Seitenwechsel Typ	Standard	Auswahl der Funktionsweise zwischen "Weiter", "Zurück" und Seitenwechsel. In der App und WebApp wird diese Funktion nicht unterstützt.
Schalten	Auswahl	Hier wird der Datentyp für den Schalten - Vorgang eingestellt.

ACHTUNG: Die Anzeige der aktuellen Seite wird nur im Server/Client Betrieb unterstützt. In der Editor-Simulation wird der Seitenstatus nicht immer angezeigt.

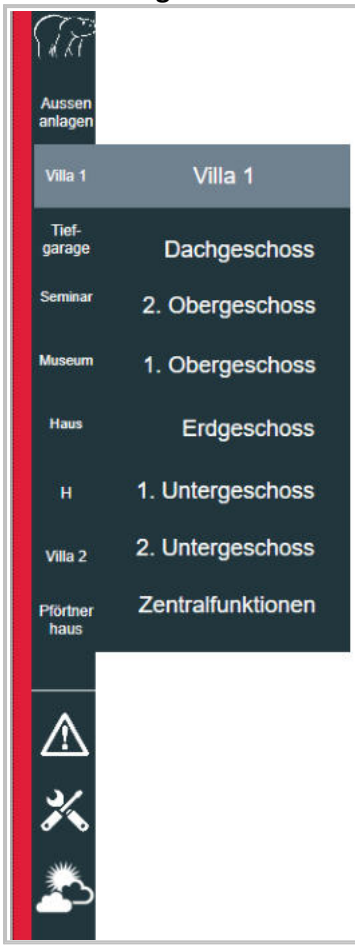
Beispiel: Anzeige aktuelle Seite



© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Sie müssen den Seitennamen vergeben, bevor Sie die Navigationskomponenten erstellen. Bei späteren Änderungen des Seitennamens müssen Sie ihn auch hier ändern. Er wird nicht automatisch aktualisiert.

Mustervorlage: Seitenwechsel mit Auswahlmenü



Downloadlink: Seitenwechsel mit Auswahlmenü
Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

6.4.2 Seitenauswahl

Diese Funktion dient dazu, in Projekten mit mehreren Seiten, auf eine bestimmte Seite wechseln zu können. Hier kann die gewünschte Projekt-Seite über das Dropdown-Menü ausgewählt werden. Zusätzlich kann ein Schalt-Event hinzugefügt werden.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Nächste Seite	Eingang	Über ein An-Signal wird auf die nächste Seite in der Liste gewechselt.
Schalten	Ausgang	Bei Betätigung des Seitenwechsels kann zusätzlich ein anderes Event ausgelöst werden
Seitenwechsel nach Name	Eingang	Eingang für die Listenauswahl "Ausgewählter Wert", wenn Komponenten suchen aktiv ist.
Vorherige Seite	Eingang	Über ein An-Signal wird auf die vorgerige Seite in der Liste gewechselt.

Für die weiteren Datenpunkte siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Schalten	Auswahl	Hier wird der Datentyp für den Schalten - Vorgang eingestellt.

Hinweis: Die Seitenauswahl ist die einfachste Form der Navigation. Sie sammelt automatisch alle angelegten Seiten und zeigt sie alphabetisch sortiert an. Wenn Sie den Namen einer Seite ändern oder eine neue Seite einfügen, wird diese
automatisch aktualisiert. Sie ermöglicht es Ihnen, von einer beliebigen Seite zu jeder Seite des Projekts zu navigieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.5 Statisch

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie *Statisch* beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Bild
- Panel
- Text
- RTF

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.5.1 Bild

Mit dieser Komponente können Bilder in das Projekt geladen werden. Beachten Sie hierbei: Wichtige Hinweise --> Arbeiten mit Grafiken.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Image Url	Eingang	Hier wird der Dateipfad der anzuzeigenden Grafik hinterlegt.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
No Caching		Bei aktiviertem "No Caching" werden Grafiken die per "Image Url" übergeben werden durch eine Serveranforderung aktualisiert. Bei deaktiviertem "No Caching" werden die Grafiken nur einmal geladen.

Über den Datenpunkt "Image Url" lässt sich das Hintergrundbild dynamisch zur Laufzeit laden und verändern.
Dadurch ist es möglich z.B. Charts oder Wetterbilder aus Fremdsystemen im Eisbär anzeigen zu können.
Hierzu wird auf den Datenpunkt der Pfad zur Grafikdatei gesendet. z.B. **C:\grafik\beispiel.png**

Die Grafik kann auch von einem Webserver kommen. Im Eisbär-Server ist bereits ein Webserver integriert der Grafiken für die Bild-Komponente zur Verfügung stellt.
Die Grafiken müssen in folgendem Ordner abgelegt werden: **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www**
Dieser Webserver sendet immer die aktualisierte Grafik an die Bildkomponente wenn sich der Grafikinhalt ändert.
Hierzu wird auf den Datenpunkt die URL zur Grafikdatei gesendet. z.B **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/beispiel.png**

Die Aktualisierung der Grafik in den verschiedenen Eisbär-Clients reagiert unterschiedlich.
- Im Windows-Client wird die Grafik bei jedem senden des Pfades oder der URL aktualisiert.
- In den App-Clients muss zum aktualisieren temporär auf eine andere Grafik umgeschaltet werden. z.B. mit einer Sequenz (Hauptsequenz mit 2 Einträgen) die kurz einen andere Grafik aufruft.
- In der Webapp wird die Grafik erst nach einem Seitenrefresh (F5) aktualisiert.

Hinweise für die Hintergrund-Gestaltung

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.5.2 Panel

Mit einem Panel können mehrere Komponenten gruppiert und auf mehrere Ebenen verteilt werden. Diese können über Schalt-Events ein und ausgeblendet werden. Alle Komponenten, die gruppiert werden sollen, müssen entweder direkt auf das Panel gezogen werden oder per drag and drop "reinkopiert" werden. Ein "Ausschneiden & Einfügen" ist ebenfalls möglich.
Die Option Sichtbar An/Aus schalten gilt nur für den Client, auf dem das Panel Ein- und Ausgeblendet werden soll.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Hinweise für die Hintergrund-Gestaltung

Mustervorlagen:
Downloadlink: Panelumschaltung

Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

6.5.3 Text

Diese Komponente dient zur Darstellung von Text. Diese kann nur im Editor verändert werden.
Unter "Aussehen" befindet sich das Feld "Text". Hier wird der anzuzeigende Text eingetragen.
Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.5.4 RTF

Um einen freien Text im Client-Betrieb zu schreiben, wird das RTF verwendet. Die Ausgabe kann wahlweise durch .txt oder .html erfolgen. Zum Beispiel kann über eine Schaltfläche, die mit dem Sendeimpuls des RTF verbunden ist, der eingetragene Text auf einer anderen Komponente angezeigt werden.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

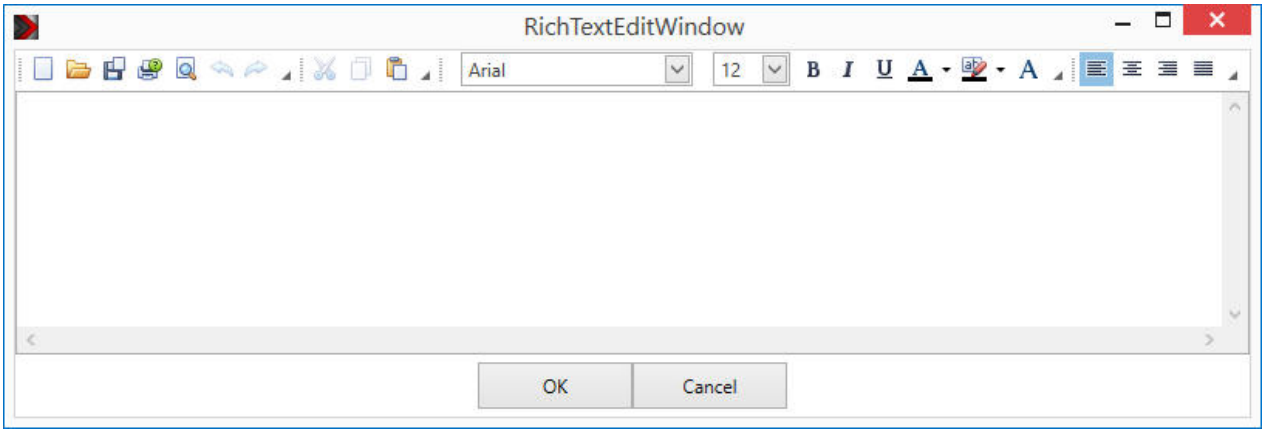
Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren	Eingang	Die Eingabemöglichkeit kann hier extern freigegeben oder gesperrt werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sendeimpuls	Eingang	Darüber wird die Textausgabe initialisiert und über die beiden Textausgänge ausgegeben.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textausgang (html)	Ausgang	Der eingegebene Text wird als HTML - Format ausgegeben.
Textausgang (txt)	Ausgang	Der eingegebene Text wird im TXT - Format ausgegeben.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Senden bei OK	an / aus	Sendet den Text auf den Ausgang, wenn der Benutzer den Dialog mit OK beendet hat.
Sende - Trigger	Auswahl	Sende - Trigger; Bei An oder Aus senden

Der Text kann zur Laufzeit geändert werden. Es stehen die Funktionen Laden, Speichern, Drucken und viele mehr zur Verfügung.



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6 Anzeigen & Signalisieren

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Anzeigen & Signalisieren beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Wertabhängiger Text
- Animator
- Lauftext
- Alarm
- Störmeldemanager
- Störmeldemanager - Anzeige
- Kuchen Diagramm
- e!Sankey Diagramm
- Lineare Skala
- Winkelscheibe
- Plotter
- Datum/Uhrzeit-Anzeige
- Klappzahlenuhr
- Uhr
- Smiley
- MiniPlotter
- MiniChart

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.1 Wertabhängiger Text

Verwendungszweck
Der Wertabhängige Text kann Schaltzustände durch 2 verschiedene Texte anzeigen. Es kann Werte, wie z. B. Temperaturen, Leistungen,... und Texte anzeigen, wie z.B. Internetadressen.
Die Komponente ist kein Bedienelement.

Formatierung:
Die Formatierung für Werte die über den Datenpunkt Wertanzeige empfangen werden, wird bei Text Undefiniert eingestellt.
Für Zeichenketten und sonstige Werte kann '#' als Platzhalter verwendet werden. Dabei werden # ausgeblendet wenn ein Wert anliegt. Soll beim Wert "0" diese dargestellt werden, so muss anstelle # eine 0 als Platzhalter verwendet werden.
Dabei werden # ausgeblendet wenn ein Wert anliegt. Soll beim Wert "0" diese dargestellt werden, so muss anstelle des # die 0 als Platzhalter verwendet werden.
Zeichenkette vor einer ungewollten Formatierung zu schützen, muss sie mit "" oder '' umrahmt werden.
Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.

Für Wertanzeigen und Darstellung, siehe Formatierungen. Die Formatierung gilt für "Text An", "Text Aus" und "Text bei Undefiniert".

Beispiele für Wertanzeigen:

#0,0	für zwei Vorkommastellen und eine Nachkommastellen
##0,000	für drei Vorkommastellen und drei Nachkommastellen
%H:%M:%S	für Betriebsstunden
HH:mm:ss	für Stunde:Minute:Sekunden
dd.MM.yyyy	für Tag/Monat/Jahr. Es gilt: MM=Monat, dd=Tag, yy=Jahr, HH=Stunden, mm=Minuten, ss=Sekunden
0,0 °C	für Temperaturen
0,0 A	für Stromstärke
#0 "%"	für Prozentanzeige
Text "%"	für einen % - Wert (Das Prozentzeichen muss direkt mit Anführungszeichen eingeschlossen sein um Fehlanzeigen zu verhindern. In der Touch-Werteingabe wird \% angezeigt.)
Text #0,0 °C; Text -#0,0 °C	für Temperaturen mit positiven und negativen Werten
"Text positiv" ##0,00; "Text negativ" -##0,00	für Werte mit positiven und negativen Werten

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der boolesche Zustand (An/Aus) der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wertanzeige	Eingang	Empfängt den Wert, der angezeigt wird. z.B. Temperatur, Leistung, Text usw.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Faktor	1	Eingehende Werte werden mit dem Faktor multipliziert.
Textliste	0	Hier ist eine vordefinierte Liste von anzuzeigenden Texten enthalten, die in Abhängigkeit vom empfangenen Wert angezeigt werden. Hinweis: In der App/WebApp werden diese Texte nicht übersetzt.
Zeige Text aus Liste	An/Aus	Hierüber wird die Anzeige über die Liste Ein/Aus geschaltet.

6.6.2 Animator

Über diese Komponente können mehrere Bilder nacheinander abgespielt werden, um Beispielsweise eine Animation zu simulieren.

Beachten Sie hierbei: Wichtige Hinweise --> Arbeiten mit Grafiken

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

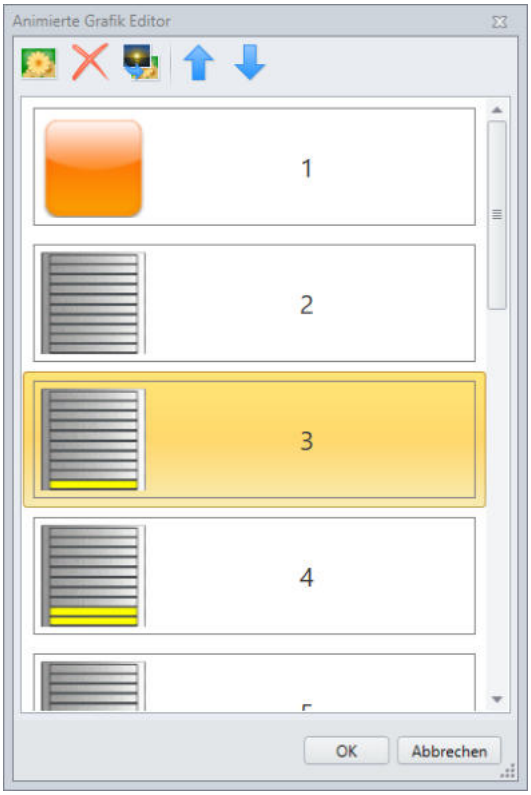
Name	Typ	Funktion
Bilder pro Sekunde	Ausgang	Gibt die aktuelle Anzahl der Bilder pro Sekunde aus
Geschwindigkeit setzen	Eingang	Bestimmen der anzuzeigenden Bilder pro Sekunde. Hierbei entspricht ein positiver Wert der Vorwärts-Geschwindigkeit und ein negativer Wert für die Rückwärts-Geschwindigkeit.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Start/Stopp Rückwärts	Eingang	Startet den Durchlauf der Grafiken in Umgekehrter Reihenfolge
Start/Stopp Vorwärts	Eingang	Startet den Durchlauf der Grafiken in der Reihenfolge, in der diese angelegt wurden.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Grafiken	Auswahl	Im Editor werden die Grafiken für die Animation definiert. In die Auflistung können beliebig viele eigene Grafiken eingefügt werden. Die oberste Grafik ist für den Start vorgesehen, die unterste für die Maximalstellung. Die Grafiken dazwischen werden auf den Wert-Bereich aufgeteilt.
Wert bei Maximalstellung	Wert-Eingabe	Hier wird der Wert gewählt, bei dem die maximale Geschwindigkeit vorwärts (positiver Wert) erreicht wird. 0 = Stopp. Somit wird der Eingang "Geschwindigkeit setzen" begrenzt.
Wert bei Minimalstellung	Wert-Eingabe	Hier wird der Wert gewählt, bei dem die maximale Geschwindigkeit rückwärts (negativer Wert) erreicht wird. 0 = Stopp. Somit wird der Eingang "Geschwindigkeit setzen" begrenzt.
Standard Geschwindigkeit [Bilder pro Sekunde]	Wert-Eingabe	Legt die Standardgeschwindigkeit der Animation fest.
Maximale Geschwindigkeit	Wert-Eingabe	Legt die maximale Geschwindigkeit fest. Dies bezieht sich auf vorwärts und rückwärts.

Animierte Grafik Editor

© 2025 Alexander Maier GmbH



Erklärung der Tasten im Menüband, von links nach rechts:

Bild hinzufügen
Wählen Sie hier eine neue Grafik aus der Grafikbibliothek aus. Diese kann hier z.B. eine einfach bmp, png oder gif Grafik sein. Zusätzlich ist es möglich eine animierte gif-Grafik auszuwählen. Diese wird mit dem Import in ihre Teilbilder aufgesplittet und angezeigt.
Die oberste Grafik (1) wird beim Zustand undefiniert verwendet. Diese wird angezeigt wenn die Animation noch nie gestartet wurde.
Die Grafik (2) wird beim den Zustand Aus angezeigt.
Grafik (3) wird als erstes bei der Animation Vorwärts angezeigt. Alle weiteren Grafiken werden auf den Werte-Bereich aufgeteilt. Bei Animation Rückwärts wird die Grafik 3 zuletzt angezeigt.

Bild entfernen
Löscht das aktuell gewählte Bild aus der Liste.

Pfeil auf
Verschiebt das aktuell selektierte Bild in der Liste eine Position nach oben.

Pfeil ab
Verschiebt das aktuell selektierte Bild in der Liste eine Position nach unten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.3 Lauftext

Über diese Funktion können Lauftexte im Projekt angezeigt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Geschwindigkeit	Eingang	Bestimmen der Laufgeschwindigkeit des Textes. (0-255; Je größer die Zahl, je langsamer der Text)
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Richtung	Eingang	Hierüber kann die Textlaufrichtung extern geändert werden.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Text	Bidirektional	Dieser Port kann einen Text einlesen und ausgeben.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Lauftext	Texteingabe	Legt den anzuzeigenden Lauftext an
Geschwindigkeit	20	Bestimmen der Laufgeschwindigkeit des Textes (0-255)
Richtung Lauftext	Auswahl	Auswahl der Bewegungsrichtung des Textes

Wird die Richtung extern eingegeben (z.B. über Touch-Werteingabe) gilt:
1 = Von links nach rechts;
2 = von rechts nach links;
3 = von oben nach unten;
4 = von unten nach oben

6.6.4 Alarm

Diese Komponente dient zur Visualisierung eines Alarmzustandes. Soll diese Komponente zum Quittieren verwendet werden, muss "Bei Quittierung Signal senden" aktiviert sein. Im Alarmfall, wird der Bildschirm über eine Maus-Bewegung aufgeweckt.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Akustischer Alarm	Eingang	(De)Aktivieren des akustischen Alarms.
Alarm Audio Datei (*.wav)	Eingang	Wird der Speicherpfad einer WAV-Audiodatei übergeben, so verwendet die Komponente diese als Alarmton. Auf allen Windows-Clients muss die WAV-Datei (PCM-Codec) im gleichen Ordnerpfad abgelegt werden. App und WebApp verwenden immer den Standardton.
Alarmmeldung	Eingang	Hier wird das Störsignal aufgeschaltet
Bedienung sperren	Eingang	Die Eingabemöglichkeit kann hier extern freigegeben oder gesperrt werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Quittierung	Bidirektional	Damit können Alarme Quittiert werden. Es wird ein Feedback zurückgesendet.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Alarm bei Wert An	an	Alarm löst bei Wert "An" aus, wenn es nicht gesetzt ist, wird der Alarm bei Wert "Aus" ausgelöst.
Alarm Text		Text für die Beschriftung der Komponente
Blink Frequenz [ms]	1000	Blink Frequenz in Millisekunden
Akustischer Alarm	an	(De)Aktivieren des akustischen Alarms.
Systempiepser verwenden	an	Ist diese Funktion gesetzt wird ein akustischer Alarm über den PC internen Lautsprecher ausgegeben. Ist es nicht gesetzt, wird ein Ton über die Soundkarte ausgegeben. Das geht nur, wenn eine Quittierungsoption ausgewählt ist.
Alarmzustand zum Test setzen	Undefiniert	zu Testzwecken: 0=undefiniert, 1=Alarm unbestätigt, 2=Alarm bestätigt, 3=kein Alarm unbestätigt, 4=kein Alarm bestätigt
Seitenwechsel	an	Automatischen Seitenwechsel auf die Seite der Alarmkomponente auslösen oder nicht. Diese Funktion darf nicht aktiv sein, wenn sich die Alarmkomponente auf der Masterseite befindet. Der Seitenwechsel wird nur im Server-Client-Betrieb ausgeführt, **nicht in der Editor-Simulation**.
Bei Quittierung Signal senden	aus	Sendet ein Signal über den Datenpunkt "Quittierung", wenn der Alarm quittiert wurde
Quittierung - Alarm ausgelöst	an	"Alarm ausgelöst" muss quittiert werden, wenn diese Option ausgewählt ist.
Quittierung - Alarm beendet		"Alarm beendet" muss quittiert werden, wenn diese Option ausgewählt ist.
Hintergrund - Fehler	rot	Legt das Aussehen fest.
Hintergrund - Kein Fehler	grün	Legt das Aussehen fest.
Hintergrund - Nicht Bestätigt	gelb	Legt das Aussehen fest.
Hintergrund - Undefiniert	lila	Legt das Aussehen fest.
EisBär aktivieren		Bei Alarm wird der EisBär-Client aktiviert und in den Vordergrund gesetzt.
Alarm Audio Datei (*.wav)		Auswahl eines alternativen Alarmtons. Auf allen Windows-Clients muss die WAV-Datei (PCM-Codec) im gleichen Ordnerpfad abgelegt werden. App und WebApp verwenden immer den Standardton.
'Sichtbar Recht' berücksichtigen	an	Seitenwechsel und akustische Signale bei Alarm werden unterdrückt, wenn das 'Sichtbar Recht' der Komponente nicht gesetzt ist (in der Rechte-Konfiguration der Komponente). Durch das setzen oder entfernen des Sichtbarrechts ist es möglich unterschiedlichen Benutzergruppen den Seitenwechsel und akustischen Alarm freizugeben bzw. zu sperren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Gültige Audio Wav-Codecs

Kurzbezeichnung	Format	Bitrate	1 Min. =
11k 8bit pcm	11.025 Hz 8 Bit PCM	88,2 KB/s	646 K
11k 16bit pcm	11.025 Hz 16 Bit PCM	176,4 KB/s	1.292 K
8k 8bit pcm	8.000 Hz 8 Bit PCM	64 KB/s	468,8 K
8k 16bit pcm	8.000 Hz 16Bit PCM	128 KB/s	937,5 K

Ungültige Audio Wav-Codecs

Beispiel	Format	Bitrate	1 Min. =
11k ulaw	11.025 Hz u-Law	88,2 KB/s	646 K
8k ulaw	8.000 Hz u-Law; * Festnetzqualität	64 KB/s	468,8 K
11k adpcm	11.025 Hz 4 Bit ADPCM	44,1 KB/s	323 K
8k adpcm	8.000 Hz 4 Bit ADPCM	32 KB/s	234,4 K
11 kgsm	11.025 Hz GSM6.10	18 KB/s	131,8 K
8k mp316	8.000 Hz MP3 16 K	16 KB/s	117 K
8k gsm	8.000 Hz GSM6.10; * Mobilfunkqualität	13 KB/s	102,5 K
8k sbc12	8.000 Hz Lernout & Hauspie SBC 12k	12,0 KB/s	87,9 K
8k truespeech	8.000 Hz DSP Group TrueSpeech	9 KB/s	65,9 K
8k mp38	8.000 Hz MP3 8 K	8 KB/s	60 K
8k celp	8.000 Hz Lernout & Hauspie CELP	4,8 KB/s	35 K

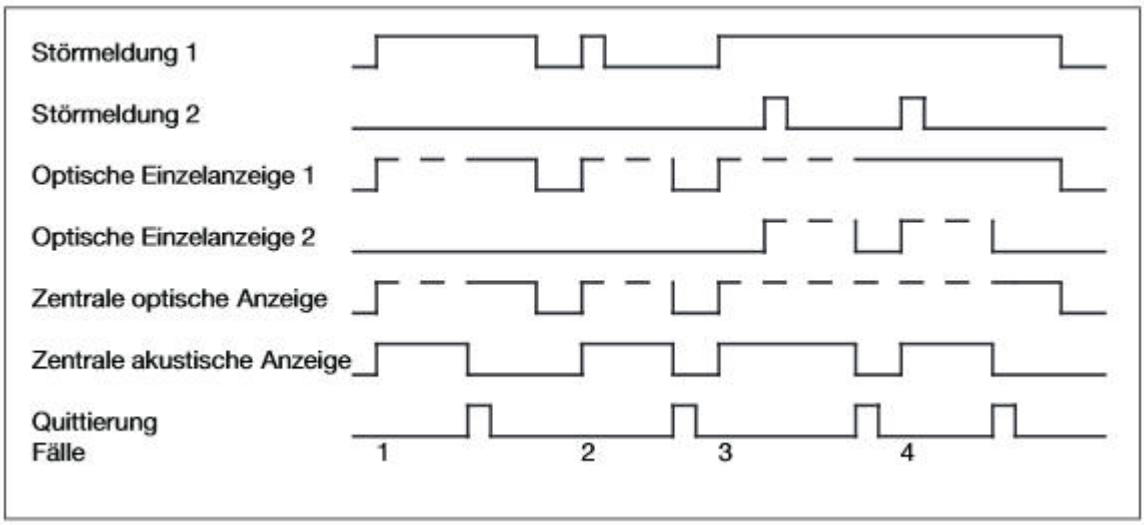
6.6.5 Störmeldemanager

Der Störmeldemanager ist eine unsichtbare Server-Komponente zur Erfassung von Stör- und Betriebsmeldungen. Für jede Meldung kann ein Gut-Bereich definiert werden. Verlässt das Signal den Gut-Bereich wird eine Störung ausgelöst. Zur zentralen Signalisierung der Störsituation stehen Sammelausgänge **gemäß DIN 19235**, als Neuwertmeldung, zur Verfügung. Zusätzlich können Störzustände mittels E-Mail signalisiert werden. Der Verlauf der Störungen wird in einer internen Datenbank gespeichert. Jeder Manager hat eine eigene Datenbank.

Zur Benutzung des Störmeldemanagers muss mindestens eine Störmeldemanager-Anzeige, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Ablaufschema von Meldungen:



Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktive Alarme [Text]	Ausgang	Gibt einen Text aus, der alle aktiven Störungen beinhaltet
Anzahl aktiver Meldungen [Hohe Priorität]	Ausgang	Gibt die Anzahl der aktiven Meldungen der entsprechenden Priorität aus.
Anzahl aktiver Meldungen [Info]	Ausgang	Gibt die Anzahl der aktiven Meldungen der entsprechenden Priorität aus.
Anzahl aktiver Meldungen [Mittlere Priorität]	Ausgang	Gibt die Anzahl der aktiven Meldungen der entsprechenden Priorität aus.
Anzahl aktiver Meldungen [Niedrige Priorität]	Ausgang	Gibt die Anzahl der aktiven Meldungen der entsprechenden Priorität aus.
Dynamisch (Anzeige nachdem Kanäle definiert wurden)	Ordner	Im Ordner Dynamisch gibt es weitere Ordner, in denen der angelegte Kanal entsprechend der Bezeichnung beschaltet werden kann. -**Deaktivieren**: Die einzelnen Störmeldungen können mit einem AN-Signal deaktiviert werden -**Einzelquittierung**: Es steht für jede Störmeldung ein Einzelquittierungs-Eingang zur Verfügung -**Meldungseingang**: Es werden die Eingänge für die definierten Meldungen angezeigt -**Optische Einzelanzeige:** Es wird der Störmeldestatus jeder einzelnen Alarmmeldung ausgegeben. Alarm ausgelöst: wechselnd an/aus im Sekundentakt Alarm beendet: wechselnd an/aus im Sekundentakt

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Alarm bestätigt: aus Bestätigung bevor der Alarm beendet ist: an Bestätigter Alarm beendet: aus **ACHTUNG**: Nach starten des Programms werden die Ausgänge nur im Störungsfall gesetzt. Der Zustand einer verbundenen Komponente ist im Gut-Zustand undefiniert.
E-Mail Diagnose [Text]	Ausgang	Bei Verwendung der E-Mail Signalisierung werden hier Diagnosemeldungen bzgl. der E-Mail-Übertragung ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Externe Benachrichtigung	Ausgang	Dieser Datenpunkt kann mit der SMS- oder PUSH-Komponente verknüpft werden, um Meldungen weiter zu leiten (siehe unten).
Letztes Ereignis [Text]	Ausgang	Gibt einen Text aus, der die letzte Störung beinhaltet
Sammeldeaktivierung	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden alle Meldungen im Tab deaktiviert.
Sammelhörmelder	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Sammelquittierung	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden alle Meldungen im Tab Aktiv quittiert.
Sammelsichtmelder [gesamt]	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Sammelsichtmelder [Hohe Priorität]	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Sammelsichtmelder [Info]	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Sammelsichtmelder [Mittlere Priorität]	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Sammelsichtmelder [Niedrige Priorität]	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
SMTP Konto Benutzer	Eingang	Hier kann für den Postausgangsserver der Benutzername geändert werden.
SMTP Konto Passwort	Eingang	Hier kann für den Postausgangsserver das Passwort geändert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Störmeldemanager-Anzeige	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Störmeldemanager und einer oder mehreren Störmeldemanager-Anzeigen.
Summenmelder (Hohe Priorität)	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Summenmelder (Info)	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Summenmelder (Mittlere Priorität)	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.
Summenmelder (Niedrige Priorität)	Ausgang	Siehe "Ausgabekonzept" weiter unten.

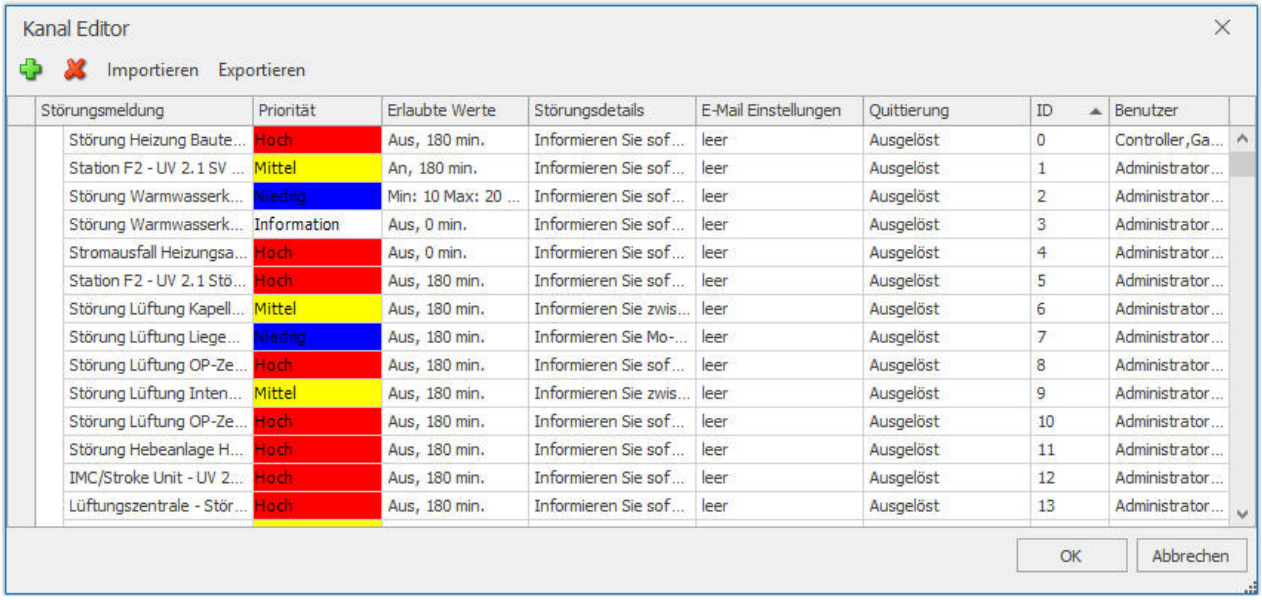
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Meldungen in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Eingänge im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Mit # können Unterordner erstellt werden, wobei der Text vor # der Ordner-Name darstellt und der Text nach dem # der Datenpunkt-Name ist. Somit lassen sich Datenpunkte zusammenfassen. Beispiel: Strom#L1; Strom#L2; Strom#L3 - Im Ordner Dynamisch erscheint ein Ordner Strom, welcher die Datenpunkte L1; L2; L3 beinhaltet.
E-Mail Einstellungen		Hier werden die Einstellungen des Mail Servers für den Versand von E-Mails vorgenommen.
Encoding	System Default	Einstellmöglichkeit für den zu verwendenden Zeichensatz: UTF8, UTF7, UTF32, Unicode (UTF16), System Default (z.B. ISO-8859-1), Unicode big endian (UTF16BE) und ASCII

Kanal / Meldung definieren

© 2025 Alexander Maier GmbH

Spalten die mit einem (*) gekennzeichnet sind, sind über Multiselectfunktion gleichzeitig editierbar.



Störungsmeldung	Priorität	Erlaubte Werte	Störungsdetails	E-Mail Einstellungen	Quittierung	ID	Benutzer
Störung Heizung Baute...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	0	Controller,Ga...
Station F2 - UV 2.1 SV ...	Mittel	An, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	1	Administrator...
Störung Warmwasserk...	Niedrig	Min: 10 Max: 20 ...	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	2	Administrator...
Störung Warmwasserk...	Information	Aus, 0 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	3	Administrator...
Stromausfall Heizungsa...	Hoch	Aus, 0 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	4	Administrator...
Station F2 - UV 2.1 Stö...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	5	Administrator...
Störung Lüftung Kapell...	Mittel	Aus, 180 min.	Informieren Sie zwis...	leer	Ausgelöst	6	Administrator...
Störung Lüftung Liege...	Niedrig	Aus, 180 min.	Informieren Sie Mo-...	leer	Ausgelöst	7	Administrator...
Störung Lüftung OP-Ze...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	8	Administrator...
Störung Lüftung Inten...	Mittel	Aus, 180 min.	Informieren Sie zwis...	leer	Ausgelöst	9	Administrator...
Störung Lüftung OP-Ze...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	10	Administrator...
Störung Hebeanlage H...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	11	Administrator...
IMC/Stroke Unit - UV 2...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	12	Administrator...
Lüftungszentrale - Stör...	Hoch	Aus, 180 min.	Informieren Sie sof...	leer	Ausgelöst	13	Administrator...

Hinzufügen einer Meldung:

Störungsmeldung:
Name der Meldung mit bis zu 255 Zeichen, dies ist auch der Name des Datenpunktes am Störungsmanager (Ordner Dynamisch).

Priorität:
Hier kann aus Hoch (ROT), Mittel (GELB), Niedrig (BLAU) oder Information (WEIß) gewählt werden. Siehe Erklärung des Farbkonzepts weiter unten.

Erlaubte Werte:
Hier wird der Wertbereich für den Gut-Zustand einer Meldung definiert. Es sind zwei Werttypen möglich, boolsche und beliebige Werte. Für beliebige Werte ist der Gut-Wertbereich durch einen Start- und Endwert definiert.
Zyklische Überwachung in min. (0-360): Für jede Meldung kann eine zyklische Überwachung aktiviert werden. Wird 0 angegeben ist diese Funktion nicht aktiv. Ist der Wert größer 0 so wird der Eingang der Meldung überwacht und beim Signalausfall wird eine Störung ausgelöst. Wird innerhalb der angegeben Zeit kein Signal empfangen, wird ebenfalls eine Störung ausgelöst. Damit keine Störung ausgelöst wird muss zyklisch eine Gut-Meldung an den Störmeldemanager gesendet werden.

Störungsdetails (Info-Button):
Über einen Editor kann hier ein detaillierte Text zur Meldung eingegeben und/oder ein Hyperlink aufgerufen werden. Als Link sind Dateien aber auch URL´s möglich, so können z.B. pdf-Dokumente oder Netzwerk-Kameras direkt aus dem Detail-Text aufgerufen werden. Der Aufruf von Dateien funktioniert auch in der **WebApp**. Dazu muss als Dateilink ein http-Pfad verwendet werden. Die Dateien müssen im folgendem Speicherpfad auf dem Eisbär-Server abgelegt werden:
C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www\DATEINAME
z.B. C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www\Delta.pdf

© 2025 Alexander Maier GmbH

Der Abruflink im Eisbär-Störmeldemanager muss wie folgt eingestellt werden:
http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/DATEINAME
z.B. http://192.168.100.11:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/Delta.pdf

E-Mail Einstellungen:
Hier definiert man eine oder mehrere E-Mail-Adressen an welche eine Nachricht automatisch gesendet wird. Die E-Mail enthält dabei als Betreff den Triggerzeitpunkt (Datum/Uhrzeit der Meldung), den Namen der Meldung und den Meldungszustand. Als Nachrichten-Inhalt werden die Störungsdetails als Text und zusätzlich Hyperlinks oder verlinkte Dokumente übermittelt. siehe auch Störungsdetails (Info-Button). Es wird definiert welcher der Meldungszustände eine automatische E-Mail auslösen soll. Um den E-Mail Dienst nutzen zu können, müssen in den **Eigenschaften der Komponente** die E-Mail Daten eingetragen sein. Auch muss bei der "To-Adresse" eine E-Mail eingetragen werden.

Externe Benachrichtigung:
Sollen Störungen an die Komponente PUSH oder SMS weitergegeben werden muss diese mit dem Datenpunkt *"externe Benachrichtigung"* verknüpft werden. Im Kanaleditor muss dann eine pseudo E-Mail-Adresse eingetragen werden.
Vor dem @ wird die, dienstabhängige Empfänger-ID angegeben. Nach dem @ folgt "local." (inkl. dem Punkt) gefolgt vom Dienstbezeichner:

- eisbaer
Empfänger-ID@local.eisbaer
Bsp: QXg2vOyMqICaJkm2sdfr66474e520EWvWXTg@local.eisbaer

- pushover
Empfänger-ID@local.pushover
Bsp: uuno78tooCxwiqokfws6rwVMHFQ6nH@local.pushover

- prowl
Empfänger-ID@local.prowl - die Empfänger-ID ist der API Key aus dem Prowl Account
Bsp: `523ac413d8b83509fae8f253185a275bf47`@local.prowl

- redone
Empfänger-ID@local.redone
Bsp: Sanitaeter + Betrisbsschutz@local.redone

- sms
Nummer@local.sms
Bsp: 0170123456789@local.sms

Quittierung:
Unter Historie ist auszuwählen, welche Meldungszustände quittiert werden müssen: Störung ausgelöst und/oder Störung beendet. Dies definiert, ob eine Meldung beim Erreichen des

© 2025 Alexander Maier GmbH

entsprechenden Zustands im Tab "Neu" angezeigt wird. Außerdem wird unter "Logging Verhalten" definiert, ob der Name des angemeldeten Benutzers geloggt wird, oder ob ein Eingabefeld mit Name/Passwort für eine Authentifizierung des Benutzers aufpoppt (frei).

Über **Exportieren** werden alle Kanäle im XML-Format exportiert.
Über **importieren** werden Kanäle aus einer XML-Datei importiert.
ACHTUNG: Die bestehenden Kanäle werden mit den importierten ersetzt. Nicht mehr vorhandene Kanäle werden gelöscht und verbundene Netze gehen verloren. Neu hinzugefügte Kanäle werden nicht automatisch verknüpft.

Farbkonzept:

Für die Meldungen werden je nach Zustand unterschiedliche Farben definiert:
- ROT (Hoch): gefährlicher Zustand, höchste Priorität, sofortiges Eingreifen erforderlich
- GELB (Mittel): anormaler Zustand, mittlere Priorität
- BLAU (Niedrig): Eingreifen zweckmäßig, niedrigste Priorität
- WEIß: neutral, Informationen
- GRÜN: normaler Zustand, für die obigen Meldungen als "Gut-Zustand" vorgesehen

Ausgabekonzept:
Reihenfolge: Alarm ausgelöst / beendet / bestätigt / Bestätigung bevor der Alarm beendet ist / beendet

Priorität	Sammelhörmelder	Sammelsichtmelder gesamt	Sammelsichtmelder der Priorität	Summenmelder
Hoch	an / an / aus / aus / -	blinkt / blinkt / aus / an / aus	blinkt / blinkt / aus / an / aus	an / aus / - / - / aus
Mittel	an / an / aus / aus / -	blinkt / blinkt / aus / an / aus	blinkt / blinkt / aus / an / aus	an / aus / - / - / aus
Niedrig	an / an / aus / aus / -	blinkt / blinkt / aus / an / aus	blinkt / blinkt / aus / an / aus	an / aus / - / - / aus
Information	-	-	blinkt / blinkt / aus / an / aus	an / aus / - / - / aus

Mustervorlagen:
E-Mails senden E-Mail senden - mit E-Mailer, Kameraarchiv, Störmeldemanager

Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.6 Störmeldemanager-Anzeige

Die Störmeldemanager-Anzeige ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung der Meldungen des Störmeldemanagers.

Zur Benutzung der Störmeldemanager-Anzeige muss diese mit einem Störmeldemanager verbunden sein. Es ist möglich mehrere Störmeldemanager-Anzeigen mit einem Störmeldemanager zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere Störmeldemanager mit einer Störmeldemanager-Anzeige.

Die Störmeldemanager-Anzeige ist eine Listenbox mit Tab-Umschaltung.
- Im Tab "Neu" werden alle neu eintreffenden Meldungen dargestellt, bis eine Benutzeraktion die Meldung bearbeitet.
- Im Tab "Aktiv" werden alle Meldungen angezeigt welche über einen Benutzer-Eingriff aus dem Tab "Neu" verschoben wurden, aber noch nicht aufgehoben sind.
- Im Tab "Verlauf" werden alle Meldungen gesammelt. Muss separat geladen werden!

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren	Eingang	Die Eingabemöglichkeit kann hier extern freigegeben oder gesperrt werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Störmeldemanager	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Störmeldemanager und einer oder mehrerer Störmeldemanager-Anzeigen.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Meldungszustand:
Meldungen können vier Zustände haben:
- Störung ausgelöst
- Störung ausgelöst quittiert bzw. auf Zeit geparkt
- Störung beendet
- Störung beendet quittiert

Die Zustände und die Zeitstempel der jeweiligen Zustandswechsel werden in der Spalte Status und Datum/Zeit angezeigt.

Client-Ansicht

© 2025 Alexander Maier GmbH

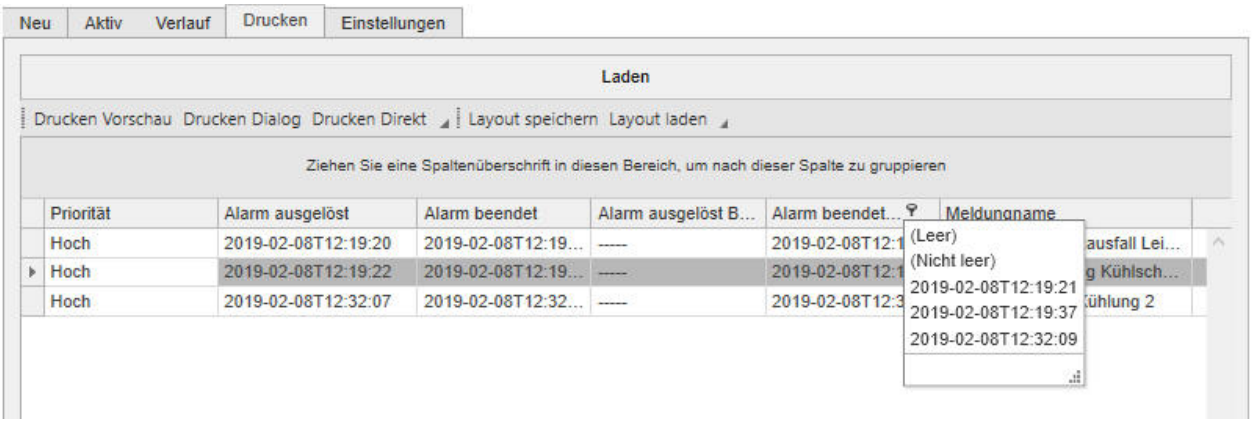
Neu
Beim Eintreffen einer neuen Meldung wird diese hier angezeigt. Es erfolgt dabei eine automatische Umschaltung auf diesen Tab.
Bedienspalten:
- **Detail**: durch anklicken des I-Symbols werden die im Störmeldemanager eingetragenen zusätzlichen Informationen angezeigt.
- **Logbuch**: Hier wird der Dialog zum eintragen von Informationen geöffnet. Diese werden mit Datum/Zeit und Benutzerinformation gespeichert.
- **Bestätigen**: Durch anklicken wir die Meldung bestätigt und in den Aktiv-Ordner (Meldung steht noch an) oder das Archiv (Meldung beendet) verschoben.
- **Parken**: Durch anklicken wir die Meldung im Aktiv-TAB geparkt. Die Parkdauer ist einstellbar. Für die eingestellte Zeit wird die Meldung unterdrückt.

Aktiv
In diesem Tab werden alle Meldungen angezeigt die quittiert bzw. geparkt wurden, aber noch im Störzustand sind.

Verlauf
In diesem Tab werden alle erledigten Meldungen angezeigt, d.h. wenn sie nicht mehr im Tab Neu oder Aktiv sind.
Um den Verlauf anzeigen zu lassen, muss "Laden" in der Kopfzeile des Verlaufes gedrückt werden.
Alle Störmeldungen im Verlauf werden, je Störmeldemanager, in eine eigene Datenbank geschrieben.
Eine gute Filterfunktion bietet der Drucken-Tab. Dort lassen sich alle Meldungen gruppieren, sortieren und filtern.

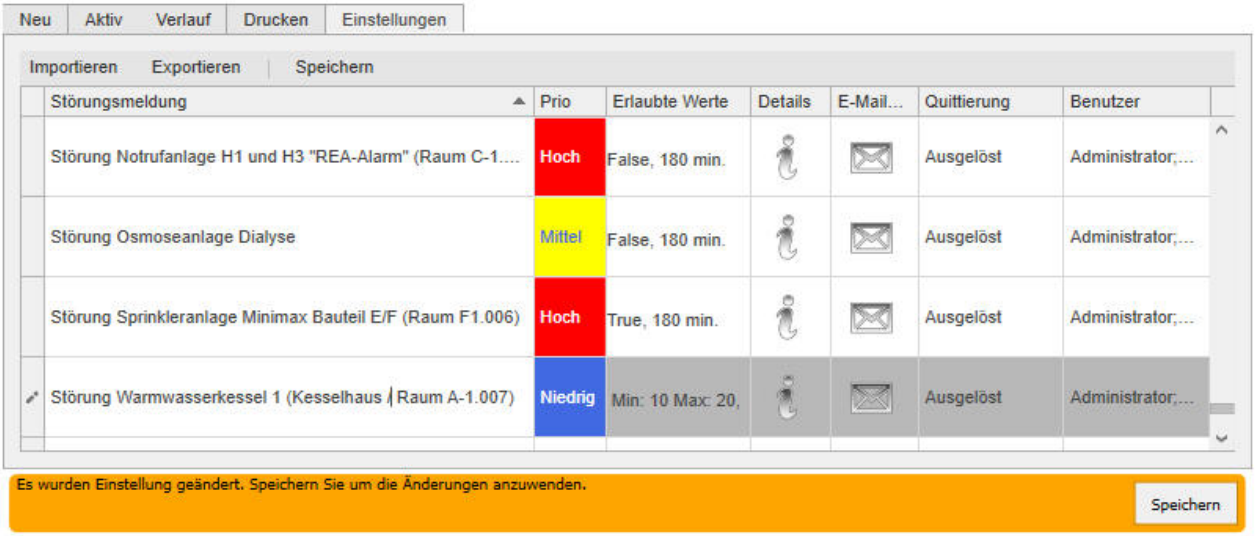
Drucken

© 2025 Alexander Maier GmbH



In diesem Tab werden die Meldungen aus der Verlaufsdatenbank zum drucken angezeigt. Durch gruppieren, sortieren und filtern lassen sich die Meldungen auswerten drucken.
Die Layouteinstellungen werden für jeden EisBär-Client gespeichert. Somit ist es Möglich nach einem Client-Neustart die zuvor gespeicherten Layouteinstellungen wieder zu laden.

Einstellungen



In diesem Tab werden alle angelegten Kanäle, zum ändern der Kanal-Einstellungen, angezeigt. Durch anklicken lassen sich Störmeldetext, Priorität, Erlaubte Werte, Störmeldedetails, E-Maileinstellungen und Quittierverhalten verändern. Die Benutzer-Anzeigeberechtigung ist nur im EisBär-Client, nicht in der Simulation, veränderbar.

Jede Änderung muss durch speichern übernommen werden.
ACHTUNG: Änderungen müssen schnellstmöglich gespeichert werden. Wenn eine beliebige Störmeldung am Störmeldemanager eintrifft gehen nicht gespeicherte Änderungen verloren.

Über Exportieren werden alle Kanäle im XML-Format exportiert.
Über importieren werden Kanäle aus einer XML-Datei importiert.
ACHTUNG: Die bestehenden Kanäle werden mit den importierten ersetzt. nicht mehr vorhandene Kanäle werden gelöscht und verbundene Netze gehen verloren. Neu hinzugefügte Kanäle werden nicht automatisch verknüpft und haben somit keine Funktion.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.7 Kuchen Diagramm

Mit dem Kuchen Diagramm können Teilwerte grafisch zur Anzeige gebracht werden. Das Diagramm bezieht sich immer auf 100% (Summe der Werte, die an den Eingängen anliegen) und teilt sie entsprechend der Werte auf.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Auflistung der angelegten Kanäle
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hinzufügen der Datenkanäle, die als Teil des Kuchens angezeigt werden.
Diagramm Titel		Hinzufügen des Titels im Diagramm
Titel unten rechts		Hinzufügen einer Beschriftung in der Fußzeile. Die Schriftgröße ist um 8 kleiner, als der Diagramm Titel
Animation An/Aus		Hierdurch kann die Animation an und aus geschaltet werden
Legende anzeigen		Blendet die Legende ein bzw. aus
Serien Beschriftung anzeigen		Zeigt die Beschriftung mit Werten im entsprechenden Diagrammteil an.
Legende Text Format	Prefix {A}: {V:0.000} Postfix	Formatierung der Darstellung im Bereich Legende. 0.000 steht für die Formatierung der Zahl (Hier: 3 Nachkommastellen). Für die Nachkommastelle muss hierbei ein Punkt gesetzt werden, in der Visualisierung wird ein Komma angezeigt. Für das tausender Trennzeichen wird hier das Komma eingesetzt, welches dann als Punkt dargestellt wird.
Serien Beschriftung Text Format	{A}: {VP:P0}	Formatierung der Werte-Darstellung im Diagramm.
Tooltip Text Format	({A}) : {V:##.##}	Formatierung der Darstellung des Tooltips. Die # nach dem Punkt geben die Anzahl der Nachkommastellen des Wertes an.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Wpf Themeing (An/Aus)		Durch Aktivieren wird der Hintergrund und die Schrift durch das entsprechenden Theming beeinflusst.
Datenreihe Bezeichnung Textfarbe		Bei deaktiviertem Theming kann hier die Farbe eingestellt werden.
Datenreihe Textgröße		Einstellmöglichkeit für die Schriftgröße der Anzeige im Diagramm.
Legende Hintergrundfarbe		Bei deaktiviertem Theming kann hier die Hintergrundfarbe der Legende eingestellt werden.
Legende Textfarbe		Bei deaktiviertem Theming kann hier die Textfarbe eingestellt werden.

Variable	Bedeutung
Prefix	Beschriftung der Legende vor dem Kanalnamen; Beispiel: *Prefixtext* {A}: {V:0.00} *Postfixtext*
Postfix	Beschriftung der Legende nach dem Kanalnamen und dem Wert; Beispiel: *Prefixtext* {A}: {V:0.00} *Postfixtext*
{A}:	Dies ist der Platzhalter für den Kanal-Namen. Hier kann auch eine Beschriftung direkt erfolgen, die für alle Kanäle gleich ist.
{V:}	Das ist der Platzhalter für dem aktuellen Wert, der am Eingang anliegt. Hier wird die Zahl direkt ausgegeben.
{VP:}	Mit der Einstellung {VP:} wird die ausgegebene Zahl in % ausgegeben.
{VP:P0}	Die Zahl nach dem "P" gibt die Anzahl der Nachkommastellen der prozentualen Anzeige an.

6.6.8 e!Sankey Diagramm

Für die Verwendung dieser Komponente ist zwingend das Microsoft .NET Framework 4.8 erforderlich!

Um ein Template für die Anzeige eines Diagramms in einer Bild-Komponente zu erstellen, wird die e!Sankey-Software benötigt.
Das Template muss hierfür gespeichert und der Speicherort in der Komponente angegeben werden. Es kann nur ein Template für eine e!Sankey verwendet werden. Weiterhin müssen im Kanaleditor die gleichen Variablen wie im Diagramm-Template in der Spalte "Key" angelegt werden (siehe unten). Sollte diese Spalte nicht zu sehen sein, muss diese unter "Bearbeiten --> Optionen --> Erweitert --> Feld 'Key' für Diagrammelemente anzeigen" aktiviert werden. Über "Bearbeiten\Keys" können die Variablen in die Zwischenablage exportiert werden. Die Keys aus der Zwischenablage über einen Texteditor in eine Textdatei kopieren und als CSV speichern. Die CSV-Datei lässt sich dann im EisBär Editor in die Kanalliste der e!Sankey Komponente importieren.

Nutzung der eSankey-Diagramme

1. Fügen Sie die eSankey-Komponente in das EisBaer-Projekt ein.
2. In den Eigenschaften der Komponente gibt es eine Auswahl für eine Diagramm-Template-Datei. Wählen Sie dort das gewünschte Template aus.
3. Fügen Sie die Datenkanäle hinzu, die als Teil der Grafik angezeigt werden. Dazu importieren Sie die, im Order C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär XX\eSankey, mitgelieferten „XX_keys.csv“. Diese können auch manuell angelegt werden.
4. Wenn die Datenkanäle erstellt sind, werden die Kommunikationsobjekte im dynamischen Ordner der Komponente im Fenster Kommunikationsobjekte angezeigt. Dort bitte die entsprechenden Datenpunkte für Leistung darauf verbinden.

Hinweis zur Anzeige in unterschiedlichen Anwendungsszenarien:
Die generierten Bilder werden im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" des EisBär Servers abgelegt.

nur lokaler Betrieb: Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf der selben Maschine. Es ist kein Zugriff über das Netzwerk oder Internet möglich.

lokales Netzwerk: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" deaktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf verschiedenen Maschinen oder Apps im lokalen Netzwerk. Der Zugriff über das lokale Netzwerk ist möglich. Kein Internetzugriff

Internet: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" aktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client können auf verschiedenen Maschinen, Apps, lokal oder im Internet laufen. Die Bilder werden auf unserem Webserver zwischengespeichert. Der FTP-Zugriff auf "http://eisbaer-scada.net" muss möglich sein.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose- oder Debug-Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagramm jetzt erstellen	Eingang	Über eine Schaltflanke wird das Diagramm neu erstellt.
Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Diagramm Bild-Datei (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http(s)://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/sankey_image.png**
Dynamisch	Ordner	Auflistung der angelegten Kanäle.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann hier mit einem An-Wert erweitert werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An (true) oder Aus (false).

Hinweis: *In der anzeigenden Bildkomponente muss das Caching deaktiviert werden. Bitte verwenden Sie das "Zyklisch" Triggern zur Erstellung. Wenn "Eingänge" ausgewählt wird, dürfen sich die Eingänge nicht zu häufig ändern, da es sonst zu Anzeigeproblemen kommt.*

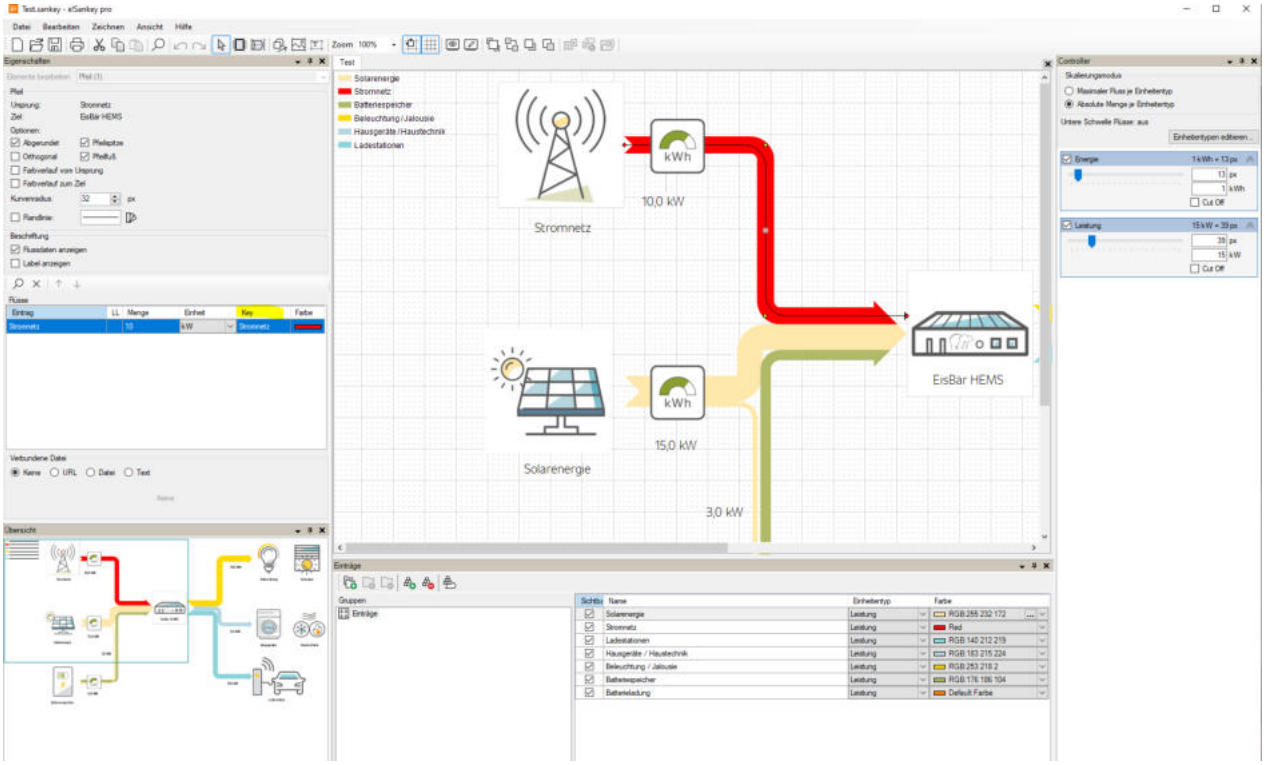
Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Diagramm Template Datei		Pfadangabe für den Speicherort der Sankey-Template Datei (x.sankey). Dies ist **nicht** der Speicherort für das Diagramm! Beispiele liegen unter: C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\eSankey\
Kanäle	0	Hinzufügen der Datenkanäle, die als Teil der Grafik angezeigt werden. Es müssen die gleichen Variablen-Namen sein, wie im Diagramm-Template in der Spalte "Key" angelegt wurden. Es kann "Als Trigger verwenden" ausgewählt werden, um eine neue Grafik zu generieren, wenn sich der Wert am Datenpunkt ändert.
Trigger	Input Trigger	Hier kann eingestellt werden, wann die Daten gespeichert werden soll. Eingänge (ausgewählte) --> Trigger bei Änderung am markierten Eingang Zyklisch (Intervall) --> Trigger wird nach der eingestellten Zeit automatisch ausgelöst. Eingänge und zyklisch --> Trigger wird, sowohl bei Änderung am markierten Eingang, als auch nach Zeitablauf getriggert.
Trigger Intervall [s]	60	Zeit-Einstellung für das zyklische Ausführen des Codes. Hat nur Auswirkungen, wenn unter "Trigger" zyklisch ausgewählt wurde.
Encoding		Auswahl des Encodings für die CSV-Generierung
Benutzerdefiniertes Encoding	1252	Angabe der Codepage Nummer (siehe Wikipedia)
Bilder veröffentlichen		Ist diese Funktion gesetzt, werden die Bilder auf dem Webserver (http://eisbaer-scada.net/esankey/...) veröffentlicht. Sie werden dann nicht mehr mit dem lokalen Eisbaer-Server verarbeitet.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken in einem Benutzerdefinierten FTP Verzeichnis abgelegt.
Zeitstempel an die hochgeladenen Bilder anfügen		Fügt an den Dateinamen der Grafik den Zeitstempel hinzu.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung	...	Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

Beispiel aus der e!Sankey Pro-Software:

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.6.8.1 e!Sankey Vorlagen

EisBär liefert jetzt vorgefertigte eSankey-Diagramme zur Visualisierung von Energie- und Datenströmen mit. Diese ermöglichen eine anschauliche Darstellung von Verbrauchs- und Flussdaten direkt in der EisBaer-Visualisierung.
Wir bieten Diagramme für verschiedene Gebäudetypen an, darunter Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser. Diese vorkonfigurierten Diagramme helfen, Energieflüsse schnell und effizient zu analysieren. Die vorgefertigten eSankey-Diagramme werden bei der Installation oder Update automatisch im Order C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär XX\eSankey bereitgestellt.

Downloadlink: Privathaus_1 -Mustervorlage
Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

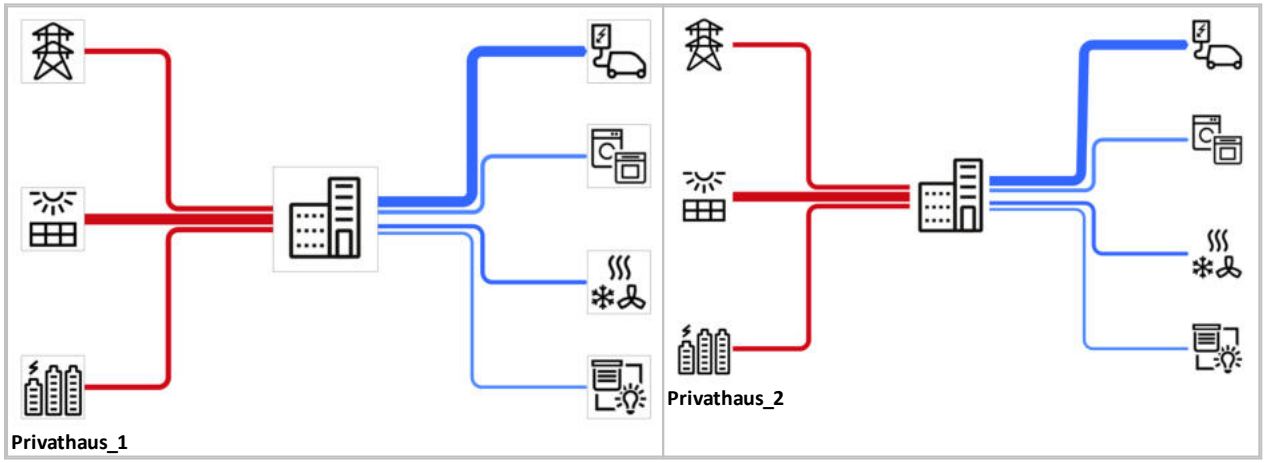
Keys für Einfamilienhaus:
Netzbezug
PV
Batterie
Ladestation
Hausgeraete
HLK

Verbrauch_Allgemein

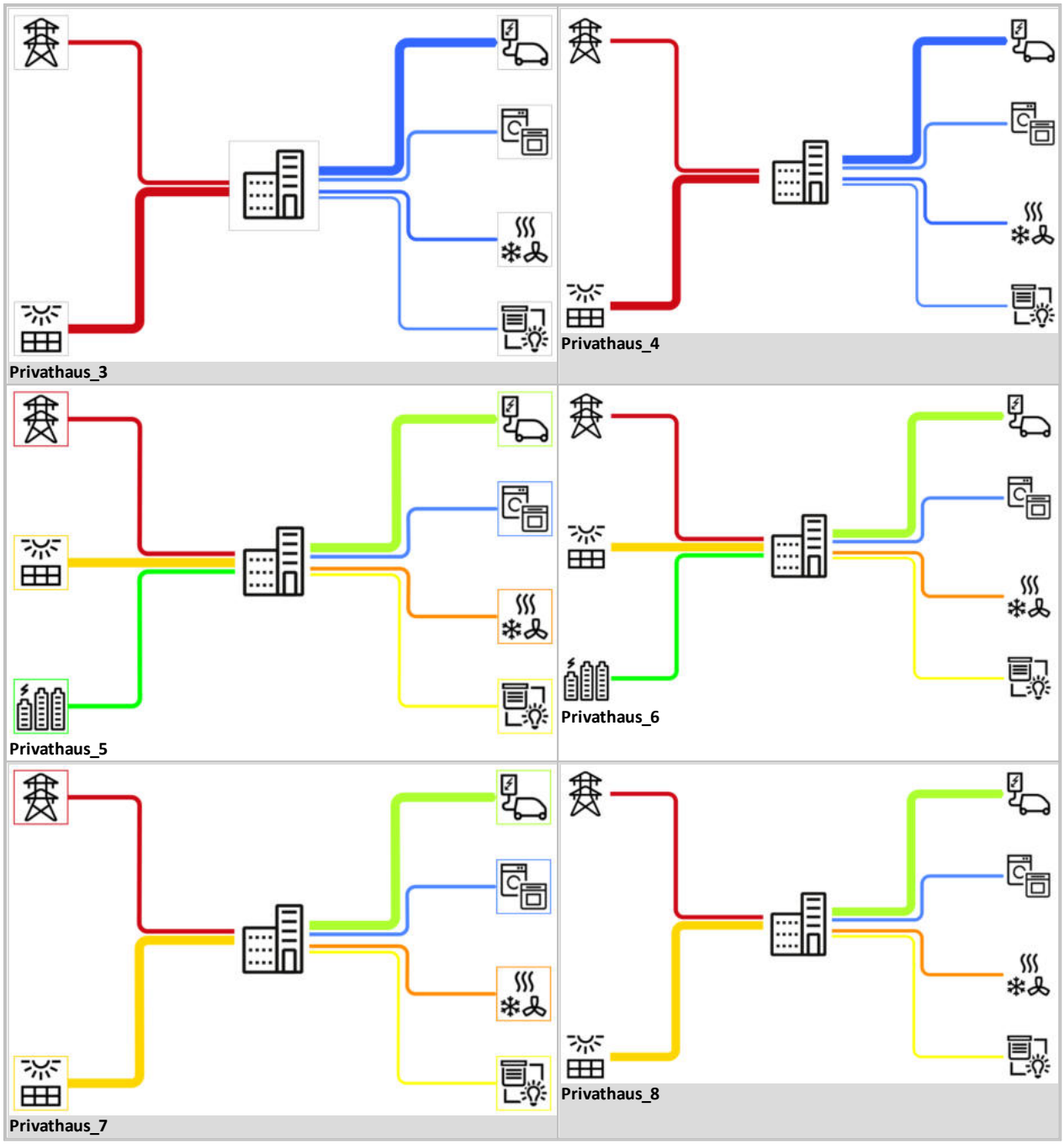
Keys für Mehrfamilienhaus_1:
Netzbezug
PV
Ladestation1
Ladestation2
Ladestation3
UV1
UV2
UV3
UV4
UV5
HLK
UV_Allgemein
Netzeinspeisung

Keys für Mehrfamilienhaus_2:
Netzbezug
Charger
UV2
UV3
UV4
UV5
Netzeinspeisung
PV1
PV2
PV2Batt
Batt2Home

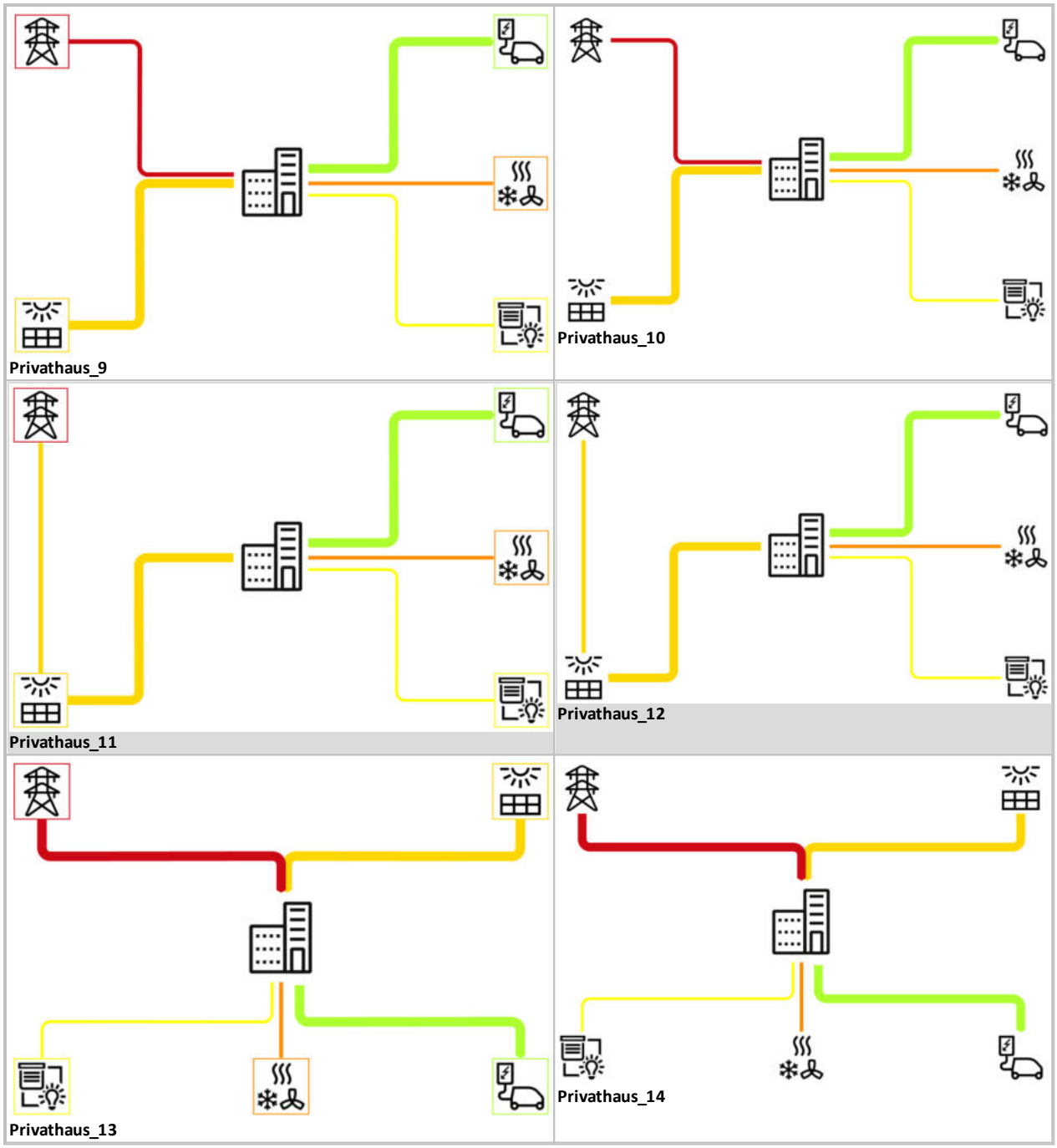
Vorlagen:



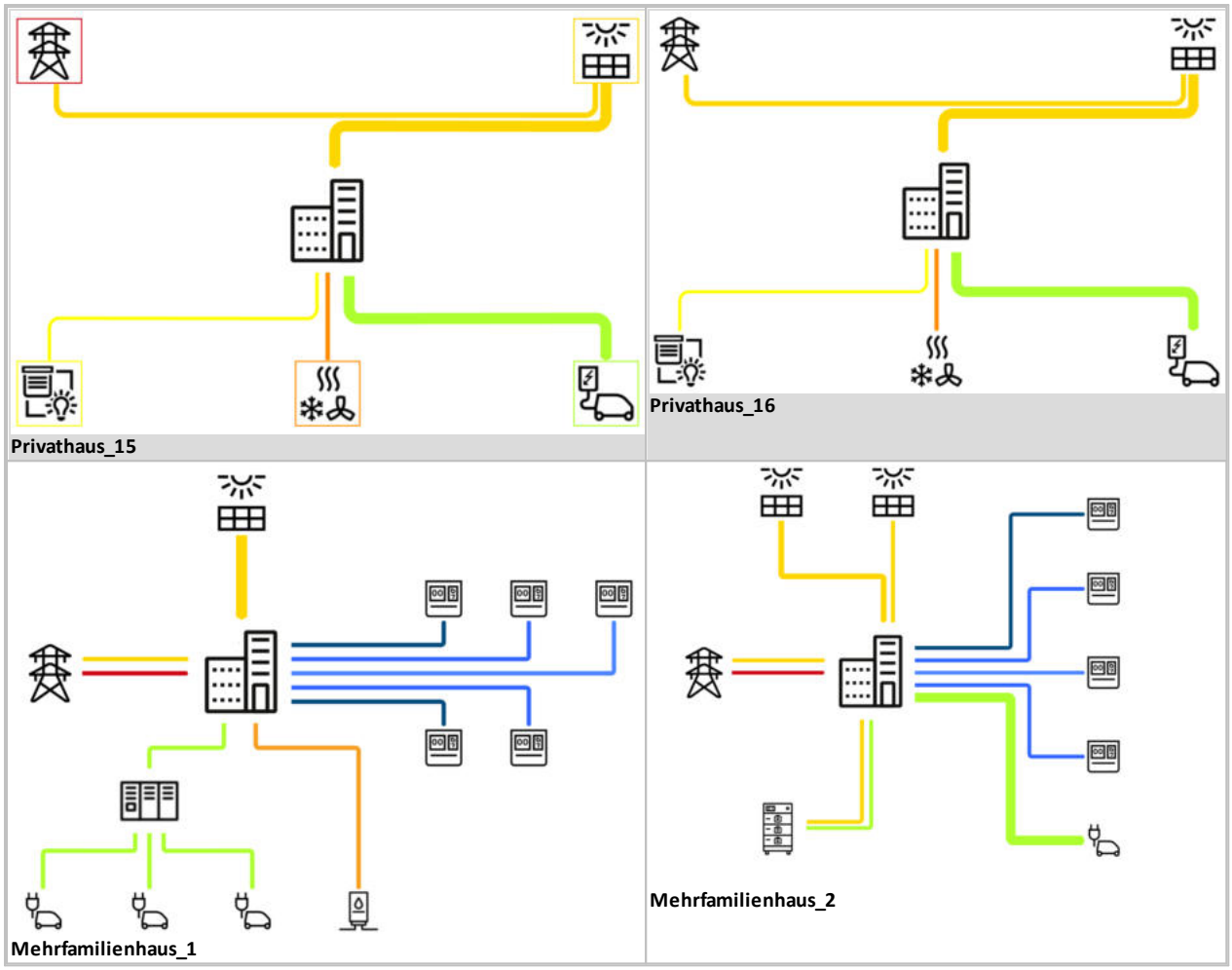
© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH



6.6.9 Lineare Skala

Die Komponente "Lineare Skala" dient zur Anzeige von Parametern oder Werten in linearer Form. Der Minimal / Maximalwert kann in den Eigenschaften unter Aussehen eingestellt werden. Die Skala ist in 3 Teile unterteilt, die beliebig in Farbe und Bereiche festgelegt werden können.
Unter "Aussehen" können die Minimalen und Maximalen Skalenwerte, sowie die unterschiedlichen Bereiche in Wert und Farbe, festgelegt werden. Bei größeren Zahlen, kann über ein Faktor die Übersichtlichkeit verbessert werden. In der Zeile "Einheit" kann ein beliebiger Text eingefügt werden, welcher dann unter der Skala zu sehen ist.

Faktor = Eingehende Werte werden mit dem Faktor multipliziert.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bereich 1	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 2	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 3	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 4	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 5	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert	Eingang	Hier kann ein externer Wert eingespeist werden. Die Skala gibt den Wert entsprechend wieder.

6.6.10 Winkelscheibe

Die Komponente "Winkelscheibe" dient wie die Lineare Skala zur Anzeige von bestimmten Parametern oder Werten in einer Kreis Form. Der Minimal / Maximalwert kann in den Eigenschaften unter Aussehen eingestellt werden.
Unter "Aussehen" können die Minimalen und Maximalen Skalenwerte, sowie die unterschiedlichen Bereiche in Wert und Farbe, festgelegt werden. Bei größeren Zahlen, kann über ein Faktor die Übersichtlichkeit verbessert werden. In der Zeile "Einheit" kann ein beliebiger Text eingefügt werden, welcher dann unter der Winkelscheibe zu sehen ist.
Zusätzlich stehen 4 verschiedene Anzeigearten zur Verfügung, die über "Anzeigestil" eingestellt werden können.

Faktor = Eingehende Werte werden mit dem Faktor multipliziert.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bereich 1	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 2	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 3	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 4	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Bereich 5	Ausgang	Befindet sich der Eingangswert in diesem Bereich wird der Ausgang auf 1 gesetzt.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wertanzeige	Eingang	Hier kann ein externer Wert eingespeist werden. Die Skala gibt den Wert entsprechend wieder.

6.6.11 Plotter

Mit Hilfe der Komponente Plotter ist es möglich beliebige Messwerte in einem Liniendiagramm darzustellen.

Daten werden intern gepuffert und erst dann in die Datenbank geschrieben, wenn der interne Puffer voll ist.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Daten Export Ausgabe	Ausgang	Gibt den aktuellen Export-Status als Text aus. z.B. "Export läuft!", "Export beendet. Alle Daten bis *Zeitpunkt* wurden exportiert!"
Daten Export starten	Eingang	Über eine An-Signal wird der Export gestartet, stoppen ist nicht möglich. Es werden alle Daten exportiert. Je nach Größe (Laufzeit) der Datenbank kann der Export lang dauern. Der Export wird auf dem Server unter "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export\" als csv-Datei gespeichert. Bei erneutem Start wird die vorherige Datei überschrieben.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Eingänge der Messkanäle angezeigt.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Kanal im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Update Intervall [s]	20	Über den einstellbaren Update Intervall kann festgelegt werden in welchem Zeitintervall die Eingangswerte gezeichnet und in der Datenbank gespeichert werden. Wertänderungen innerhalb der Abtastpause werden nicht erfasst. Der Abtastabstand ist abhängig von der Anzahl der Kanäle. Für je 3 Kanäle wird eine Sekunde zum minimalen Abtastabstand von einer Sekunde addiert, ist der gewählte Abstand größer, bleibt er unverändert. ***Tipp**: Stellen Sie das Update Intervall so hoch wie möglich bzw. nur so niedrig wie tatsächlich erforderlich ein. Es macht keinen Sinn den Verlauf einer Außentemperatur mit einem Abstand von 10 Sekunden abzutasten. Sie können so Systemressourcen sparen.*
Y-Achse Maximum	100	Maximaler Wert an der Y-Achse, wenn kein Autoskalieren aktiv ist.
Y-Achse Minimum	0	Minimaler Wert an der Y-Achse, wenn kein Autoskalieren aktiv ist.
Kurvendicke [Pixel]	1	Dicke der gezeichneten Kurve in Pixel.
Diagramm Titel		Text, der als Titel im Diagramm angezeigt wird.
Y-Achse Bezeichnung		Bezeichnung der Y-Achse (Wertachse)
X-Achse Bezeichnung		Bezeichnung der X-Achse (Zeitachse)
X-Achse Bereich [min]	60	Einstellung des sichtbaren X-Bereichs des Diagramms, in Minuten.

Kanal-Einstellungen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Funktion
Name	Frei definierbarer Name für den Kanal und der Legende
Typ	Auswahl zwischen Digital (Flanken-Anzeige) und Analogen (Gerade zwischen dem Letzten und dem neuen Messwert) Eingangswerten. Die Werte am Kanaleingang werden mit dem Faktor verrechnet und im Diagramm angezeigt.
Maßeinheit	Die Eingabe der Maßeinheit dient nur der Übersicht im Kanaleditor und wird sonst nicht verwendet.
Farbe	Angabe der Linien-Farbe im Diagramm.
Faktor	Multiplizierungsfaktor für den Eingangswert.
Min. Diff. Faktor (%)	Der "Min. Diff. Faktor (%)" gibt an, um wie viel % sich der Eingangswert zum letzten gespeicherten Wert verändern muss, damit er gespeichert wird.
Gruppen Name	Es besteht die Möglichkeit mehrere Kanäle zu Gruppen zusammen zu fassen. Dadurch wird ein neuer, zusätzlicher Graph generiert, welcher die Summe aus den Kanälen mit den selben Gruppen Namen darstellt.
Gruppen Farbe	Wurde eine Gruppe erstellt, erhält diese die hier eingestellte Farbe.
Ist Klon von	Sollen Informationen von einem Plotter auch auf einer anderen Seite angezeigt werden, kann der Plotter geklont werden. Dadurch werden doppelte Datenbanken und Verknüpfungen vermieden. Die Basis dazu bildet ein Plotter, der die Kanäle und Verknüpfungen besitzt. Bei allen weiteren Plotter, die die selbe Anzeige haben sollen, kann der Basis Plotter ausgewählt werden. Es ist nicht notwendig Kanäle anzulegen. Bereits angelegte Kanäle werden ignoriert. Der Klon bezieht die Informationen direkt vom Basis-Plotter für die Anzeige. Funktionen wie "Export" müssen am Basis-Plotter durchgeführt werden.

Hinweise zur Bedienung:

Für die Anzeige in der App / WebApp sind die Wichtigen Hinweise zu beachte.
Die App oder WebApp zeigen bei einer Abfrage maximal 1000 Werte an.

Registerkarte "Live":

- In der Kanalliste können die anzuzeigenden Kanäle über den Hacken an und abgewählt werden. Hierdurch wird in der Anzeige auch nur der ausgewählte Kanal angezeigt.
- Um nach einem Seitenwechsel Werte in der Live-Anzeige anzuzeigen, werden die **letzten 300.000 Werte** vorgehalten.
- Nach dem Start des Servers ist die **Live-Anzeige leer** und beginnt wieder Messwerte zu sammeln. Die historischen Wert können über den Tab Datenbank abgerufen werden.
- Über einen Doppelklick in das Plotter-Fenster wird der Anzeigebereich zurückgesetzt und **automatisch skaliert**.
- Über den kleinen **Pfeil** oben links wird die Kanalliste ein und ausgeblendet. Hierdurch wird der angezeigte Bereich größer.
- Mit einem Klick auf "**Diagramm**" wird eine Menüauswahl eingeblendet. Diese beinhaltet, von links nach rechts, die Funktionen für
  - Pause/Fortsetzung der Echtzeit Anzeige im Plotter,
  - Umschaltung von Linien/Punkt/Balken/Flächen Diagramm und der

© 2025 Alexander Maier GmbH

- WPF-Einstellung für den Plotter selbst. Für die WPF-Auswahl stehen nur spezielle Themes zur Verfügung.

- Mit einem Klick auf "**Beschriftung**" wird eine Menüauswahl eingeblendet. Diese beinhaltet, von links nach rechts, die Funktionen für Zeiger (Standard), Horizontale Linie (einfügen einer horizontaler Linie mit Wertanzeige am linken Rand), Vertikale Linie (einfügen einer vertikalen Linie mit Beschriftung am unteren Rand), Achsen Marker (Markierung mit Wertangabe am linken Rand), Box (Für eine Markierung eines Bereiches), Text (zum Einfügen eines Kommentars) und Löschen. Löschen bezieht sich immer auf das markierte Element.
- Mit einem Klick auf "**Y-Achse**" wird eine Menüauswahl eingeblendet. Diese beinhaltet, von links nach rechts, die Funktionen für Links (Position der Beschriftung auf der linken Seite), Rechts (Position der Beschriftung auf der rechten Seite), Linear/Logarithmisch (Umschaltung der Diagramm-Art) und Auto Skal. (Skaliert den Ausschnitt automatisch auf die größtmögliche Anzeige).

Registerkarte "Datenbank":

- Zusätzlich zu den oben genannten Funktionen gibt es hier "**Archiv**". Durch einen Klick öffnet sich eine Menüleiste. In den beiden Feldern wird die Zeitspanne eingestellt, die man betrachten möchte. Mit der Schaltfläche "Daten abrufen" wird die Datenbank ausgelesen und zur Anzeige gebracht.
- Die Export-Funktion bezieht sich auf den ausgewählten Zeitraum und die ausgewählten Kanäle (Daten abrufen muss vorher durchgeführt werden). Diese werden als CSV-Datei auf dem **Client** unter **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export** gespeichert.
- Die App oder WebApp zeigen bei einer Abfrage maximal 1000 Werte an.

Registerkarte "Optionen":

- **Y-Max. Wert:** Hier kann ein maximal Wert manuell eingestellt werden. Wurde unter Live --> Y-Achse die Skalierung auf Automatisch gestellt, ist das Feld nicht editierbar. Nur durch die Schaltfläche "Anwenden" werden die Einstellungen übernommen.
- **Y-Min. Wert:** Hier kann ein minimal Wert manuell eingestellt werden. Wurde unter Live --> Y-Achse die Skalierung auf Automatisch gestellt, ist das Feld nicht editierbar. Nur durch die Schaltfläche "Anwenden" werden die Einstellungen übernommen.
- **X-Ausschnitt (min):** Gibt den Betrachtungszeitraum des Plotters in Minuten an. Nur durch die Schaltfläche "Anwenden" werden die Einstellungen übernommen.
- **Kurvenbreite**: Definiert die Linien-Dicke der Aufzeichnung
- **Diagrammtitel**: Fügt den eingegebenen Text in der Plotter-Grafik ein.
- **Titel der X-Achse:** Fügt den eingegebenen Text in der Plotter-Grafik unter dem Diagramm ein.
- **Titel der Y-Achse**: Fügt den eingegebenen Text in der Plotter-Grafik links neben dem Diagramm ein.

Hinweise zur Fehlersuche:

Fehler: Beim Start eines EisBär-Clients werden In der Live Ansicht nur etwas über einer Stunde angezeigt. Mit dem Plotter werden 10 digitale Werte aufgezeichnet. Update Intervall: 2s, Diff. Faktor: 0%.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Lösung: Mit diesen Einstellungen ergibt das ca. 18000 Einträge in der Stunde! Beim starten des Clients werden maximal 5000 Messpunkte ausgelesen. In solchen Fällen sollte z.B. das Update Intervall auf 20s und der Diff. Faktor auf 0,5% eingestellt werden. Dann wird ein längerer Zeitraum in der Live-Ansicht angezeigt.

Fehler: Ein Plotter erfasst 3 Messwerte (z.B. Tankfüllstände). Es werden keine Werte in die Datenbank geschrieben. Update Intervall: 60s, Diff-Faktor: 1%.
Lösung: Erst wenn der Plotter 500 Werte erhalten hat, wird in die Datenbank geschrieben. Bis diese in dieser Konstellation zusammen kommen, dauert es sehr lange (>Monat). Vorschlag hier: Diff-Faktor: 0%, weil bei sehr großen Werten (z.B. 10'000 Liter) die relative Änderung von 1% zum zuletzt gespeicherten Wert eventuell zu viel ist und somit zu wenige Werte weggeschrieben werden.

Fehler: Im Punktdiagramm sind keine Punkte erkennbar.
Lösung: Erhöhen Sie die Kurvenbreite, damit die Punkte deutlicher zu erkennen sind.

Fehler: In der App oder WebApp werden bei einer Datenbankabfrage nicht alle Datenpunkte angezeigt.
Lösung: Die App oder WebApp zeigen bei einer Abfrage maximal 1000 Werte an.

Beispiel CSV-Export:

ChannelID;TimeStamp;Value
Messwert;28.07.2022 14:01:51;583,05
Messwert;28.07.2022 14:08:31;470,35
Messwert;28.07.2022 14:15:11;490,13
Vorhersage;28.07.2022 14:01:51;187
Vorhersage;28.07.2022 14:08:31;187
Vorhersage;28.07.2022 14:15:11;187

6.6.12 Datum/Uhrzeit-Anzeige

Standard Anzeige für das Datum und die Uhrzeit. Die Informationen hierzu werden vom lokalen PC übernommen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Format	dd.MM.yyyy HH:mm:ss	Formatierungseinstellung für die Anzeige Art. Bitte beachten Sie hierbei: Formatierungen.
Zeitzone	(UTC+01:00) ...	Auswählen der gewünschten Zeitzone nach UTC

6.6.13 Klappzahlenuhr

Anzeige für das Datum und die Uhrzeit im Stil: Klappfall. Die Informationen hierzu werden vom lokalen PC übernommen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Zweistellige Darstellung	Ja	Erweitert Datum und Uhrzeit mit Nullen, um zweistellig darzustellen.
Datum anzeigen	Ja	Anzeige des Datums ein und ausschalten
Zeitformat am/pm	Nein	Wird diese Einstellung aktiviert, wird die Uhrzeit im englischen Stil mit "AM" und "PM" dargestellt.
Zeitzone	(UTC +01:00)	Auswählen der gewünschten Zeitzone nach UTC

6.6.14 Uhr

Anzeige für die Uhrzeit im analog Stil. Die Informationen hierzu werden vom lokalen PC übernommen.
Diese Komponente bietet sehr viele Anpassungsmöglichkeiten wie z.B. Farbe der Zeiger, Ziffernauswahl Standard und römisch, sowie das einfügen einer Grafik in den Hintergrund.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Zeitzone	(UTC +01:00)	Auswählen der gewünschten Zeitzone nach UTC

6.6.15 Smiley

Mit diesem Smiley kann ein Status angezeigt werden. Über den Ausdruck des Smileys wird symbolisiert, wie der Status zu werten ist.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang extrem glücklich	Eingang	Wird hier eine 1 angelegt, ändert sich der Smiley entsprechend der Bezeichnung.
Statuseingang extrem traurig	Eingang	Wird hier eine 1 angelegt, ändert sich der Smiley entsprechend der Bezeichnung.
Statuseingang glücklich	Eingang	Wird hier eine 1 angelegt, ändert sich der Smiley entsprechend der Bezeichnung.
Statuseingang traurig	Eingang	Wird hier eine 1 angelegt, ändert sich der Smiley entsprechend der Bezeichnung.
Statusindex	Eingang	Hier können die Werte von 0-3 eingegeben werden um die Effekte extrem glücklich bis extrem traurig zu erzielen.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Statusindex:
0 = extrem glücklich
1 = glücklich
2 = traurig
3 = extrem traurig

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.16 MiniPlotter

Mit dieser Komponente kann ein Zeitreihen-Diagramm erzeugt werden. Das Diagramm kann in der Bild-Komponente angezeigt werden. Das Diagramm wird fortlaufend im angegebenen Intervall erstellt (ähnlich wie beim Plotter). Es können maximal 1000 Datenpunkte angezeigt werden.

Für die Verwendung der OpenAi Funktionen ist ein kostenpflichtiger Zugang zu ChatGPT Voraussetzung.

Hinweis zur Anzeige in unterschiedlichen Anwendungsszenarien:
Die generierten Bilder werden im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" des EisBär Servers abgelegt.
nur lokaler Betrieb: Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf der selben Maschine. Es ist kein Zugriff über das Netzwerk oder Internet möglich.

lokales Netzwerk: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" deaktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf verschiedenen Maschinen oder Apps im lokalen Netzwerk. Der Zugriff über das lokale Netzwerk ist möglich. Kein Internetzugriff

Internet: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" aktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client können auf verschiedenen Maschinen, Apps, lokal oder im Internet laufen. Die Bilder werden auf unserem Webserver zwischengespeichert. Der FTP-Zugriff auf "http://eisbaer-scada.net" muss möglich sein.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiv	Bidirektional	(De)Aktivieren der Aufzeichnung.
Aktualisierungs status	*Ordner*	In diesem Unterordner befinden sich Datenpunkte zur Ausgabe von Aktualisierungszeit, ob die Aktualisierung erfolgreich war und ob die Aktualisierung stattfindet.
Anzahl Datenpunkte (Total)	Ausgang	Ausgabe der gesamten Menge an vorhandenen Datenpunkte.
Ausgefüllte Kurve	Bidirektional	Schaltet die Flächenfarbe unter der Kurve ein/aus.
Backup Trigger	Eingang	Mit einem An oder Aus-Signal wird ein Backup von der derzeitigen Anzeige erstellt
Balkendiagramm	Bidirektional	Die Messwerte werden als Balken und nicht mehr als Kurve angezeigt.
Daten löschen	Eingang	Löscht die gesamte Anzeige
Definitionsbereich - Tagesplot	Bidirektional	Mit An/Aus wird die Anzeige zwischen Tagesanzeige und definierten Zeitbereich umgeschaltet

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Definitionsbereich [min]	Bidirektional	Mit einer Zahleneingabe wird der angezeigte Zeitbereich in Minuten eingestellt. z.B. 360 Min, es werden die letzten 6 Stunden angezeigt.
Definitionsbereich Zoomfenster [min]	Bidirektional	Mit einer Zahleneingabe wird der angezeigte Zeitbereich im Zoomfenster in Minuten eingestellt. Beispiel: Zoomfenster=60 Min, Definitionsbereich=360 Min -> es wird die erste Stunde des Zeitbereich angezeigt. In diesem Beispiel sind es die Daten von -6 Std. bis -5 Std.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier kann eine Diagnose als Text ausgegeben werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagramm aktualisieren	Eingang	Aktualisiert die Anzeige und erstellt eine neue Grafik.
Diagrammpfad (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http(s)://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Diagrammpfad (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Diagrammpfad Backup (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http(s)://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Diagrammpfad Backup (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Downsampling	*Ordner*	Beinhaltet Datenpunkte um die gesamte Datenmenge auf die Anzeigengröße reduzieren zu können. Äquidistante Abstände: Reduzierung um den errechneten Faktor aus: menge Datenpunkte und Darstellungsbreite Fenster Median: Reduzierung um den Median Wert im eingestellten Zeitfenster Fenster Min/Max: Je min und max Wert aus der skalierten Größe Fenster Mittelwert: Mittelwert aus dem eingestellten Zeitfenster Keine Downsampling
Dynamisch	*Ordner*	siehe unten
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet über ein An-Signal die erweiterte Ausgabe der Diagnose frei.
Export - Alle Daten	Eingang	Triggert den Export aller Kanäle und deren Daten.
Export - Angezeigte Daten	Eingang	Triggert den Export nur für die Kanäle und deren Daten, die aktuell sichtbar sind.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Kanalnamen (Listenansicht)	Ausgang	Textausgabe der Kanal-Namen für die Listenauswahl
Kanalsichtbarkeit toggeln (Listenansicht)	Eingang	Eingang für die Listenauswahl um einen bestimmten Kanal ein-/ausblenden zu können.
Legende anzeigen	Eingang	Blendet über ein An-Signal die Legende ein.
Legende außerhalb des Diagramms	Eingang	Mit einem An-Signal wird das Diagramm so verkleinert, dass die Legende außerhalb der Anzeige liegt.
Manueller Rollover	Eingang	Beginnt den gewählten Zeitbereich zum Trigger-Zeitpunkt neu zu zeichnen.
Maximaler Y-Wert	Eingang	Zur Skalierung der Y-Achse auf der linken Seite, kann hier der maximale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Maximaler Y2-Wert	Eingang	Zur Skalierung der Y-Achse auf der rechten Seite, kann hier der maximale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Minimaler Y-Wert	Eingang	Zur Skalierung der Y-Achse auf der linken Seite, kann hier der minimale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Minimaler Y2-Wert	Eingang	Zur Skalierung der Y-Achse auf der rechten Seite, kann hier der minimale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
OpenAi - Autoupdate aktiv	Ausgang	Wird auf AN gesetzt, während die KI antwortet.
OpenAi - Bildausgabe (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
OpenAi - Bildausgabe (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden.
OpdenAi - CSV Ausgabe	Ausgang	Sollte eine CSV das Ergebnis der Abfrage sein, wird hier der CSV Inhalt ausgegeben.
Open Ai - Gesamte Konversation	Ausgang	Textausgang für die gesamte Konversation mit OpenAI (Konversationsmodus).
OpenAi - Konversations modus (de) aktivieren	Eingang	AUS = einfacher Modus: Die Daten samt der Anfrage werden gesendet und die Antwort angezeigt. Nachfragen sind hier nicht möglich, da die Konversation für OpenAI als abgeschlossen gilt. AN = Konversationsmodus: Vor oder nach dem Senden von Daten können weitere Nachfragen gestellt oder Daten (z.B. von anderen Kanälen)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		gesendet werden. Hierzu ist der Assistentmodus zunächst zu starten und nach Abschluss zu beenden (1h nach der letzten Anfrage wird die Konversation automatisch beendet)
OpenAi - Letzte Antwort	Ausgang	Textausgang für die Antwort von OpenAI (einfacher Modus).
OpenAi - Manueller Prompt	Eingang	Globaler Prompt-Eingang (unabhängig von Kanälen/Gruppen). Hier können zB über eine Texteingabe eigene Fragen gestellt werden. Es kann im Konversationsmodus mit Gruppen/Kanalspezifischen Daten kombiniert werden. Die Daten können ohne eigenes extra Prompt über den Datenpunkt des Kanals "Daten analysieren (ohne Prompt)" gesendet werden.
OpenAi - Tokens (letzte Anfrage)	Ausgang	Gibt die Anzahl der verwendeten Tokens für die letzte Abfrage aus.
OpenAi - Tokens (letzte Antwort)	Ausgang	Gibt die Anzahl der verwendeten Tokens für die letzte Antwort aus.
OpenAi - Tokens (letzte Konversation)	Ausgang	Gibt die Anzahl der verwendeten Tokens für die letzte Konversation aus.
Y-Grid anzeigen	Bidirektional	Hierüber können Hilfslinien zum Ablesen der Werte ein/ausgeblendet werden.
Y-Grid Linienstärke	Bidirektional	Hier kann die Linienstärke zwischen 0,2 und 5 eingestellt werden.
Zeit folgen	Bidirektional	Bei Inaktiv wird am Ende Zeitbereich automatisch ein neuer Bereich leerer Bereich angezeigt und gefüllt. Ist Zeit folgen aktiv scrollt das Diagramm mit jedem gezeichneten Punkt.
Zeit vertikal	Bidirektional	Umschaltung, ob die Zeit horizontal (aus) oder vertikal (an) angezeigt werden soll.
Zeitformatierung	Bidirektional	Formatierung für die Zeitachse z.B. %H:%M:%S

Dynamische Datenpunkte

Sollten Gruppen angelegt sein, wird je Gruppe ein Datenpunkt angelegt, um die Analyse für die gruppierten Kanäle zu triggern.

Name	Typ	Funktion
Anzahl Datenpunkte	Ausgang	Ausgabe der gesamten Menge an vorhandenen Datenpunkte für diesen Kanal.
Ausblenden	Eingang	Hier kann der Graph des Kanals (un-)sichtbar geschaltet werden.
CSV Import	Eingang	Über "Dateiauswahl (Dateiinhalt)" können Grafiken aus einer CSV-Datei generiert werden. Die Formatierung ist Datum Uhrzeit Semikolon Wert. Beispiel für einen Wert: 24.01.2025 16:00:00; 42

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Daten analysieren (ohne Prompt)	Eingang	Über eine Texteingabe kann eine eigene Abfrage für den Kanal erstellt werden.
Gleitender Mittelwert	Bidirektional	Umschaltung des Diagramms von einzelnen Datenpunkte zu errechnetem Mittelwert.
Gleitender Mittelwert (Fenstergröße)	Bidirektional	Angabe der Zeit, welcher für den Durchschnittswert relevant sein soll.
Löschen	Eingang	Löscht alle gesammelten Daten des Kanals
Typ - Ausgefülltes Liniendiagramm	Bidirektional	Umschaltung der Diagramm-Anzeige
Typ - Balkendiagramm	Bidirektional	Umschaltung der Diagramm-Anzeige
Typ - Liniendiagramm	Bidirektional	Umschaltung der Diagramm-Anzeige
Wert	Eingang	Eingang für die Werte, welche im Diagramm dargestellt werden sollen.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Mit dem grünen Plus können Kanäle angelegt werde. Mit dem roten X wird der markierte Kanal gelöscht. Der Import/Export ist zur Datensicherung der Einstellungen gedacht. Erklärung der Einstellungen siehe unten. Hierbei können für jeden einzelnen Kanal Anfragen nur diesen betreffend gestellt werden. Diese werden über kanalspezifische Datenpunkte getriggert.
Gruppen		Hier können Gruppen angelegt und dann im Kanaleditor Kanäle zu den Gruppen hinzugefügt werden. Ein Kanal kann Teil von mehreren Gruppen sein. Gruppenabfragen können dann über die neuen Datenpunkte im Gruppen-Ordner getriggert werden.
Prompts		In diesem Editor lassen sich Abfragen (Fragestellung an OpenAI) vordefinieren. Diese können dann den Gruppen (im Gruppeneditor) und/oder Kanälen (im Kanaleditor) zugeordnet werden. Auch hier kann einem Kanal/Gruppe mehrere Abfragen zugeordnet werden.
Gleitende Mittelwertbildung		Aktivieren, um für jeden Kanal bei Bedarf statt der Rohdaten die gemittelten Daten anzuzeigen. Globale Freischaltung der Mittelwertberechnung - Die Anzeige findet noch nicht statt, sie muss zusätzlich bei jedem Kanal aktiviert werden, entweder über den Datenpunkt oder den Kanaleditor.
Downsampling		Behandlung der vorhandenen Daten zum Anzeigen über die Bildkomponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		Falls mehr Datenpunkte vorhanden sind als Pixel in X-Auflösung für das erstellte Diagramm, kann eine Vorauswahl der Daten getroffen werden, um die benötigte Zeit zum Erstellen des Plots zu beschleunigen. Alle Daten: Kein Downsampling, Es werden alle Daten angezeigt Für die folgenden Varianten gilt: Die gesamte Datenmenge wird in gleiche Bereiche (Fenster) geteilt, in Abhängigkeit der Eigenschaft Auflösung (X). Es wird aus jedem Bereich ein Wert angezeigt. Fenster letzter Wert: Äquidistante Abstände - der letzte Wert des Bereichs wird angezeigt. Fenster Mittelwert: Der Mittelwert aller Werte des Bereichs wird gebildet und angezeigt. Fenster Median: Der Median aller Werte des Bereichs wird gebildet und angezeigt. Fenster MinMax: Sowohl der größte als auch der kleinste Wert des Bereichs wird angezeigt. Hierdurch werden Ausreißer besser dargestellt.
Farbe (Hintergrund)		Auswahl der Hintergrundfarbe für die Anzeige
Farbe (Text)		Farbe des Textes (Beschriftung)
Diagrammtitel	Titel	Überschrift des Diagramms
X-Achse	Time	Beschriftung für die X-Achse
Y-Achse	Value	Beschriftung für die Y-Achse auf der linken Seite
Y-Achse (2)	Value	Beschriftung für die Y-Achse auf der rechten Seite
Minimaler Y-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der minimale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Maximaler Y-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der maximale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Minimaler Y2-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der minimale Y2-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Maximaler Y2-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der maximale Y2-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Legende anzeigen	X	Auswahl für die Anzeige der Legende im Plotter-Bild
Y-Grid anzeigen	X	Hierüber können Hilfslinien zum Ablesen der Werte ein/ausgeblendet werden.
Y-Grid Linienstärke	1	Hier kann die Linienstärke zwischen 0,2 und 5 eingestellt werden.
Legende außerhalb des Diagramms		Ist dies gesetzt, wird das Diagramm so verkleinert, dass die Legende außerhalb der Anzeige liegt.
Diagrammerstellung bei Wertänderung		Mit der Aktivierung wird das Diagramm sofort neu gezeichnet, wenn sich an einem Der Kanäle der Wert ändert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Aktualisierungs Intervall [s]	60	Im eingestellten Intervall wird die Anzeige des Diagramms aktualisiert. Das heißt, wie oft das Bild auf dem System neu gezeichnet wird. Es ist nicht das Zeitintervall, in dem die Werte abgefragt werden.
Zeit folgen	X	Ist der aktuelle Zeitbereich ausgefüllt, wird automatisch ein neuer Bereich angezeigt.
Definitionsbereich (X-Achse) festlegen		Festlegen, für welchen Zeitraum Daten gespeichert werden sollen, welcher Zeitraum dargestellt werden soll und wieviel Zeit in der Zukunft dargestellt wird (als Platzhalter zur rechten Kante). Als Tagesplott wird der heutige Tag (24 Stunden) angezeigt.
Balkendiagramm		Die Messwerte werden als Balken und nicht als Kurve angezeigt.
Ausgefüllte Kurve		Schaltet die Flächenfarbe unter der Kurve ein/aus.
Auflösung (X)	1024	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Breite haben soll. Das entspricht auch der maximalen Anzahl an darstellbaren Datenpunkte abzüglich der Achsen/Beschriftungen etc.
Auflösung (Y)	768	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Höhe haben soll.
Schriftgröße (Titel)	50	Definiert die Schriftgröße für die Überschrift des Diagramms
Schriftgröße (Text)	30	Definiert die Schriftgröße für die Beschriftung der X/Y-Achse
Schriftgröße (Achsen und Legende)	15	Definiert die Schriftgröße der Werte an der X/Y-Achse
Zeitformatierung		Formatierung für die Zeitachse z.B. %H:%M:%S
Zeit vertikal	X	Ist diese Option gesetzt, wird die Zeitachse vertikal angezeigt, ansonsten horizontal.
Offset Label X-Achse	2	Hiermit kann der Abstand zwischen dem X-Achsen-Text zur X-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden.
Offset Label Y-Achse	3	Hiermit kann der Abstand zwischen dem Y-Achsen-Text zur Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden. Bei einem zu hohen Wert, kann der Text außerhalb der Anzeige liegen. Dann muss der Parameter "Rand links" angepasst werden, damit der Text wieder in den sichtbaren Bereich verschoben wird.
Offset Label Y2-Achse	3	Hiermit kann der Abstand zwischen dem Y2-Achsen-Text zur Y2-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden. Bei einem zu hohen Wert, kann der Text außerhalb der Anzeige liegen. Dann muss der Parameter "Rand links" angepasst werden, damit der Text wieder in den sichtbaren Bereich verschoben wird.
Rand links (Verschiebung	12	Hiermit kann der Abstand zwischen der linken Bildkante und der Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 50 eingestellt werden. Hierbei wird die Y-Achse nach rechts verschoben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
der Y-Achse nach rechts)		
Rand rechts	6	Angabe für den Abstand zwischen Diagramm und dem Rand auf der rechten Seite.
Rand unten	5	Angabe für den Abstand zwischen Diagramm und dem Rand auf der unteren Seite.
Rand oben	6	Angabe für den Abstand zwischen Diagramm und dem Rand auf der oberen Seite.
Diagramme veröffentlichen		Ist diese Funktion gesetzt, werden die Bilder auf dem Webserver (http(s)://eisbaer-scada.net/Gnuplott/...) veröffentlicht.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken in einem Benutzerdefinierten FTP Verzeichnis abgelegt.
Zeitstempel an die hochgeladenen Bilder anfügen		Fügt an den Dateinamen der hochgeladenen Grafik den Zeitstempel hinzu.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.
OpenAI - Verbindung		Verbindungseinstellungen zur OpenAi API (siehe Beispiel).
OpenAI - Maximale Datenpunkte	500	Maximale Anzahl an Datenpunkte für die Anfrage zur Begrenzung der Prompt-Token.
Aktiv		(De)Aktivieren der Aufzeichnung bei Server-Start.

Kanaleditor:

Bezeichnung	Funktion
Name	Bezeichnung des Kanals für die Anzeige.
Graph-Farbe	Farbe für die Darstellung des Graphen.
Linienstärke	Angezeigte Linienstärke für den Kanal.
Plot Typ	Auswahl für die Darstellung des Graphen.
Sampling	Das Sampling legt fest in welchem Intervall die Daten gespeichert werden. Reduziert die gespeicherten Werte. Reduziert die zur Verfügung stehenden Daten für eine spätere Auswertung.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Funktion
	Alle Daten: jeder ankommende Wert wird gespeichert, Das "Sample Intervall" wird ignoriert Fester Abstand: Daten werden im "Sample Intervall" gespeichert. Es wird der letzte Wert gespeichert. Für die folgenden Varianten gilt: Es wird jeweils nur ein Wert am Ende des eingestellten "Sample Intervalls" gespeichert. Fenster Mittelwert: Der Mittelwert aus den empfangenen Daten während des letzten "Sample Intervalls" wird gespeichert. Fenster Median: Der Median aus den empfangenen Daten während des letzten "Sample Intervalls" wird gespeichert. Fenster Min/Max: Sowohl der größte als auch der kleinste Wert aus den empfangenen Daten während des letzten "Sample Intervalls" werden gespeichert.
Sample Intervall [s]	Abtastrate der Eingangswerte, in diesem Abstand werden die Punkte gezeichnet
Faktor	Eingehende Werte können über einen Faktor angepasst werden für die Anzeige.
Min diff. Faktor [%]	Der "Min. Diff. Faktor (%)" gibt an, um wie viel % sich der Eingangswert zum letzten gespeicherten Wert verändern muss, damit er gespeichert wird.
Mittelwert	Wenn aktiviert wird ein geglätteter Plot (gleitender Mittelwert) angezeigt. Kann zur Laufzeit angepasst werden, sofern dies über die Eigenschaft der Komponente global aktiviert wurde.
MW Fenster [s]	Definiert den Zeitbereich des Kanal für die Mittelwertbildung. Höherer Wert = stärkere Glättung
Digital	Ist der Eingangswert ein Bool, muss diese Option gesetzt sein, um einen digitalen Graphen zu erhalten. Andernfalls würden Rampen angezeigt werden.
Y-Achse 2	Mit dieser Option wird die 2. Y-Achse als Werteskalar verwendet.
Funktion	Hier können mathematische Funktionen eingetragen werden. Variablen werden in {} gesetzt. Diese Variable erscheint dann auch als Datenpunkt im Dynamischen Ordner bei dem Kanal. Der Buchstabe x steht immer für die Zeit (nachfolgende Einstellung). Zum Zeichnen der Funktion muss der Startpunkt über den Trigger "Von hier neu berechnen" erfolgen (Datenpunkt im Kanal).
Zeitbereich [min]	Diese Einstellung bezieht sich nur auf die Anzeige einer Funktion, wenn vorhanden. Hiermit wird das zeitliche Ende definiert.
Werte von gestern	Ist diese Funktion gesetzt, wird immer der Graph von Gestern angezeigt, nicht von heute. Für einen Vergleich (gestern zu heute) wird ein zusätzlicher zweiter Kanal benötigt für die aktuellen Werte.
Gruppe	Zuordnung zu einer Gruppe, welche im Gruppen-Editor angelegt werden können.
Analyse Prompt	Zuordnung einer vordefinierten Abfrage, welche im Prompt-Editor angelegt werden kann. Auch hier kann einem Kanal/Gruppe mehrere Abfragen zugeordnet werden.

Ein Unterstrich in der Beschriftung (Titel, X-Achse und Y-Achse) führt zu einem "tiefgestellten" nachfolgenden Text. Beispiel Test_a --> $Test_a$

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.6.16.1 Beispiel für OpenAI

In diesem Beispiel soll Temperatur und PV-Leistung verglichen werden.

OpenAI Verbindung einstellen

Für die Kommunikation muss der Secret key eintragen werden. Unter:
https://platform.openai.com/api-keys muss dieser mit den Standardeinstellungen angelegt werden.
Bei Model ist die Version der KI einzutragen, wie Beispielsweise *gpt-4.1* .
Die Timeout Zeit legt fest, ab wann eine Kommunikationsunterbrechung erkannt werden soll.
Mit der Angabe der Anzahl an Antwort Token wird festgelegt, wie viel Tokens maximal für eine Antwort verbraucht werden dürfen.
Model Temperatur meint in dem Zusammenhang das Verhalten der KI bezüglich der Antwort:

- 0.0 → extrem deterministisch, also immer dieselbe (sachlichste) Antwort
- 0.5 → ausgewogene Mischung aus Kreativität und Präzision
- 1.0 → mehr Vielfalt, mehr „Mut zur Lücke“, freiere Antworten
- >1.0 → manchmal sehr experimentell oder unzuverlässig

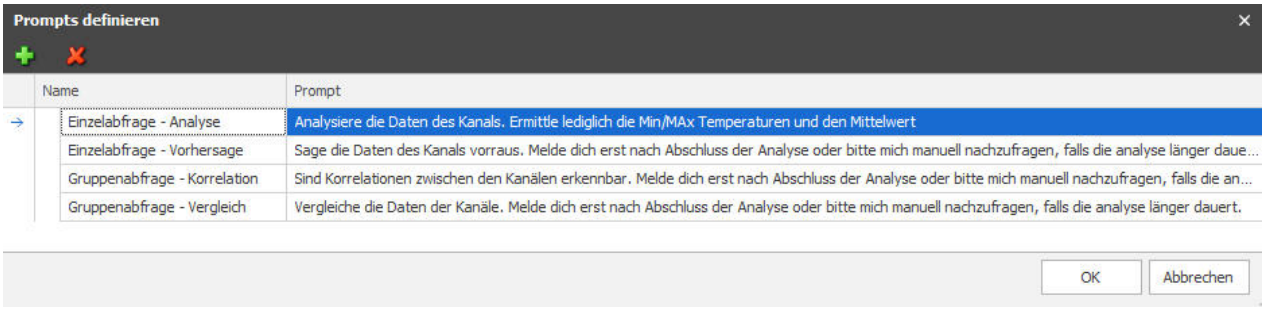
Mit einer Angabe für den System Prompt, wird der KI mitgeteilt, wie es die Daten verarbeiten soll.
Man weißt ihm eine Rolle zu wie: "Du bist ein Datenanalyst für Zeitreihen" .

Im zweiten Tab "Optionen" kann das Polling Intervall eingestellt werden. Das ist dann die Zeit in der die Antwort abgeholt wird. ChatGPT schreibt kontinuierlich seine Antwort, Zeichen für Zeichen. Um nicht jeden einzelnen Buchstaben separat abholen zu müssen, sollte hier eine sinnvolle Größe gewählt werden.
Mit Session Timeout wird die Zeit festgelegt, nachdem eine vorangegangene Konversation verworfen wird.
Die Anzahl der maximalen Datenpunkte kann begrenzt werden, um die Berechnungszeit zu verkürzen.
Die Option zum Auffüllen bedeutet, dass, wenn zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht alle Kanäle einen Wert haben, der letzte bekannte Wert verwendet wird.

Prompts definieren

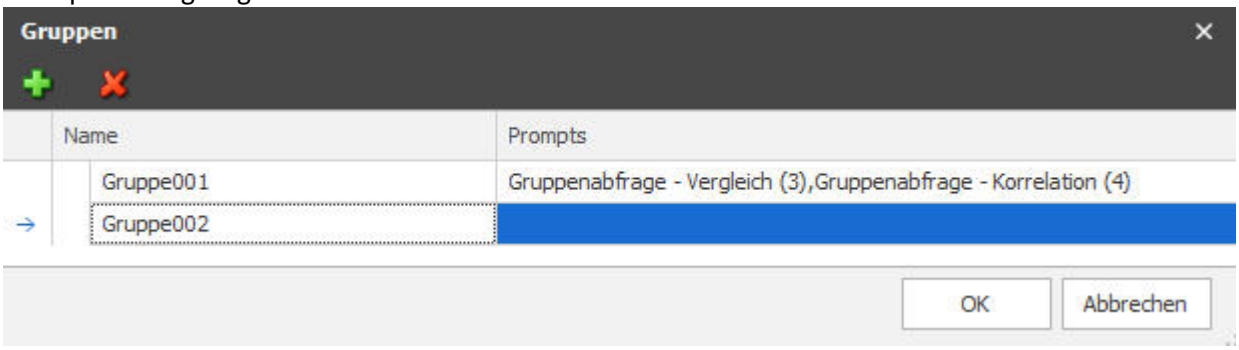
In diesem Editor lassen sich Abfragen (Fragestellung an OpenAI) vordefinieren. Die Abfrage Prompts könnten lauten wie:
"*Analysiere die Daten des Kanals. Ermittle lediglich die Min/Max Temperaturen und den Mittelwert*",
oder für Gruppenabfragen:
"*Sind Korrelationen zwischen den Kanälen erkennbar. Melde dich erst nach Abschluss der Analyse oder bitte mich manuell nachzufragen, falls die Analyse länger dauert.*"
Für den Namen der Prompts bietet sich an, die Information für Einzelabfrage oder Gruppenabfrage hinzu zu fügen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



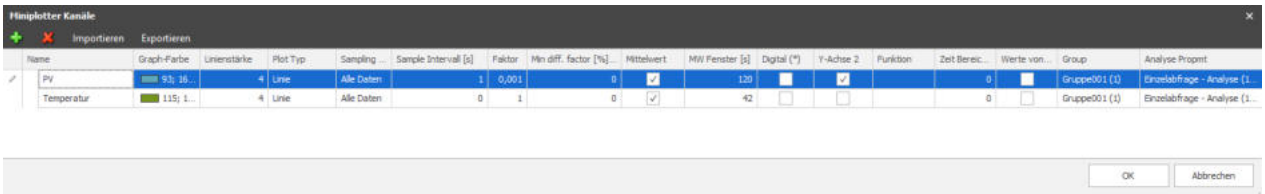
Gruppen erstellen

Bei den Gruppeneinstellungen wird ein Name für die Gruppen-Abfrage erstellt und die passenden Prompts hinzugefügt.



Kanäle anlegen

Es werden 2 Kanäle angelegt, je einer für PV-Leistung und einer für die Außentemperatur.
Im Kanaleditor die Prompts und Gruppen den Kanälen zuordnen



Verknüpfungen

Der globale Ausgang für Diagrammpfad wird auf eine Bild-Komponente verknüpft. Dort werden die aktuellen Daten angezeigt.
Der globale Ausgang für OpenAI - Bildausgabe wird ebenfalls mit einer Bild-Komponente verknüpft. Dort wird die Ausgabe von OpenAI generiert, wenn ein Bild (als csv) erstellt werden soll.

Im Ordner Dynamisch sind Datenpunkte für die Abfrage angelegt. Mit einer einfachen Schaltfläche (oder einem anderen Trigger) können die "Daten analysieren (mit Prompt)" Datenpunkte getriggert werden. Hierdurch wird die vordefinierte Anfrage an OpenAI gesendet.
Der Datenpunkt "Daten analysieren (ohne Prompt)" bedeutet, dass hier eine eigene Fragestellung (zB über eine Texteingabe) eingegeben werden kann. Diese Funktion findet man sowohl im einzelnen Kanal, als auch in der Gruppe:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Ausgabe der Antwort
Die Ausgabe der Antwort erfolgt über den globalen Datenpunkt "OpenAI - Letzte Antwort". Zur Anzeige empfiehlt es sich, die Komponente Protokollfenster zu verwenden.
Sollte der Konversationsmodus aktiv sein, wird die Antwort am Datenpunkt "OpenAI - Gesamte Konversation" ausgegeben.

6.6.17 MiniChart

Mit dieser Komponente kann ein Diagramm erzeugt werden. Das Diagramm kann in der Bild-Komponente angezeigt werden. Das Diagramm wird aufgrund von Werten und dessen Stützpunkte (x-Wert-Position) erzeugt. Es werden keine Zeitreihen erzeugt. Nur statische Diagramme.

Hinweis zur Anzeige in unterschiedlichen Anwendungsszenarien:
Die generierten Bilder werden im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" des EisBär Servers abgelegt.
In der Bildkomponente muss "No Caching" ausgewählt sein.

Nur lokaler Betrieb: Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf der selben Maschine. Es ist kein Zugriff über das Netzwerk oder Internet möglich.

lokales Netzwerk: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" deaktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf verschiedenen Maschinen oder Apps im lokalen Netzwerk. Der Zugriff über das lokale Netzwerk ist möglich. Kein Internetzugriff

Internet: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" aktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Diagramm Bild-Datei (Http(s)-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client können auf verschiedenen Maschinen, Apps, lokal oder im Internet laufen. Die Bilder werden auf unserem Webserver zwischengespeichert. Der FTP-Zugriff auf "http://eisbaer-scada.net" muss möglich sein.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktualisierungsstatus	*Ordner*	In diesem Unterordner befinden sich Datenpunkte zur Ausgabe von Aktualisierungszeit, ob die Aktualisierung erfolgreich war und ob die Aktualisierung stattfindet.
Backup Trigger	Eingang	Mit einem An oder Aus-Signal wird ein Backup von der derzeitigen Anzeige erstellt
Bereichsanzeige	Eingang	Schaltet zwischen Bereichsanzeige (AN) und gesamter Anzeige um.
Bereichsanzeige Ende (x)	Eingang	Hier kann der Endwert für die Bereichsanzeige in X-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Ende (y)	Eingang	Hier kann der Endwert für die Bereichsanzeige in Y-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Start (x)	Eingang	Hier kann der Startwert für die Bereichsanzeige in X-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Start (y)	Eingang	Hier kann der Startwert für die Bereichsanzeige in Y-Richtung gesetzt werden.
CSV darstellen [string]	Eingang	Über "Dateiauswahl (Dateiinhalt)" können Grafiken aus einer CSV-Datei generiert werden. Auch die Übergabe der Text-Ausgänge der Komponente SMARD können hier verknüpft werden.
Daten löschen	Eingang	Löscht die Anzeige
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier kann eine Diagnose als Text ausgegeben werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagramm aktualisieren	Eingang	Aktualisiert die Anzeige und erstellt eine neue Grafik.
Diagrammpfad (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Diagrammpfad (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http(s)://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Diagrammpfad Backup (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http(s)://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Diagrammpfad Backup (lokale Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Dynamisch	*Ordner*	Werden Zahlenwerte auf die Eingänge gesendet, werden diese im Diagramm dargestellt. Jeder Wert wird bei dem dazugehörigen Stützpunkt gezeichnet.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet über ein An-Signal die erweiterte Ausgabe der Diagnose frei.
Graph-Typ	Eingang	Der Graph kann über eine Zahl umgeschaltet werden. Mögliche Graphen sind: Liniendiagramm, Kuchendiagramm und Balkendiagramm.
Maximaler Y-Wert	Eingang	Zur Skalierung kann hier der maximale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Minimaler Y-Wert	Eingang	Zur Skalierung kann hier der minimale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Zyklisch generieren	Bidirektional	Durch Aktivierung wird im eingestellten Zeitraum das Bild neu berechnet.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Anlegen der Stützpunkte (X-Achsen-Position) für den Anzeigewert mit Name, Faktor und Farbe. Es müssen mindestens 2 Kanäle angelegt werden. Je Kanal wird 1 Datenpunkt erzeugt.
Import-Culture	German (de-DE)	Auswahl für die Formatierung von Zahlen, Datum und Uhrzeit
Farbe (Graph)		Auswahl der Farbe für den Graphen.
Farbe (Hintergrund)		Auswahl der Hintergrundfarbe für die Anzeige
Farbe (Text)		Farbe des Textes (Beschriftung)
Farbe (Auswahlbereich)		Gibt es einen Auswahlbereich, so wird die hier eingestellte Farbe für den Bereich im Hintergrund dargestellt.
Farbe (Auswahlbereichsrahmen)		Gibt es einen Auswahlbereich, so wird die hier eingestellte Farbe für den Rahmen verwendet.
Auswahlbereichsrahmen anzeigen		Ein-/Ausblenden des Rahmens um den Auswahlbereich.
Diagrammtitel	Title	Überschrift des Diagramms
X-Achse	Index	Beschriftung für die X-Achse
Y-Achse	Value	Beschriftung für die Y-Achse

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Minimaler Y-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der minimale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Maximaler Y-Wert	0	Zur Skalierung kann hier der maximale Y-Wert eingetragen werden. Ist Min und Max identisch, wird automatisch skaliert.
Bereichsanzeige		Schaltet zwischen Bereichsanzeige (AN) und gesamter Anzeige um.
Bereichsanzeige Start (x)	1	Hier kann der Startwert für die Bereichsanzeige in X-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Ende (x)	2	Hier kann der Endwert für die Bereichsanzeige in X-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Start (y)	0	Hier kann der Startwert für die Bereichsanzeige in Y-Richtung gesetzt werden.
Bereichsanzeige Ende (y)	0	Hier kann der Endwert für die Bereichsanzeige in Y-Richtung gesetzt werden.
Auflösung (X)	1024	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Breite haben soll.
Auflösung (Y)	768	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Höhe haben soll.
Linienstärke	4	Einstellung für die Linienstärke in Pixel.
Schriftgröße (Titel)	50	Definiert die Schriftgröße für die Überschrift des Diagramms
Schriftgröße (Text)	30	Definiert die Schriftgröße für die Beschriftung der X/Y-Achse
Schriftgröße (Achsen und Legende)	15	Definiert die Schriftgröße der Werte an der X/Y-Achse
X-Achsen Beschriftung vertikal		Ist diese Option gesetzt, wird die Zeitachse vertikal angezeigt, ansonsten horizontal.
X-Achsen Zeitformat	%H:%M:%S	Hier kann die Anzeige für die Zeit angepasst werden.
Offset Label X-Achse	2	Hiermit kann der Abstand zwischen dem X-Achsen-Text zur X-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden.
Offset Label Y-Achse	3	Hiermit kann der Abstand zwischen dem Y-Achsen-Text zur Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden. Bei einem zu hohen Wert, kann der Text außerhalb der Anzeige liegen. Dann muss der Parameter "Rand links" angepasst werden, damit der Text wieder in den sichtbaren Bereich verschoben wird.
Rand links (Verschiebung der Y-Achse nach rechts)	12	Hiermit kann der Abstand zwischen der linken Bildkante und der Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 50 eingestellt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Rand rechts	6	Hiermit kann der Abstand zwischen Diagramm und Bildkante eingestellt werden.
Rand unten	5	Hiermit kann der Abstand zwischen Diagramm und Bildkante eingestellt werden.
Rand oben	6	Hiermit kann der Abstand zwischen Diagramm und Bildkante eingestellt werden.
X-Offset aktivieren		Aktivieren, um den Nullpunkt der X-Achse um einen Datenpunkt nach rechts zu verschieben.
Diagrammerstellung bei Wertänderung		Mit der Aktivierung wird das Diagramm sofort neu gezeichnet, wenn sich an einem Der Kanäle der Wert ändert.
Plot Typ	Liniendiagramm	Einstellung der möglichen Graphen: Liniendiagramm, Kuchendiagramm und Balkendiagramm.
X-Ticks Intervall	5	X-Achsen Teilstriche (Markierungen) im festgelegten Intervall.
Zyklisch generieren	x	Mit dieser Option wird das Diagramm, im darunter eingegebenen Zeit-Intervall, neu berechnet und ausgegeben.
Diagramm Intervall [s]	60	Im eingestellten Intervall wird die Anzeige des Diagramms aktualisiert.
Diagramme veröffentlichen		Ist diese Funktion gesetzt, werden die Bilder auf dem Webserver (http(s)://eisbaer-scada.net/Gnuplott/...) veröffentlicht.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken in einem Benutzerdefinierten FTP Verzeichnis abgelegt.
Zeitstempel an die hochgeladenen Bilder anfügen		Fügt an den Dateinamen der Grafik den Zeitstempel hinzu.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung	...	Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.

Beispiel für die CSV (X-Achse Wert ; Y-Achse Wert):
1;1
2;2
3;3
4;4
5;3
6;2
7;1

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.7 Sensoren

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Sensoren beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Schaltfläche
- Polygon Schalter
- Regler
- Animierter Regler
- Touch-Werteingabe
- Texteingabe
- Hand-Automatik Schalter
- Mehrstufiger Lüftungsschalter
- RTR-Betriebsmodi Schalter
- ColorPicker
- Codeschloss
- TextBox
- Listenauswahl

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.7.1 Schaltfläche

Die Schaltfläche ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung.

Die Schaltfläche kann die Zustände Ein / Aus / Undefiniert, jeweils mit unterschiedlicher Darstellung, Farbe und Text, darstellen. Innerhalb der Bedienfläche können Werte oder Texte angezeigt werden.

Die Komponente kann, wie ein EIB-/KNX-Taster, zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheiden.
Die kurze Betätigung (kleiner als die eingestellte Zeit "**Wert senden nach [ms]**" löst immer den Datenpunkt "Schalten" aus.
Verändert man den Parameter "**Wert senden nach [ms]**" auf einen Wert größer 0 ms, so wird beim Drücken der eingestellte Wert am Datenpunkt "Wert An (drücken)" und beim Loslassen der Wert am Datenpunkt "Wert Aus (loslassen)" versendet. So lassen sich klassische Funktionen wie "Schalten und relativ dimmen" für Beleuchtungskreise oder "Fahren und Stoppen" für Jalousien realisieren.

Die Schaltfläche kann auch zur Anzeige veränderlicher Werte verwendet werden. Durch die Eingabe eines Faktors, kann man sie z. B. auch zur Anzeige und von Helligkeitswerten von 0 - 100% (###0"%") verwenden, ebenso wie die Anzeige von Temperaturen #0,0 "°C". Über die Formatierung in Feldern "Text An/Aus/Undefiniert" können zusätzlich Einheiten angegeben werden. Diese müssen in "-Zeichen, vor und nach der Einheit, definiert werden.

Hinweis: Bei Verwendung des %-Zeichens muss dies in jedem Fall in Hochzeichen stehen ("%"). Sonst wird die Rechenoperation % (Division durch 100) ausgeführt.
Mit \n wird ein Zeilenumbruch erzwungen.
siehe auch Formatierungen

Beispiele für Wertanzeigen:

#0,0	für zwei Vorkommastellen und eine Nachkommastellen
##0,000	für drei Vorkommastellen und drei Nachkommastellen
%H:%M:%S	für Betriebsstunden
HH:mm:ss	für Stunde:Minute:Sekunden
dd.MM.yyyy	für Tag/Monat/Jahr. Es gilt: MM=Monat, dd=Tag, yy=Jahr, HH=Stunden, mm=Minuten, ss=Sekunden
0,0 °C	für Temperaturen
0,0 A	für Stromstärke
#0 "%"	für Prozentanzeige
Text "%"	für einen % - Wert (Das Prozentzeichen muss direkt mit Anführungszeichen eingeschlossen sein um Fehlanzeigen zu verhindern. In der Touch-Werteingabe wird \% angezeigt.)
Text #0,0 °C; Text -#0,0 °C	für Temperaturen mit positiven und negativen Werten
"Text positiv" ##0,00; "Text negativ" -##0,00	für Werte mit positiven und negativen Werten

Hinweise für die Hintergrund-Gestaltung

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Schalten	Bidirektional	Beim Betätigen der Komponente wird die gewählte Funktion am Schalten Datenpunkt ausgegeben. Es sind die Einstellungen Wechselnd An/Aus, Immer An, Immer Aus und Drücken Ein / Loslassen Aus möglich. Dieser Datenpunkt wird immer bei kurzer Betätigung ausgelöst.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der boolsche Zustand (An/Aus) der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert An (Drücken)	Ausgang	Wechselt die Komponente in den Zustand An, wird hier ein Signal ausgegeben. Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf 0 eingestellt, ist die Ausgabe synchron zum Zustandswechsel am Datenpunkt "Schalten". Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf größer 0 eingestellt, erfolgt die Ausgabe beim "langen" Drücken (Betätigen) der Komponente. Der beliebige zu sendende Wert wird in den Eigenschaften gewählt.
Wert Aus (Loslassen)	Ausgang	Wechselt die Komponente in den Zustand Aus, wird hier ein Signal ausgegeben. Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf 0 eingestellt, ist die Ausgabe synchron zum Zustandswechsel am Datenpunkt "Schalten". Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf größer 0 eingestellt, erfolgt die Ausgabe beim Loslassen nach langem Drücken (Betätigen) der Komponente. Der beliebige zu sendende Wert wird in den Eigenschaften gewählt.
Wertanzeige	Eingang	Über diesen Eingang lassen sich beliebige Werte (z.B. Temperatur, Helligkeit, usw.) innerhalb der Schaltfläche anzeigen. Die Anzeige erfolgt unabhängig vom boolschen Zustand der Komponente.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Schalten	Wechselnd An/Aus	Beim Betätigen der Komponente wird die gewählte Funktion am Schalten Datenpunkt ausgegeben. Es sind

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		die Einstellungen Wechselnd An/Aus, Immer An, Immer Aus und Drücken Ein / Loslassen Aus möglich. Diese Einstellung gilt bei kurzer Betätigung der Schaltfläche.
Wert senden nach [ms]	0	Nach dieser Zeit wird die Betätigung als "langer Tastendruck" erkannt und nicht der Schalten Datenpunkt ausgelöst, sondern die Wert-Ausgänge. Beim Drücken wird nach der angegebenen Zeit, in Millisekunden, der "Wert An (Drücken)" ausgelöst. Beim Loslassen wird der Ausgang "Wert Aus (Loslassen)" getriggert.
Wert An (Drücken)		Hier wird der beliebige Wert gewählt, welcher am gleichnamigen Ausgang ausgegeben wird.
Wert Aus (Loslassen)		Hier wird der beliebige Wert gewählt, welcher am gleichnamigen Ausgang ausgegeben wird.
Faktor	1	Eingehende Werte am Eingang "Wertanzeige" werden mit diesem Wert multipliziert, bevor sie angezeigt werden.
Anzeige nur über Statuseingang		Ist dieser Parameter gesetzt, wir der Anzeige-Zustand An/Aus nur über das Signal am Statuseingang verändert. Die Betätigung der Schaltfläche bewirkt keinen Wechsel der Anzeige.
Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.

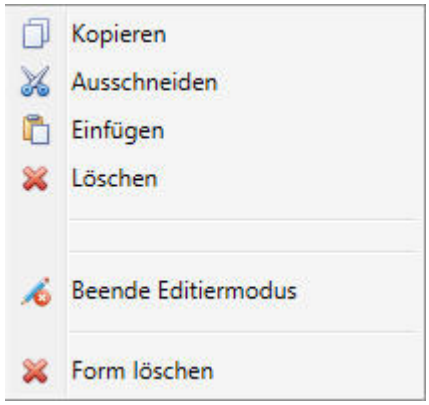
Mustervorlagen:
Downloadlink: Jalousietaster
Downloadlink: Dimmer relativ (Start/Stop)
Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

6.7.2 Polygon Schaltfläche

Die Polygon-Schaltfläche ist eine sichtbare Client-Komponente und verhält sich wie die Schaltfläche.

Um die Polygon-Fläche zu zeichnen, muss in der Komponente, über einen Rechtsklick, der Edit-Modus gestartet werden. Danach kann die Schaltfläche gezeichnet werden. Die Ecken können über den angezeigten Punkt (Cursor wird zu einem +) verschoben werden. Für eine zusätzliche Ecke, wird auf der entsprechenden Position auf der Linie ein links-klick ausgeführt. Zum Löschen wird ein rechts-klick auf den Knoten ausgeführt. Für das Beenden und Löschen, ist das Rechtsklick-Menü den Komponente aufzurufen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Schalten	Bidirektional	Beim Betätigen der Komponente wird die gewählte Funktion am Schalten Datenpunkt ausgegeben. Es sind die Einstellungen Wechselnd An/Aus, Immer An, Immer Aus und Drücken Ein / Loslassen Aus möglich. Dieser Datenpunkt wird immer bei kurzer Betätigung ausgelöst.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der boolsche Zustand (An/Aus) der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert An (Drücken)	Ausgang	Wechselt die Komponente in den Zustand An, wird hier ein Signal ausgegeben. Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf 0 eingestellt, ist die Ausgabe synchron zum Zustandswechsel am Datenpunkt "Schalten". Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf größer 0 eingestellt, erfolgt die Ausgabe beim "langen" Drücken (Betätigen) der Komponente. Der beliebige zu sendende Wert wird in den Eigenschaften gewählt.
Wert Aus (Loslassen)	Ausgang	Wechselt die Komponente in den Zustand Aus, wird hier ein Signal ausgegeben. Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf 0 eingestellt, ist die Ausgabe synchron zum Zustandswechsel am Datenpunkt "Schalten". Ist die Zeit "Wert senden nach [ms]" auf größer 0 eingestellt,

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		erfolgt die Ausgabe beim Loslassen nach langem Drücken (Betätigen) der Komponente. Der beliebige zu sendende Wert wird in den Eigenschaften gewählt.

6.7.3 Regler

Der Regler ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung.

Der Regler kann unterschiedlichste Werte als Stellsignale ausgeben, bzw. Werte anzeigen. Er wird meist im Zusammenhang mit 8 bit-Helligkeitswerten, gedimmter Verbraucher oder als Soll-Wertvorgabe für Temperaturen verwendet.
Werte werden generell beim Loslassen (MouseUp) des Reglers gesendet.

Die Anzeigestile des Reglers sind nur im PC-Client identisch mit der Einstellung im Editor. Auf Android und iOS Geräten kann es hier zur Abweichungen kommen. Es sind auch nicht alle Stile für die Mobil-Clients verfügbar. Wenn Sie ein exakt gleiches Erscheinungsbild erreichen möchten, nutzen Sie bitte den Animierten Regler mit spezifischen Grafiken.

Über einen An/Aus-Befehl am Datenpunkt "Sichtbar" kann die Komponente ein- und ausgeblendet werden (sichtbar/unsichtbar). Dabei schaltet ein An-Befehl die Komponente sichtbar, ein Aus-Befehl unsichtbar.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der Anzeigewert der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder ein Wert empfangen.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Aussehen:		
- Anzeigestil	kein Style	Wählen Sie hier einen der13 unterschiedlichen Anzeigestile aus. Falls der Anzeigestil über einen Indikator (Pegelanzeige) verfügt, wird diese über den nachfolgenden Parameter gewählt.
- Indikator Farbe	nichts	Farbe, bzw. Bild welches im Indikator (Pegelanzeige) dargestellt wird.
- Tasten		Einige Anzeigen können Plus- Minus-Tasten einblenden, um eine schrittweise Eingabe zu ermöglichen.
Einstellungen:		
- Wert bei Maximalstellung	255	Hier wird der Wert gewählt, welcher ausgegeben wird, wenn der Regler in die oberste Position (Rotation 0°) geschoben wurde.
- Wert bei Minimalstellung	0	Hier wird der Wert gewählt, welcher ausgegeben wird, wenn der Regler in die unterste Position (Rotation 0°) geschoben wurde.
- Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
- Sendeintervall [ms]	2000	Nach dieser Zeit wird bei kontinuierlicher Betätigung (MouseDown) der aktuelle Wert am Datenpunkt "Wert" gesendet. Sonst wird der Wert generell beim Loslassen (MouseUp) des Regler gesendet.
- Anzeige nur über Statuseingang		Anzeige-Zustand (An / Aus / Undefiniert) wird nur über das Signal am Statuseingang verändert, wenn dieser Parameter gesetzt ist.

6.7.4 Animierter Regler

Der Regler ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung. Die Animation kann hier durch einfügen eigener Teilbilder selbst erstellt werden.

Der Regler kann unterschiedlichste Werte als Stellsignale ausgeben, bzw. Werte anzeigen. Er wird meist im Zusammenhang mit 8bit-Helligkeitswerten gedimmter Verbraucher oder als Soll-Wertvorgabe für Temperaturen verwendet.
Die eingestellten Werte werden generell erst beim Loslassen (MouseUp) des Reglers gesendet.

Über einen An/Aus-Befehl am Datenpunkt "Sichtbar" kann die Komponente ein- und ausgeblendet werden (sichtbar/unsichtbar). Dabei schaltet ein An-Befehl die Komponente sichtbar, ein Aus-Befehl unsichtbar.

Bitte beachten Sie die wichtige Hinweise zu Grafiken.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der Anzeigewert der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder ein Wert empfangen.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Grafiken		Im Editor werden die Grafiken für die Animation definiert. In die Auflistung können beliebig viele eigene Grafiken eingefügt werden. Die oberste Grafik ist für den Zustand undefiniert vorgesehen, die unterste für die Maximalstellung. Die Grafiken dazwischen werden auf den Wert-Bereich aufgeteilt.
Bedienrichtung horizontal		Ist das Häkchen gesetzt, wird die Bedienung bei normaler Ausrichtung der Komponente (Rotation 0°) auf horizontale Bewegung begrenzt. Ist das Häkchen nicht gesetzt, erfolgt die Bedienung mit vertikaler Bewegung.
Wert bei Maximalstellung	255	Hier wird der Wert gewählt, welcher ausgegeben wird, wenn der Regler in die oberste Position (Rotation 0°) geschoben wurde.
Wert bei Minimalstellung	0	Hier wird der Wert gewählt, welcher ausgegeben wird, wenn der Regler in die unterste Position (Rotation 0°) geschoben wurde.
Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Sendeintervall [ms]	2000	Nach dieser Zeit wird bei kontinuierlicher Betätigung (MouseDown) der aktuelle Wert am Datenpunkt "Wert" gesendet. Sonst wird der Wert generell beim Loslassen (MouseUp) des Regler gesendet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Anzeige nur über Statuseingang		Anzeige-Zustand (An / Aus / Undefiniert) wird nur über das Signal am Statuseingang verändert, wenn dieser Parameter gesetzt ist.

Animierte Grafik Editor
Erklärung der Tasten im Menüband, von links nach rechts:

Bild hinzufügen
Wählen Sie hier eine neue Grafik aus der Grafikbibliothek aus. Diese kann hier z.B. eine einfach bmp, png oder gif Grafik sein. Zusätzlich ist es möglich eine animierte gif-Grafik auszuwählen. Diese wird mit dem Import in ihre Teilbilder aufgesplittet und angezeigt.
Die oberste Grafik (1) wird für den Zustand undefiniert verwendet, die zweite für die Minimalstellung und die unterste für die Maximalstellung. Die Grafiken dazwischen werden auf den Wert-Bereich aufgeteilt.

Bild entfernen
Löscht das aktuell gewählte Bild aus der Liste.

Pfeil auf
Verschiebt das aktuell selektierte Bild in der Liste eine Position nach oben.

Pfeil ab
Verschiebt das aktuell selektierte Bild in der Liste eine Position nach unten.

Optimize
Ist diese Option aktiv, werden Bild-Dateien beim Importieren herunter gerechnet, damit die Auflösung an die Komponentengröße angepasst wird. Ohne diese Funktion wird die originale Auflösung des Bildes verwendet. Beachten Sie hierbei: Wichtige Hinweise --> Arbeiten mit Grafiken.

6.7.5 Touch-Werteingabe

Über diese Komponente kann ein Zahlenwert eingegeben werden. Dieser wird dann direkt im Format "DataPointValue, Fliesskomma 64Bit" ausgegeben.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der Anzeigewert der Komponente verändern. Hier wird z.B. das Signal einer aktiven Rückmeldung aufgeschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	Über diesen Datenpunkt kann die Schriftfarbe verändert werden. Die gewünschte Farbe wird als Zeichenkette (Hexadezimaler-Wert ohne #) übergeben. Es ist möglich, die Farbe aus dem Brush-Editor zu kopieren.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder ein Wert empfangen.
Wert senden	Eingang	Mit einem AN-Signal wird der eingetragene Wert gesendet.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Maximaler Eingabewert	100	Gibt den maximal möglichen Eingabewert an. Wird ein größerer Wert eingegeben, ist die Ausgabe auf dieses Zahl begrenzt.
Minimaler Eingabewert	0	Gibt den minimal möglichen Eingabewert an. Wird ein kleinerer Wert eingegeben, ist die Ausgabe auf dieses Zahl begrenzt.
Status senden		Sendet den letzten Wert beim Serverstart auf das Netz.
Bei Verlust des Fokus Wert senden		Sendet den eingestellten Wert, wenn die Touch-Werteingabe nicht mehr ausgewählt ist.
Wert nach Eingabe senden	X	Wenn aktiv, wird der Wert durch die Taste "Enter" oder durch das "=" gesendet. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird der Wert erst dann gesendet, wenn am Datenpunkt "Wert senden" ein AN oder AUS Signal gesendet wird (je nach Einstellung).
Wert senden bei An	X	Aktivieren um ein Wert-Senden mit einer AN Flanke zu triggern. Deaktiviert reagiert es auf AUS Flanken.
Faktor	1	Gesendete Werte werden mit dem eingestellten Faktor multipliziert, eingehende Werte mit dem Faktor dividiert.
Formatierung	##0	siehe Formatierungen
Autom. löschen bei Eingabe		Wird ein neuer Wert über das Dropdown eingegeben, wird der Wert auf Null gesetzt, um die neue Wert-Eingabe zu erleichtern
Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.

Unter Formatierung gibt "##0" die Art und die Länge der möglichen Eingabe fest. So muss für eine Zahl größer 999 die Formatierung auf "###0" erweitert werden.

6.7.6 Texteingabe

Über diese Komponente kann ein Text eingegeben und ausgegeben werden. Weiter kann auch ein Text empfangen und angezeigt werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sende-Trigger	Eingang	Über diesen Eingang, wird der Sendeimpuls gestartet.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Text	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Text gesendet und /oder ein Text empfangen.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Text		Hier kann ein vordefinierten Text eingegeben werden.
Text nicht über Netz verändern		Der eingegebene Text kann nicht von einer externen Instanz geändert werden.
Text senden beim Start des Servers		Der eingegebene Text wird beim Starten des Servers direkt gesendet.
Sende-Trigger	Bei AN senden	Gibt an, wann der Text gesendet werden soll.
Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich die Anzeige-Funktion.

6.7.7 Hand-Automatik Schalter

Ein Drehschalter für die Schaltzustände Ein / Aus / Automatisch. Hierbei können unterschiedliche Daten Typen, jeweils für "Ein" und "Aus" pro Schalterstellung, gesendet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
0 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
0 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
1 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
1 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Auto - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Auto - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Status Werte	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder empfangen.
Statuseingang - 0	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 0, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - 1	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 1, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - Auto	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Auto, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
0 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
0 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
1 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
1 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
Auto - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
Auto - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.7.8 Mehrstufiger Lüftungsschalter

Ein Lüftungsschalter für die Schaltzustände Stufe 3 / Stufe 2 / Stufe 1 / Aus / Automatisch. Hierbei können unterschiedliche Daten Typen, jeweils für "Ein" und "Aus" pro Schalterstellung, gesendet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
0 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
0 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
1 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
1 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
2 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
2 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
3 - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
3 - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Auto - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Auto - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Status Werte	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder empfangen. Stufe 3=4; Stufe 2=3; Stufe 1=2; Aus=1; Automatisch=0
Statuseingang - 0	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 0, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Statuseingang - 1	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 1, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - 2	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 2, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - 3	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf 3, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - Auto	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Auto, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
1 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
1 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
2 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
2 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
3 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
3 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
0 - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
0 - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
Auto - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.
Auto - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/ Ausgang an.

6.7.9 RTR-Betriebsmodi Schalter

Ein Drehschalter für die Schaltzustände Komfort / Nacht / Schutz und Standby. Hierbei können unterschiedliche Daten Typen, jeweils für "Ein" und "Aus" pro Schalterstellung, gesendet werden.
Status Werte:

© 2025 Alexander Maier GmbH

0 Deaktiviert
1 Komfort
2 Standby
3 Nacht
4 Schutz

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Komfort - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Komfort - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Nacht - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Nacht - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Schutz - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Schutz - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Standby - Wert An	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Standby - Wert Aus	Ausgang	Gibt den entsprechenden Wert aus, der in den Einstellungen der Komponente definiert wurde.
Status Werte	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder empfangen.
Statuseingang - Komfort	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Komfort, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - Nacht	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Nacht, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Statuseingang - Schutz	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Schutz, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Statuseingang - Standby	Eingang	Die Anzeige der Komponente schaltet auf Standby, wenn der entsprechende Schaltzustand vom Bus zurückgemeldet wurde.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Komfort - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Komfort - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Standby - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Standby - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Nacht - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Nacht - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Schutz - Wert An		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.
Schutz - Wert Aus		Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ein-/Ausgang an.

6.7.10 ColorPicker

Hier können vorgefertigte Farben aus einer Palette ausgewählt und angezeigt werden. Zusätzlich kann der Farbcode als RGB (8bit Zahl) ausgegeben werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Ausgang	Gibt die ausgewählte Farbe als Hexadezimalen Wert aus. Dies kann verwendet werden, um zB. Textfarben zu ändern.
Farbe Blau	Ausgang	Gibt die entsprechende Farbe als 8Bit Zahl aus.
Farbe Grün	Ausgang	Gibt die entsprechende Farbe als 8Bit Zahl aus.
Farbe Rot	Ausgang	Gibt die entsprechende Farbe als 8Bit Zahl aus.
HSL	Ordner	Für den Farbraum werden hier die entsprechenden Werte ausgegeben.
HSV/HSB	Ordner	Für den Farbraum werden hier die entsprechenden Werte ausgegeben.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

6.7.11 Codeschloss

Mit dem Codeschloss ist es möglich durch Eingabe von PIN-Nummern Funktionen auszulösen. Die eingegebene PIN wird nach dem betätigen der OK-Taste auch am Datenpunkt PIN ausgegeben.
Die Eingabe des PINs kann über die integrierte Anzeige kontrolliert werden. In der Anzeige werden die Zeichen durch Sternchen maskiert. Eine externe Eingabe ist ebenso möglich. Hierbei ist auf die Sicherheit der PIN-Nummer zu achten, weil nur in der Komponente "Codeschloss" die PIN-Eingabe maskiert wird.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Letzte Pin Eingabe ungültig	Ausgang	Hier wird das, in den Eigenschaften eingestellte Signal nach einer PIN Eingabe ausgesendet.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Dynamisch	Ordner	Hier werden die in der Kanalliste definierten Kanäle angezeigt und als Datenpunkte zum Verknüpfen mit den Netzen zur Verfügung gestellt.
PIN	Bidirektional	Über den PIN-Datenpunkt wird der eingegebene PIN als Text ausgegeben. Die PIN-Eingabe als Text über ein Netz ist ebenfalls möglich z.B. mit der Texteingabe. Die Eingabe mit der Touch-Werteingabe ist **nicht** möglich.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	Über einen 1 Byte Wert von 0-255 kann die Trübung (Deckfähigkeit) der Komponente verändert werden. Dabei entspricht 0 der vollständigen Durchsichtigkeit. Der Wert 255 entspricht dem Wert, welcher über die Transparenz in den Eigenschaften eingestellt wurde. Wird also z.B. 80% Transparenz gewählt, entspricht das dem optischen Eindruck beim Wert 255 an diesem Datenpunkt.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Kanal im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Wert wenn PIN ungültig		Gibt den Daten Typ für den "Letzte Pin Eingabe ungültig" Ausgang an, der bei einer ungültigen PIN Eingabe gesendet wird.
Wert wenn PIN gültig		Gibt den Daten Typ für den "Letzte Pin Eingabe gültig" Ausgang an, der bei einer gültigen PIN Eingabe gesendet wird.

Im Kanaleditor werden die bis zu 999 PIN-Ausgänge definiert.

Kanäle (Beispiel)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	PIN	Aktivzeit(s)	Wert aktiv	Wert inaktiv
Ausgang001	***	0	An	Aus
Ausgang002	1234	0	17	124

Name
Dieser Name wird als Datenpunkt-Name an der Komponente angezeigt.

PIN
Hier wird die PIN-Nummer eingetragen mit der das Senden über den Ausgang ausgelöst wird.

Hinweis: Die PIN eines Ausganges darf NICHT die Master-PIN sein.

Aktivzeit (s)
Die Eingabe der Aktivzeit erfolgt in Sekunden. Nach Eingabe der richtigen PIN wird der Ausgang für diese Zeit auf „Wert aktiv“ gesetzt. Nach Ablauf der Zeit wird der Ausgang „Wert inaktiv“ ausgelöst. Bei Eingabe von 0 Sekunden ist der Ausgang nach Eingabe der PIN immer aktiv und wird bei erneuter Eingabe erneut gesendet.

Wert aktiv
Dieser Wert wird bei Aktivierung des PIN-Ausgangs gesendet. Es sind beliebige Werte möglich.

Wert inaktiv
Dieser Wert wird bei Deaktivierung (nach Ablauf der aktiv Zeit) des PIN-Ausgangs gesendet. Es sind beliebige Werte möglich.

PINs maskieren
Ist dieser Haken deaktiviert werden die PINs im Klartext angezeigt. Ansonsten werden alle PINs durch Sternchen ersetzt.

Master PIN
Ist ein Master-PIN eingerichtet, kann hiermit zur Laufzeit der Kanaleditor aufgerufen werden. Hierdurch können die PINs der angelegten Kanäle geändert werden. Das ist nur im EisBär Windows Client möglich!

6.7.12 TextBox

Diese Komponente dient zum Sammeln von Eingabe-Zeichenfolgen, um diese anschließend komplett auszusenden. Die Werte am Eingang werden ohne Trennung und fortlaufend eingetragen. Zum Beispiel kann es für die Video Türsprechstelle eingesetzt werden. Die zu wählende Rufnummer kann hier eingegeben und angezeigt aber auch korrigiert werden. Soll die eingegebene Nummer angerufen werden, muss der Aktuelle Wert nur noch gesendet werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Aktuellen Wert senden	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird der Wert der Komponente gesendet
Aktueller Wert	Ausgang	Gibt nach dem Triggern den eingegebenen Wert als Text aus
Löschen	Eingang	Der gesamte Eintrag wird gelöscht
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Rücktaste	Eingang	Löscht die letzte Eingabe
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wert Eingang	Eingang	Die zu erfassenden Werte werden hier angelegt

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Nur Lesen		Ist diese Auswahl getroffen, kann der Wert der TextBox nur über einen Datenpunkt geändert werden

6.7.13 Listenauswahl

Diese Komponente hat mehrere Funktionen.
- **Tabellen - Modus:** Aus einer Liste ein bestimmter Wert senden
- **Komponenten suchen - Modus:** nach Komponenten im Projekt suchen und zur Seite der Komponente wechseln.
- OCPP Ladepunktdaten: Ladestation DLM duplizieren, OCPP-Komponente (bekannte Stationsnamen) verwenden
- Ladehistorie (OCPP / DLM): Auswahl historische Daten, welche aus der OCPP- oder DLM-Komponente stammen.
- Debugger-Diagnose: mehrere Diagnose-Ausgänge von Komponenten auf ein Protokollfenster leiten

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Ausgewählter Wert	Ausgang	Die im Dropdown ausgewählte Zeile wird hier ausgegeben, wenn der Eintrag bestätigt wurde. Im Modus "Komponente suchen" wird hier der Datenpunkt "Seitenwechsel nach Name" der Komponente Seitenauswahl verknüpft.
Ausgewählter Wert (Vor-Auswahl)	Ausgang	Die im Dropdown ausgewählte Zeile wird hier ausgegeben, auch wenn der Eintrag noch nicht bestätigt wurde. Hierdurch wird die Ausgabe schon umgeschaltet, wenn ein Eintrag nur Markiert ist (zB über die Pfeiltasten)
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Daten aus Zeichenkette importieren	Eingang	Hier können Daten z.B. aus der OCPP-Komponente (bekannte Stationsnamen) direkt importiert werden. Die Eigenschaft "Store Table Data" muss deaktiviert werden.
Datenimport [csv]	Eingang	Hier wird über die Komponente "Dateiauswahl" eine CSV-Datei importiert
KNX Schnittstellen suchen	Eingang	Dieser Datenpunkt ist nur dann sichtbar, wenn die Eigenschaft "KNX Schnittstelle scannen" aktiv ist. Mit einem An-Signal werden alle verfügbaren KNX-Schnittstellen (IP und USB) gesucht und in die Liste eingetragen. Wird eine Verbindung ausgewählt, kann die Konfiguration am KNX-Treiber "Generische Konfiguration ändern" übernommen werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Zeile auswählen	Eingang	Über eine Zahl, kann eine bestimmte Zeile aus der Liste zur Anzeige ausgewählt werden.
Wert auswählen	Eingang	Über eine Text, kann ein bestimmter Wert aus der Liste zur Anzeige ausgewählt werden.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Separator	Tabulator	Spalten-Trennzeichen für die Listen-Funktion/Import: Tabulator, Semikolon, Komma.
"Neuer Eintrag Dialog" sichtbar		Bei aktivierter Eigenschaft können neue Einträge im Client angelegt werden. Hierzu öffnet sich ein Dialog nach Eingabe eines neuen Textes im Suchfeld
Daten in Datenbank speichern		Alle Daten werden in die Datenbank gesichert, damit nach einem Neustart die Inhalte erhalten bleiben. Beim Import der Daten aus Zeichenkette, die vom OCPP kommen, muss diese Eigenschaft deaktiviert werden, da diese Informationen dynamisch vom OCPP generiert werden.
Knx Schnittstelle scannen		Mit dieser Eigenschaft wird der gleichnamige Datenpunkt im Kommunikationsfenster sichtbar.
'Komponenten suchen' Modus setzen		Wird diese Option ausgewählt, werden in der Liste alle Komponenten und die Seite, auf der sie sich befindet angezeigt. **Muss bei allen anderen Funktionen deaktiviert werden.**
Komponenten Filter		Hier kann ein Suchfilter eingetragen werden.

Tabellen - Modus

Die erste Zeile dient als Beschriftung der Tabelle und die anderen werden entsprechend zugeordnet. Wird eine Zeile mit einem Mausklick ausgewählt, wird der Eintrag in der letzten Spalte am Ausgang "Ausgewählter Wert" ausgegeben. In der Komponente wird der Eintrag in der zweiten Spalte als Referenz angezeigt.

Beispiel einer Tabelle:

Vorname	Name	Abteilung	Telefon
Max	Mustermann	Vertrieb	0815

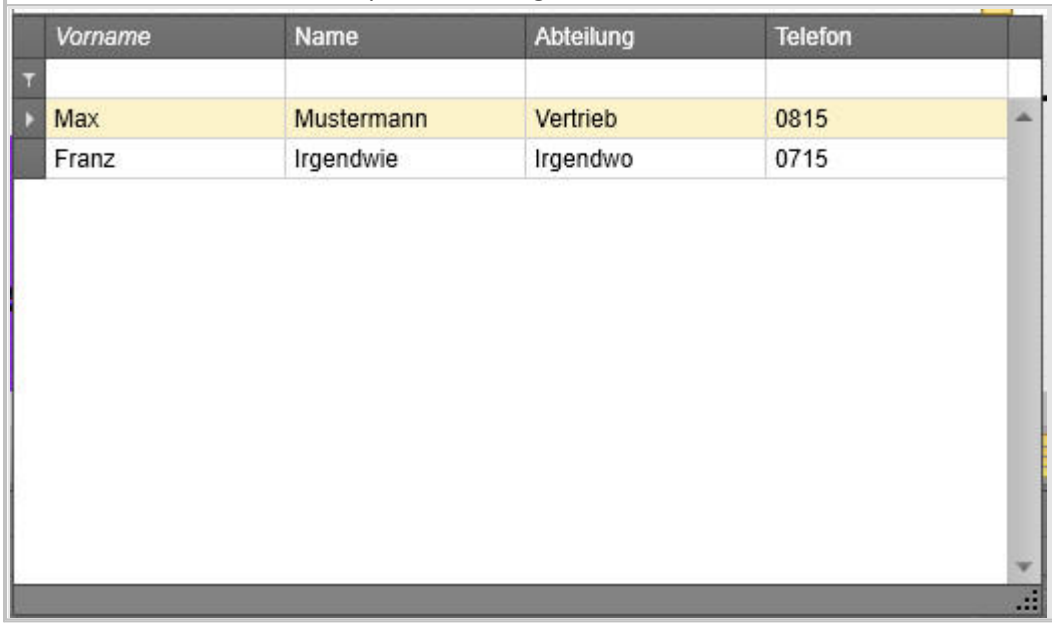
© 2025 Alexander Maier GmbH

Tabellen - Modus

Franz Irgendwie Irgendwo 0715

Diese wird z.B. mit einem Texteditor oder WordPad geschrieben und muss als CSV-Datei gespeichert werden. Als Trennung der Spalten muss **Tabulator** verwendet werden.
Die Tabelle muss im EisBär Windows-Client importiert werden! Im Editor ist dies nicht möglich.
Für den Import muss der Datei-Pfad der CSV-Datei als Text an den Datenpunkt "Datenimport [csv]" übergeben werden, z.B. mit der Komponente Dateiauswahl. Dadurch lädt die Komponente die Daten der CSV-Datei und zeigt sie an.

In dem Auswahlfenster ist ein "leerer Eintrag", welcher als Suche in der entsprechenden Spalte dient. Auch können in der Kopfzeile Filter gesetzt werden.



Vorname	Name	Abteilung	Telefon
Max	Mustermann	Vertrieb	0815
Franz	Irgendwie	Irgendwo	0715

Mustervorlagen:
Downloadlink: Listenauswahl (CSV-Datei in den Ordner c:\Eisbaer entpacken)
Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

Komponenten suchen - Modus

Für diese Funktion muss man den Datenpunkt „Ausgewählter Wert“ der Listenauswahl mit dem Datenpunkt „Seitenwechsel nach Name" der Seitenauswahl verbinden.

Mit der Listenauswahl kann man im „Komponenten suchen“ Modus eine Komponente (z.B. Licht Flur) im Projekt zur Laufzeit suchen. Hierzu wird der gesuchte Name in die Listenauswahl geschrieben.

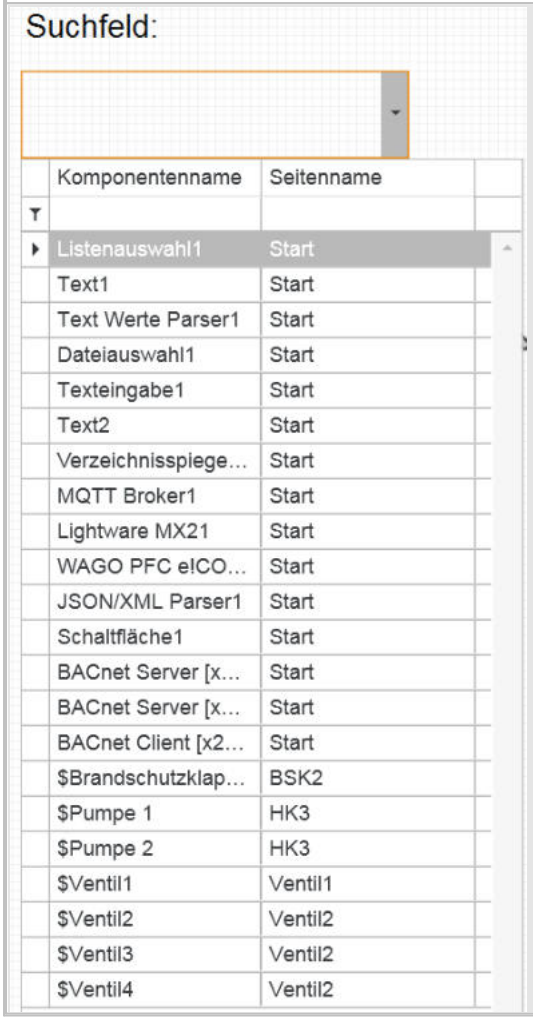
© 2025 Alexander Maier GmbH

Komponenten suchen - Modus

Wird dann die Zeile mit dem Komponenten-Namen angeklickt, springt der Client auf die entsprechende Seite, auf der sich die gesuchte Komponente befindet.

Da der Komponenten-Name für die Suche verwendet wird muss dieser bei den zu suchenden Komponenten eindeutig vergeben werden.

Komponenten Filter:
Trägt man kein Zeichen ein, werden alle Komponenten des Projektes mit ihrem Namen in der Liste aufgeführt. Komponenten, die sich auf einer Masterseite befinden werden nicht angezeigt. Sollen nur bestimmte Komponenten angezeigt werden, können diese Namen mit einem Suchfilter z.B. $ beginnen und der Filter auf $ gesetzt werden. Somit werden nur noch die $Namen-Komponenten aufgelistet. Das $ wird in der Liste dann nicht mehr angezeigt.



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.8 Komfort

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Komfort beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- ColorShow
- ColorShow-Editor
- Melanopisches Licht (HCL)
- Szenarien
- Szenarien Editor
- Projektsprachenauswahl
- WPF Theme Auswahl
- Anwesenheitssimulation
- Wettervorhersage

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.8.1 ColorShow

Die ColorShow ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit RGB- oder RGBW-Leuchten zu steuern. Die Ansteuerung erfolgt dabei über 8bit-Werte je Farbkanal. Diese können dann für beliebige externe Treiber wie z.B. KNX, DigitalSTROM oder DMX benutzt werden. KNX können beliebige Dimmer (0-10V oder DALI) verwendet werden. Einzige Voraussetzung hierfür ist, dass diese über einen 8bit-Helligkeitswert verfügen.

Zur Benutzung der ColorShow muss mindestens ein ColorShow Editor, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden. Die Benutzung mehrere Editoren ist ebenfalls möglich. Damit können mehrere Bedienstellen auf die selbe ColorShow zurückgreifen und diese anzeigen lassen und auch bedienen. Es ist nicht möglich mehrere ColorShow Komponenten parallel zu schalten, da dies zu einer Schleifenbildung führt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktuelle Farbspeichernummer	Ausgang	An diesem Datenpunkt wird die Speichernummer der Farbe ausgegeben, die derzeit ausgewält ist.
CIE	Ordner	Gibt die Farbraumkoordinaten xyY gemäß Normtafel als Zahl und als Farbpaket (6 Byte)aus. (Y = Helligkeitsparameter)
ColorShow Editor	Bidirektional	Verbindung zwischen einer ColorShow und einem oder mehreren ColorShow Editoren.
Farbe auslösen	Eingang	Über ein 8bit-Signal an diesem Eingang lassen sich die gespeicherten Farben M1-10 mit dem Wert 1-10 ausgelöst. Mit dem Anlegen eines Aus-Signals oder des 8bit-Werte 0 wird die Leuchte ausgeschaltet.
Farbe speichern	Eingang	Über einen Wert von 1-10 an diesem Eingang, lassen sich die eingestellten Farben auf M1-M10 speichern.
Farbe Blau Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Blau empfangen.
Farbe Blau	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Blau ausgegeben oder empfangen.
Farbe Grün Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Grün empfangen.
Farbe Grün	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Grün ausgegeben oder empfangen.
Farbe Rot	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Rot ausgegeben oder empfangen.
Farbe Rot Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Rot empfangen.
Farbe Weiss / Helligkeit	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Weiss ausgegeben oder empfangen (nur wenn RGB-W ausgewählt wurde).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Farbe Weiss / Helligkeit Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird der 8bit-Helligkeitswert für die Farbe Weiss empfangen (nur wenn RGB-W ausgewählt wurde).
Farbpaket (6 Byte DPV)	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (6 Byte DPV) ausgegeben. Eine Eingabe ist ebenfalls möglich.
Farbpaket (6 Byte DPV) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (6 Byte DPV) empfangen.
Farbpaket HSL (4 Bytes 211)	Ausgang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte 211) ausgegeben. (2 Byte Farbe, 1 Byte Helligkeit, 1 Byte Sättigung)
Farbpaket HSL (4 Bytes 211) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte 211) empfangen. (2 Byte Farbe, 1 Byte Helligkeit, 1 Byte Sättigung)
Farbpaket HSV (4 Bytes 211)	Ausgang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte 211) ausgegeben. (2 Byte Farbe, 1 Byte Helligkeit, 1 Byte Sättigung)
Farbpaket HSV (4 Bytes 211) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte 211) empfangen. (2 Byte Farbe, 1 Byte Helligkeit, 1 Byte Sättigung)
Farbpaket RGB (3 Bytes Hex-String)	Ausgang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (3 Byte HEX) ausgegeben.
Farbpaket RGB (3 Bytes Hex-String) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (3 Byte HEX) empfangen.
Farbpaket RGB (3 Bytes)	Ausgang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (3 Byte) ausgegeben.
Farbpaket RGB (3 Bytes) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (3 Byte) empfangen.
Farbpaket RGB (4 Bytes Hex-String)	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte HEX) ausgegeben. Eine Eingabe ist ebenfalls möglich.
Farbpaket RGB (4 Bytes Hex-String) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte HEX) empfangen.
Farbpaket RGB (4 Bytes)	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte) ausgegeben. Eine Eingabe ist ebenfalls möglich.
Farbpaket RGB (4 Bytes) Statuseingang	Eingang	An diesem Datenpunkt wird die Farbe als Datenpaket (4 Byte) empfangen.
Helligkeit erhöhen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt wird die Helligkeit der aktuellen Farbe um 5% erhöht.
Helligkeit verringern	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt wird die Helligkeit der aktuellen Farbe um 5% verringert.
Helligkeitswert	Eingang	Über ein 8-Bit-Signal an diesem Eingang wird die Helligkeit auf das gewünschte Niveau eingestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
HSL	Ordner	Für den Farbraum werden hier die entsprechenden Werte ausgegeben.
HSV/HSB	Ordner	Für den Farbraum werden hier die entsprechenden Werte ausgegeben.
Licht ist An/Aus	Ausgang	An diesem Ausgang wird ein Ein-Signal ausgegeben, so lange die Beleuchtung eingeschaltet ist.
Sequenz Start/Stopp	Bidirektional	An diesem Datenpunkt wird ein Ein-Signal ausgegeben wenn die die Farbsequenz aktiviert ist. Legt man an diesen Datenpunkt ein Ein-Signal an, wird die Farbsequenz gestartet.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Endlosschleife aktivieren		Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Endlosschleife der Farbsequenz, beim Starten der Projektmappe im Server, bzw. beim Einschalten der Simulation im Editor, als Default gesetzt.
Sequenz aktiv		Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Farbsequenz, beim Starten der Projektmappe im Server, bzw. beim Einschalten der Simulation im Editor, gestartet.
Sende Startfarbe		Ist dieser Parameter gesetzt, wird die definierte Farbe, beim Starten der Projektmappe im Server, bzw. beim Einschalten der Simulation im Editor, gestartet.
Startfarbe	0	Die Farbe mit dieser Speichernummer (M1-10) wird gesendet, wenn der Parameter "Sende Startfarbe" aktiviert ist.
Farbmodus	RGB Modus	Auswahl zwischen RGB und RGBW Modus. RGB-W Modus bedeutet, dass neben Rot, Grün und Blau zusätzliche weiße Lichtpunkte vorhanden sind.
Helligkeitswert (bei RGBW) skallieren		Wenn aktiviert, wird der berechnete W-Wert vor der Ausgabe skaliert (0-120 --> 0 ; 120-240 --> 0-255).

6.8.2 ColorShow Editor

Der ColorShow Editor ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung der ColorShow.

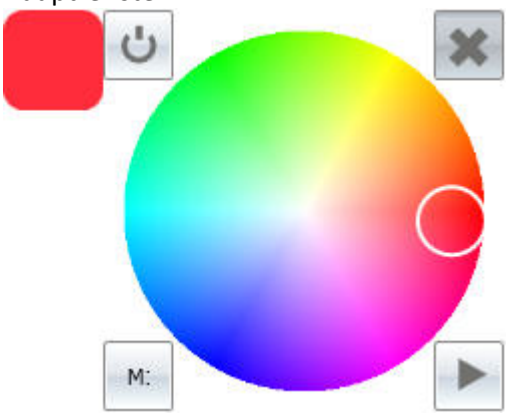
Zur Benutzung des ColorShow Editors muss dieser mit einer ColorShow verbunden sein. Es ist möglich mehrere ColorShow Editoren mit einer ColorShow zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere ColorShow mit einem ColorShow Editor.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
ColorShow	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Kalender und einer oder mehrerer ColorShow Editoren.
Farben Konfigurator ist offen	Ausgang	Gibt ein AN-Signal aus, wenn der Farben Konfigurator offen ist.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Öffne/schließe Farben Konfigurator	Eingang	Über ein AN-Signal an diesem Datenpunkt kann der Farben Konfigurator geöffnet werden. Ein AUS-Signal schließt den Konfigurator wieder.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Client-Ansicht
Der ColorShow Editor wird als rechteckige Schaltfläche dargestellt. In der Fläche wir die aktuelle Farbe dargestellt. Mit einem Klick auf die Fläche öffnet sich das Bedienelement (hier im RGBW-Modus).

Hauptfenster



Durch Anklicken des Farbrings/-spektrums wir die gewünschte Farbe gewählt und direkt auf den Datenpunkten ausgegeben. Der weiße Ring kennzeichnet dabei die gewählte Farbe.

Bedientasten:
- Ein/Aus (links oben): Mit dieser Schaltfläche kann die Beleuchtung ausgeschaltet werden, d.h. auf alle Farb-Datenpunkte wir der Wert 0 gesendet. Falls die Sequenz läuft wird diese gestoppt.

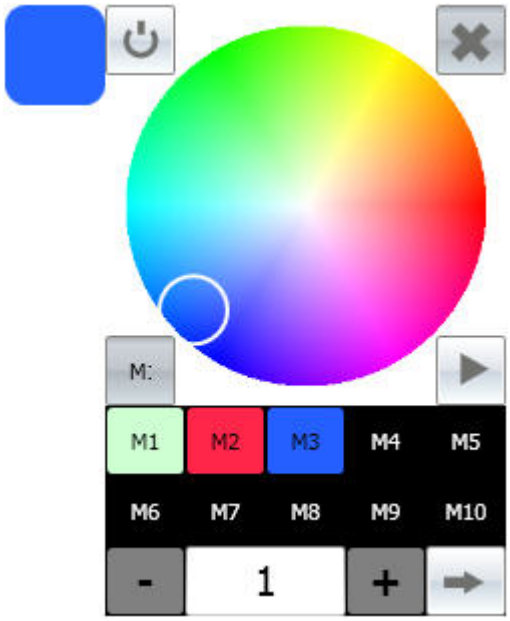
© 2025 Alexander Maier GmbH

- X (rechts oben): Mit der X-Taste lässt sich das Bedienelement ohne weitere Aktion schließen.

- M: (links unten): Mit dieser Schaltfläche wird das untere Speicher-/Sequenz-Fenster ein- bzw. ausgeblendet.

- Play/Pause (rechts unten): Mit dieser Taste ist es möglich die Farbsequenz zu starten und zu pausieren.

Speicher-/Sequenz-Fenster geöffnet



- Über die Speichertasten M1-10 lassen sich Farben die im Hauptfenster gewählt werden abspeichern und wieder aufrufen. Mit einem kurzen Tastendruck < 1000 ms wird die Farbe auf den Farb-Datenpunkten ausgegeben. Mit einem langen Tastendruck > 1000 ms wird die im Hauptfenster ausgewählte Farbe auf der betätigten Position zugefügt. Mit einem sehr langen Tastendruck > 3000 ms wir die Speicherposition auf die Farbe schwarz gesetzt. Die Beschriftung der Taste wechselt dann von schwarz auf weiß.

- Mit den + und – Tasten kann man die Schrittzeit der Farbsequenz verändern. Die Zeit in Sekunden wird dabei im Textfeld angezeigt. Mit einem kurzen Tastendruck < 1000 ms wird die Zeit jeweils um 1 Sekunde erhöht. Mit einem langen Tastendruck > 1000 ms wird die Zeit jeweils um 10 Sekunden erhöht. Bei Gedrückt-Halten der Taste wird dann nach dem ersten Drücken alle weitere 1000 ms um weitere 10 Sekunden erhöht. Maximal können 900 Sekunden eingestellt werden.

- Mit der Kreis-/Pfeil-Taste (unten rechts) lässt sich die Endlosschleifen-Funktion umschalten. Mit dem Kreis-Pfeil läuft die Sequenz endlos, mit einem geraden Pfeil nur einmal.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.8.3 Melanopisches Licht (HCL)

Diese unsichtbare Komponente dient zur Tageslicht Simulation. Hierüber kann auch die entsprechende Farbtemperatur zum Tagesverlauf gesetzt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktivzeit [min]	Bidirektional	Im Modus „Freier Periodenwahl“ wird hier die eingestellte Aktivzeit ausgegeben bzw. kann hierüber zur Laufzeit angepasst werden.
Aktuelle Position [s]	Bidirektional	Hierrüber erfolgt im Modus „Freie Periodenwahl“ die Ausgabe der aktuellen Simulationsposition innerhalb der Periode in Sekunden. Weiterhin kann die Position hierrüber auch manuell gesetzt werden, um an eine bestimmte Position innerhalb der Periode zu springen und von dort fortzufahren.
Aktueller Status	Ausgang	Ausgabe des Simulationsstatus (0=STOP, 1=RUN, 2=PAUSE)
Anwesenheit	Eingang	Über diesen Datenpunk kann der Komponente mitgeteilt werden, ob Personen anwesend sind. Ist die Auswertung der Anwesenheit aktiv, werden die Ausgänge bei Nichtanwesenheit deaktiviert (Licht ausgeschaltet).
Anwesenheit auswerten	Bidirektional	Hierüber wird ausgegeben/eingestellt, ob die Anwesenheit ausgewertet wird oder nicht.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dimmerwert (hohe Farbtemperatur, linear)	Ausgang	Ausgabe des linearen Dimmwertes für die Leuchte mit der höheren Farbtemperatur von 0-100%
Dimmerwert (hohe Farbtemperatur, linear) [0-255]	Ausgang	Ausgabe des linearen Dimmwertes für die Leuchte mit der höheren Farbtemperatur von 0-255
Dimmerwert (hohe Farbtemperatur, logarithmisch)	Ausgang	Ausgabe des logarithmischen Dimmwertes für die Leuchte mit der höheren Farbtemperatur von 0-100%
Dimmerwert (hohe Farbtemperatur, logarithmisch) [0-255]	Ausgang	Ausgabe des logarithmischen Dimmwertes für die Leuchte mit der höheren Farbtemperatur von 0-255

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dimmerwert (niedrige Farbtemperatur, linear)	Ausgang	Ausgabe des linearen Dimmwertes für die Leuchte mit der niedrigeren Farbtemperatur von 0-100%
Dimmerwert (niedrige Farbtemperatur, linear)[0-255]	Ausgang	Ausgabe des linearen Dimmwertes für die Leuchte mit der niedrigeren Farbtemperatur von 0-255
Dimmerwert (niedrige Farbtemperatur, logarithmisch)	Ausgang	Ausgabe des logarithmischen Dimmwertes für die Leuchte mit der niedrigeren Farbtemperatur von 0-100%
Dimmerwert (niedrige Farbtemperatur, logarithmisch) [0-255]	Ausgang	Ausgabe des logarithmischen Dimmwertes für die Leuchte mit der niedrigeren Farbtemperatur von 0-255
Endloswiederholung	Bidirektional	Datenpunkt zur Anzeige/Einstellung der Endloswiederholung.
Endzeit (24h Modus)	Bidirektional	Hier kann die Endzeit über, zum Beispiel dem Astro Zeitschalter (Sonnenuntergang), gesetzt werden.
Farbtemperatur [K]	Ausgang	Gibt die aktuell berechnete Farbtemperatur aus. Es ist auf den richtigen Datentyp zu achten.
Handwert Farbtemperatur [K]	Bidirektional	Wert der Farbtemperatur, die eingestellt wird, wenn über den Datenpunkt „Handwert“ ein true empfangen wird (bewirkt ein temporäres Überschreiben der berechneten Farbtemperatur).
Handwert Helligkeit [%]	Bidirektional	Wert der Helligkeit, die eingestellt wird, wenn über den Datenpunkt „Handwert“ ein true empfangen wird (bewirkt ein temporäres Überschreiben der berechneten Helligkeit).
Handwert Helligkeit [0-255]	Bidirektional	Wert der Helligkeit, die eingestellt wird, wenn über den Datenpunkt „Handwert“ ein true empfangen wird (bewirkt ein temporäres Überschreiben der berechneten Helligkeit).
Handwert setzen	Bidirektional	Eingang, um den definierten Handwert manuell aufzurufen (true) oder zu löschen (false -> Rückkehr zum aktuellen oder letzten Simulationswert)
Helligkeit (berechnet)	Ausgang	Berechneter Helligkeitswert als Komma-Wert
Helligkeit (kompensiert)	Ausgang	Helligkeit, kompensiert um aktuelle Helligkeit bei Konstantlichtregelung in %
Helligkeit (reguliert)	Ausgang	Berechnete Helligkeit (Einbeziehung des Lumenpaketes und des Korrekturfaktors), kompensiert um aktuelle Helligkeit bei

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Konstantlichtregelung
Helligkeit [%]	Ausgang	Gibt die derzeitige Helligkeit in 0-100% aus.
Helligkeit [0-255]	Ausgang	Gibt die derzeitige Helligkeit von 0-255 aus.
Im aktiven Bereich	Ausgang	Hier wird ausgegeben, ob sich die Simulation gerade im „Aktiven Bereich der Kurve“ befindet (AN) oder nicht (AUS).
Konstantlichtregelung	Bidirektional	Hierüber kann eingestellt werden, ob das aktuell gemessene Umgebungslicht bei der Berechnung der Dimmwerte berücksichtigt werden soll.
Licht (gemessen)	Eingang	Eingang des gemessenen Lichtes für Konstantlichtregelung
Lichtkorrekturfaktor	Bidirektional	Dieser Faktor wird bei der Berechnung des Wertes „Helligkeit berechnet“ berücksichtigt. Der Wertebereich geht von 0 bis 1.
Pause	Eingang	Pausiert die Ausgabe. Wird die Pause beendet, werden die Werte gemäß der Einstellung "Pausenmodus" wieder ausgegeben.
Periode [min]	Bidirektional	Schreiben/Lesen der Perioden Dauer, beim Modus "Freie Periodenwahl" in Minuten.
Reset	Eingang	Setzt die Berechnung auf den Anfang der Periode zurück
Sollwert der externen Konstantlichtregelung	Eingang	Zur Laufzeit kann der Typ der Kurve verändert werden 0 = Tageslichtkurve 1 = Aktivieren 2 = manuelle Kurve
Start	Eingang	Startet die Ausgabe
Start Zeit (24h Modus)	Bidirektional	Hier kann die Startzeit über, zum Beispiel dem Astro Zeitschalter (Sonnenaufgang), gesetzt werden.
Stopp	Eingang	Stoppt die Ausgabe
Treiber An/Aus	Bidirektional	Datenpunkt zur Anzeige/(De)Aktivierung der Komponente
Typ	Bidirektional	Datenpunkt zur Anzeige/Einstellung der Verlaufs-Typs (0=Tageslicht, 1=Aktivieren)

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Modus	FreePeriod...	Einstellung für 24h Modus oder eigene Periodenzeit, sowie Endlos Wiederholung
Max Farbtemperatur [K]	6500	Maximaler Wert der Farbtemperatur in Kelvin für Leuchtmittel 1 (Mischung mit Leuchtmittel 2)
Min Farbtemperat	3000	Minimaler Wert der Farbtemperatur in Kelvin für Leuchtmittel 2 (Mischung mit Leuchtmittel 1)

© 2025 Alexander Maier GmbH

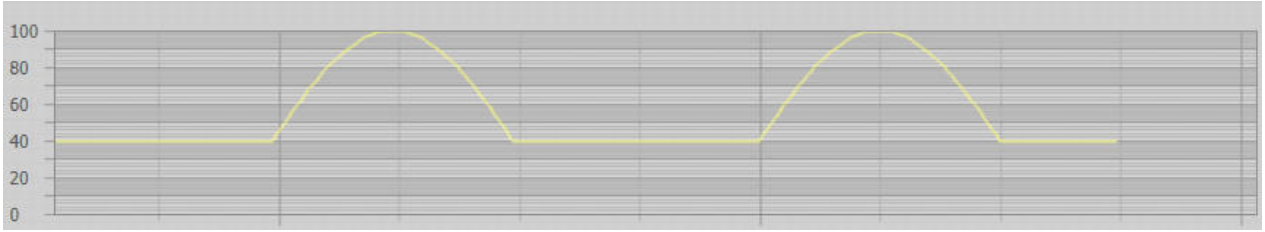
Name	Standard	Funktion
ur [K]		
Max Helligkeit[%]	100	Maximale Helligkeit in Prozent
Min Helligkeit[%]	40	Minimale Helligkeit in Prozent
Handwert Farbtemperatur [K]	4000	Manuell eingestellter Wert der Farbtemperatur in Kelvin. Dieser Wert wird angenommen, wenn am Datenpunkt Handwert ein true empfangen wird.
Handwert Helligkeit [%]	100	Manuell eingestellter Wert der Helligkeit in Prozent. Dieser Wert wird angenommen, wenn am Datenpunkt Handwert ein true empfangen wird.
Typ	Tageslichtkurve	Typ des Farbtemperatur/Helligkeitsverlaufes. Aktuell sind 3 Profile Tageslichtkurve, Aktivieren-Kurve und manuelle Kurve (siehe unten) verfügbar.
Manuelle Kurve		Mit dieser Option können eigene Kurven für Farbtemperatur und Helligkeit eingestellt werden.
Update Intervall [s]	30	Einstellen der Intervalle zur Aktualisierung der berechneten Farbtemperatur/Helligkeitswerte.
Pausenmodus	Position halten	Hierüber kann eingestellt werden, ob die Simulation der Kurvenverläufe während einer Pause (ober während des Überschreibens mittels Handwert) im Hintergrund fortgesetzt oder pausiert werden soll.
Konstantlichtregelung		Hierüber kann eingestellt werden, ob das aktuell gemessene Umgebungslicht bei der Berechnung der Dimmwerte berücksichtigt werden soll. Hierbei wird die derzeitige Helligkeit der Kurve mit der tatsächlich gemessenen Helligkeit vom Sensor verrechnet. Der berechnete Wert wird am Datenpunkt "Helligkeit (reguliert)" ausgegeben.
Externe Konstantlichtregelung		Wenn aktiviert, werden die Dimmwerte an den Ausgängen entsprechend des Sollwertes der externen Regelung kompensiert.
Lumenpaket	1	Hier kann die maximale Helligkeit der verwendeten Leuchtmittel eingetragen werden. Dieser Wert wird mit der berechneten Soll-Helligkeit (in %) und dem Korrekturfaktor multipliziert und auf dem Datenpunkt (Helligkeit berechnet) ausgegeben.
Lichtkorrekturfaktor	1	Dieser Faktor wird bei der Berechnung des Wertes „Helligkeit berechnet“ berücksichtigt.
Anwesenheit auswerten		Ist diese Option gesetzt, ist die Auswertung der Anwesenheit aktiv
Oberer Schwellwert für 0% Hysterese	5	Wenn die Helligkeit bei 0% war, muss sie über diesen Wert steigen, bevor sie wieder ausgegeben wird.
Autostart		Hierüber kann eingestellt werden, ob der Ablauf automatisch starten soll, wenn die Komponente aktiv ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

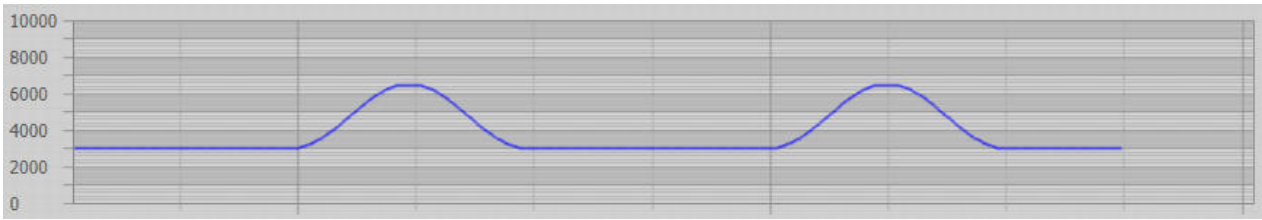
Name	Standard	Funktion
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Nachfolgend die Verläufe der Helligkeit und Farbtemperatur der beiden Modi. Eingestellt sind folgende Werte:
Farbtemperatur =3000K – 6500K;
Helligkeit = 40% - 100%;
Periode: 2 Minuten;
Aktivzeit: 1 Minute;
Wiederholung: Aktiv

Verlauf der Helligkeit im Modus „Tageslicht“ (verläuft innerhalb der definierten „Aktiv-Zeit“ zwischen Farbtemperatur min und Farbtemperatur max):

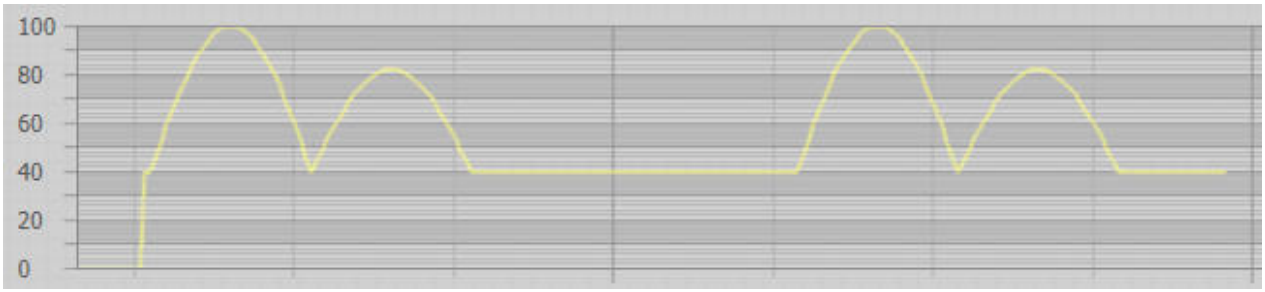


Verlauf der Farbtemperatur im Modus „Tageslicht“ (verläuft innerhalb der definierten „Aktiv-Zeit“ zwischen Farbtemperatur min und Farbtemperatur max):

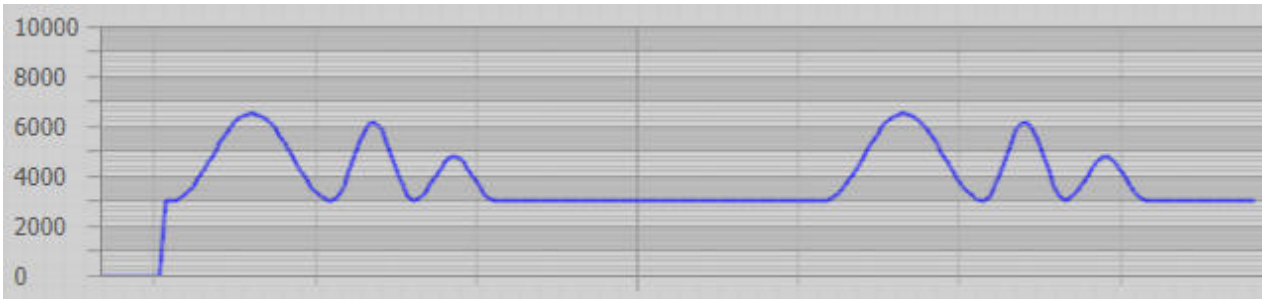


Verlauf der Farbtemperatur im Modus „Aktivieren“ (verläuft innerhalb der definierten „Aktiv-Zeit“ zwischen Farbtemperatur min und Farbtemperatur max):

© 2025 Alexander Maier GmbH

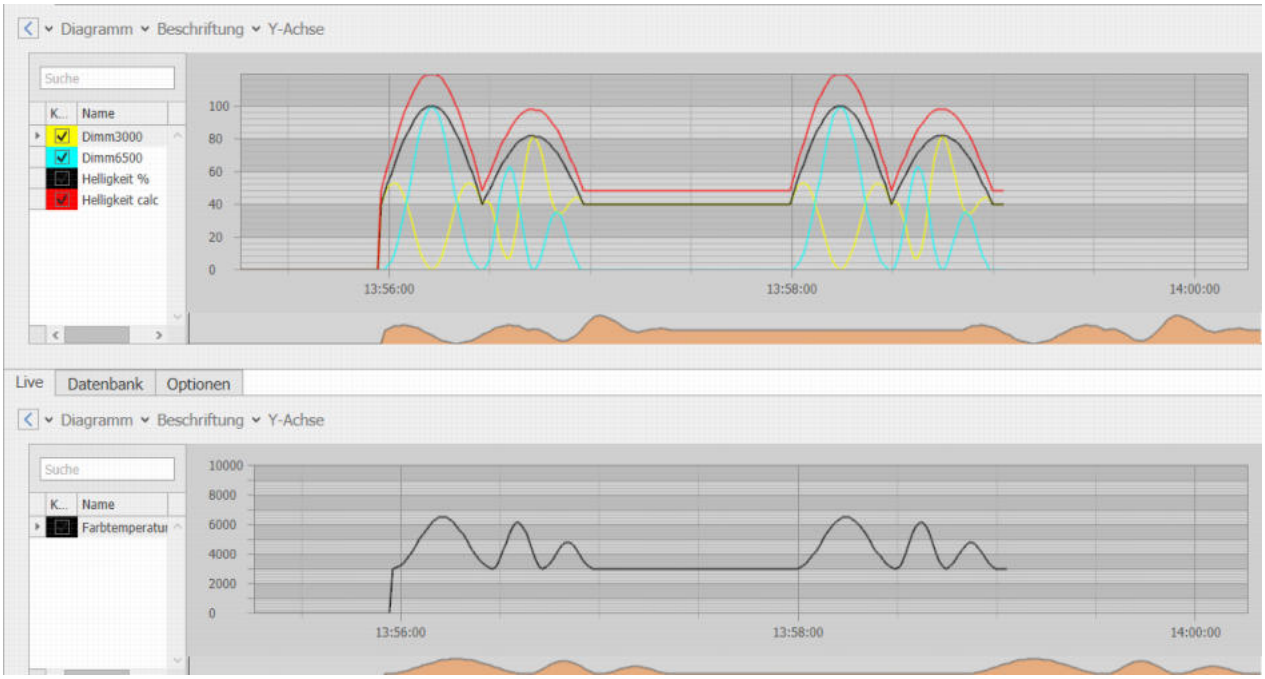


Verlauf der Farbtemperatur im Modus „Aktivieren“ (verläuft innerhalb der definierten „Aktiv-Zeit“ zwischen Farbtemperatur min und Farbtemperatur max):



Beispiel:

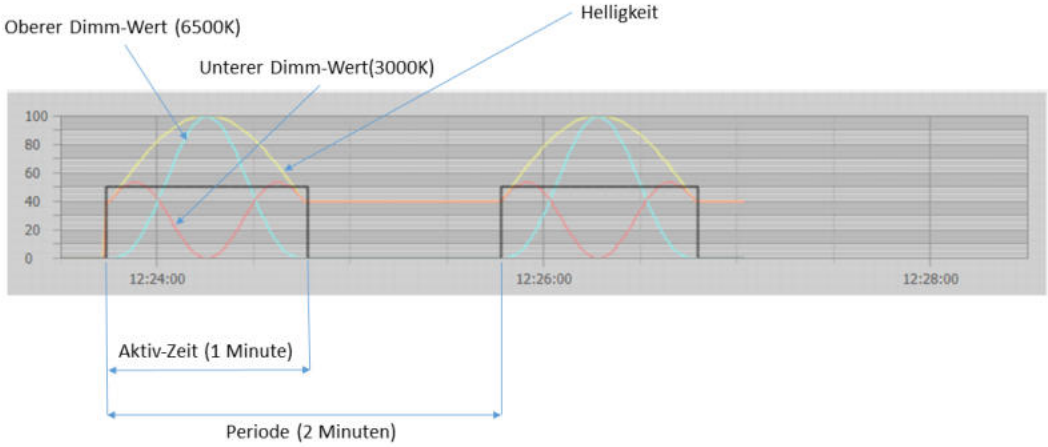
Zeitraffer mit einer Periode von 2 Minuten und einer Aktivzeit von 1 Minute (Endloswiederholung), Typ: Aktivieren.



© 2025 Alexander Maier GmbH

Verlauf der Farbtemperatur im Modus „Aktivieren“ (verläuft innerhalb der definierten „Aktiv-Zeit“ zwischen Farbtemperatur min und Farbtemperatur max)

Im Folgenden sind die Kurvenverläufe an einem anderen Beispiel dargestellt.
Typ: Tageslichtkurve
Periode: 2 Minuten
Aktivzeit: 1 Minute
Helligkeit: 40% - 100%
Farbtemperatur 3000K – 6500K



6.8.4 Szenarien

Die Szenarien ist eine unsichtbare Server-Komponente, mit der Möglichkeit, statische Zustände von Kanälen in einer von 256 möglichen Szene aufzuzeichnen und bei Bedarf wieder zu geben. Der Anwender kann so z. B. Werte beliebiger Datenpunkte speichern und über einen Tastendruck auslösen. Die Werte können dabei jederzeit verändert, gespeichert und wieder abgerufen werden. Ein Eingriff in die Programmierung der Oberfläche ist dazu nicht notwendig.

An der Komponente können bis zu 999 Kanäle für die Speicherung und den Abruf verwendet werden. Datenlieferant können dabei beliebige Quellen sein, ob interne Signale, KNX Datenpunkte oder andere Treiber. Jeder Kanal wird über einen eindeutigen Kanal-Namen definiert. Damit ist die Komponenten ein universell einsetzbarer "Wertespeicher". Beim speichern wird immer der Kanalzustand und die Verwendung (Ignorieren) gespeichert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nach Aufruf einer Szene überwacht die Komponente ob der Zustand eines Kanals im Nachgang geändert wurde. Unterscheidet sich die aktuelle Situation von den Werten der Szene, wird dies über den Ausgang "Szene geändert" mit einem "An-Signal" signalisiert. Wird der Soll-Zustand der Szene wieder hergestellt, wird der Ausgang wieder auf "Aus" gesetzt.

Zur Benutzung der Szenarien kann ein Szenarien-Editor, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden. Die Benutzung mehrere Editoren auf unterschiedlichen Seiten des Projektes ist ebenfalls möglich. Damit können mehrere Bedienstellen auf den selben Szenarien Baustein zurückgreifen, und diesen anzeigen und bedienen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner Bidirektional	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. Je Kanal stehen 3 Datenpunkte zur Verfügung: - Kanal001 - bidirektionaler (blau) Ein- und Ausgabe des gewünschten Signals - Kanal001_Eingang - Statuseingang (grün) zum setzen des Kanals. z.B. für Statusrückmeldung - Kanal001_Ignorieren - bidirektionaler (blau) Ein- und Ausgabe, zum Setzen der Kanalverwendung. Wird ein true Signal an dem Datenpunkt angelegt und die Szene neu gespeichert, wird beim nächsten Aufruf dieser Kanal nicht beschaltet. Dies hat die gleiche Funktionalität, wie im Szenen-Editor die Option "Ausgewählt".
1Bit	Ordner	hat die Unterordner Recall und Save, die jeweils die Eingänge von 000 bis 255 beinhalten. Hier können die Szenen direkt über ein beliebiges Signal angesprochen werden.
Export (XML Text) Ausgabe	Ausgang	Ausgabe der Szenen-Daten im xml-Format. Diese Daten können an eine andere Szene gesendet werden (Import (XML-Text)).
Export (XML Text) Trigger	Eingang	Trigger-Eingang um die Szenen am Ausgang "Export (XML-Text) Ausgabe" im xml-Format auszugeben.
Import (XML Text)	Eingang	Eingang zum importieren der Szenen-Daten als xml-Text. Die Daten können von einer anderen Szene kommen (Export (XML-Text) Ausgabe).
Szenarien Editor	Bidirektional	Verbindung zwischen einer Szenarien-Komponente und einem oder mehreren Szenarien-Editoren.
Szenario Name	Ausgang	Textausgabe der zuletzt aufgerufenen Szene.
Szenario Nummer	Ausgang	Ausgabe der Nummer der zuletzt aufgerufenen Szene. Die ausgegeben Zahl entspricht der internen Speichernummer der Szene.
Szenario Speichername	Eingang	Wird an diesen Eingang ein gespeicherter Szenen-Name übertragen, wird die Szene mit dem entsprechenden Namen aufgerufen und damit die gespeicherten Werte ausgegeben.
Szene 000 aufrufen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein beliebiges Signal angelegt, wird die Szene mit der internen Nummer 000 aufgerufen und damit die gespeicherten Werte ausgegeben.
Szene 000 speichern	Eingang	Wird an diesen Eingang ein beliebiges Signal angelegt, wird die Szene mit der internen Nummer 000 mit den aktuell anliegenden Werten der Kanäle gespeichert. **ACHTUNG**: Die Auswahl der Kanäle innerhalb der Szene wird entsprechend der Zustände an den Ignorieren-Datenpunkten gesetzt. Sind die Datenpunkte nicht verknüpft werden beim speichern alle Kanäle auf "Ausgewählt" gesetzt.
Szene geändert	Ausgang	Unterscheidet sich die aktuelle Situation von den Werten der zuletzt aufgerufenen Szene, wird dies über den Ausgang "Szene geändert" mit Ein signalisiert
Szene XXX aufrufen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Zahlenwert angelegt, wird die Szene mit der entsprechenden internen Nummer aufgerufen und damit die gespeicherten Werte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Kanal im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Es können auch Kanäle über eine CSV-Datei eingelesen werden. Pro Zeile wird ein Kanal und dessen Namen hinzugefügt. Es sind keine weiteren Formatierungen in der Datei notwendig.
Sendeverzögerung [ms]	0	Hier wird die Verzögerung beim Aufrufen einer Szene gewählt. Die Sendeverzögerung ist die dabei die Pause zwischen der Ausgabe zweier Werte. So lässt sich die Telegramm-Belastung des nachgeschalteten System steuern.
Szene bei Änderung exportieren		Ist diese Option gesetzt, wird automatisch ein Export getriggert, wenn eine Szene sich verändert.

Für das Aufrufen einer Szene mit einer Schaltfläche, wird die Schaltfläche auf "Immer an" gesetzt und der Sende-Wert als 8-Bit deklariert. Danach kann der Ausgang "Wert An" mit der Szenarien Komponente am Eingang "Szene XXX aufrufen" verbunden werden.

6.8.5 Szenarien Editor

Der Szenarien Editor ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung der Szenarien-Komponente.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

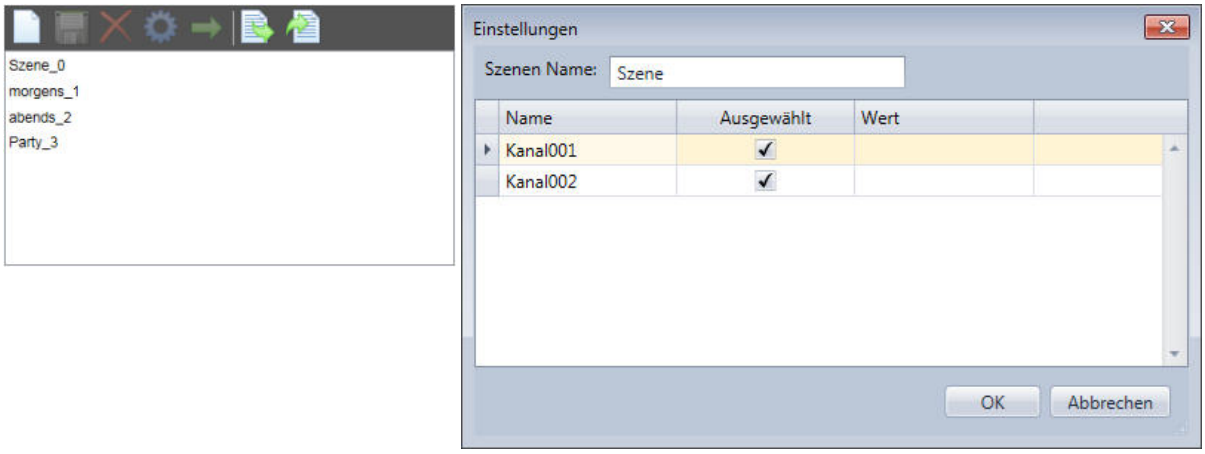
Zur Benutzung des Szenarien Editors muss dieser mit einem Szenarien Baustein verbunden sein. Es ist möglich mehrere Szenarien Editoren mit einem Szenarien Baustein zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere Szenarien mit einem Szenarien Editor.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Szenarien Komponente	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Kalender und einer oder mehrerer Szenarien Editoren.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Client-Ansicht



Bedeutung der Icons (von links nach rechts):

Neue Szene (Blatt)
Fügen Sie über dieses Icon neue Szenen ein. Beim Anlegen werden alle Kanäle aus der Kanalliste angezeigt. Falls nicht alle Kanäle zur neue Szene zugefügt werden sollen, deaktivieren Sie den entsprechenden Kanal über den Parameter-Haken "Ausgewählt". In der Spalte "Wert" werden die aktuellen Werte der Kanäle angezeigt. Die können im Feld Wert auch verändert werden. Ist kein Wert vorhanden, können Sie diesen hier voreinstellen. Bitte achten Sie darauf, nur Werte auszuwählen, welche zu den angeschlossenen Datenpunkten des Bussystems passen.

Szene speichern (Diskette)
Wählen zuerst die zu speichernde Szene in der Liste aus. Jetzt können Sie den Speicher-Button betätigen. Die aktuell anliegenden Werte der Kanäle werden gespeichert.
ACHTUNG: Die Auswahl der Kanäle innerhalb der Szene wird entsprechend der Zustände an den Ignorieren-Datenpunkten gesetzt. Sind die Datenpunkte nicht verknüpft werden beim speichern alle Kanäle auf "Ausgewählt" gesetzt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Szene löschen (X)
Wählen zuerst die zu löschende Szene in der Liste aus. Jetzt können Sie den Löschen-Button betätigen. Die Szene und ihre Daten werden gelöscht.

Einstellungen (Zahnrad)
Zuerst wird die zu editierende Szene in der Liste ausgewählt. Der Einstellungen-Button öffnet das Einstellungen-Fenster. Es werde die Kanäle mit deren Einstellungen angezeigt. Je Kanal wird eingestellt ob dieser in der Szene verwendet (Ausgewählt) wird oder nicht. Unter Wert werden die zu sendenden Werte eingestellt. Mit OK werden die Änderungen übernommen.

Szene aufrufen (Pfeil)
Wählen Sie zuerst die aufzurufende Szene in der Liste aus. Jetzt können Sie den Aufrufen-Button betätigen. Die Szene mit ihren gespeicherten Werten wird ausgelöst.

Export
Achtung: NUR AUF DEM SERVER möglich.
Betätigen Sie den Export-Button um die gesamten Einstellungen des Szenarien-Bausteins in eine externe xml-Datei zu exportieren. Diese Funktion dient der Datensicherung der Programmierung.

Import
Achtung: NUR AUF DEM SERVER möglich. Alle bestehende Szenen werden überschrieben.
Betätigen Sie den Import-Button um die Einstellungen des Szenarien-Bausteins aus einer externen xml-Datei zu importieren. Hierbei muss die Datei ohne den Zusatz "_Channels" importiert werden. Im Editor erscheinen nun die Szenen und in der unsichtbaren Komponente wird der dynamische Ordner angelegt, der die Datenpunkte beinhaltet.

Es ist ebenfalls möglich EisBär 1 Lichtszenen-Daten (*.CSV) zu importieren. Diese müssen zuvor im EisBär 1 Lichtszenen Editor in eine CSV-Datei exportiert werden (I/E). Zum Anzeigen der importierten Szenen muss die Simulation beendet und wieder gestartet werden.

6.8.6 Projektsprachenauswahl

Diese Komponente wird zum Umschalten der Projekt-Sprachen verwendet. Mehr dazu unter Mehrsprachige Projekte.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden, wenn die Karussell Ansicht deaktiviert wurde.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Sprache und Region ändern	Eingang	Ändert durch ein externes Signal die Sprache. Hierbei kann über einen String mit bspw. *de-DE* auf Deutsch oder mit *en-US* auf Amerikanisch-Englisch umgeschaltet werden.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Karussell Ansicht	aktiv	Hier kann die Ansicht zwischen Karussell und DropDown - Menü umgeschaltet werden.

6.8.7 WPF Theme Auswahl

Durch diese Komponente kann die Benutzeroberfläche via Dropdown Auswahl geändert werden. Dies betrifft nur die visuelle Darstellung von speziellen Komponenten wie zum Beispiel der Plotter. Bei speziellen Themes die mit "- Touch" gekennzeichnet sind, werden die Schaltflächen und Anzeigen sehr groß.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Theme setzen	Eingang	Ändert durch ein externes Signal (0-33) den Anzeige Stil. Dies geht nur, wenn die Seite "gecached" oder einmal aufgerufen wurde.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Folgende Komponenten können über die WPF-Theme Auswahl verändert werden:

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Seitenauswahl
- RTF
- Touch-Werteingabe
- Codeschloss
- Color-Show
- Szenarien-Editor
- Projekt-Sprachenauswahl
- Plotter
- Wecker
- Kalender-Anzeige
- Kalender-Editor-Wochenkalender
- Störmeldemanager-Anzeige
- Kuchen-Diagramm
- Textbox
- Listenauswahl
- Benutzerwechsel
- Hardware-Monitor
- Verbrauchswertablage

6.8.8 Anwesenheitssimulation

Die Anwesenheitssimulation ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Schaltvorgänge von Kanälen zeitlich aufzuzeichnen und bei Bedarf zeit-synchron wieder zu geben. So soll durch den Wiedergabe-Betrieb ein bewohntes Gebäude "simuliert" werden.

An der Komponente können bis zu 99 Kanäle für die Aufzeichnung und Wiedergabe verwendet werden. Datenlieferant können dabei beliebige Quellen sein, ob interne Signale, KNX Datenpunkte oder andere Treiber. Jeder Kanal wird über einen eindeutigen Kanal-Namen definiert.
Die Komponente zeichnet die Daten ständig mit. Das Speichern muss nicht aktiviert werden.

Intern verfügt die Komponente über einen "Ringspeicher", d. h. die ältesten Daten werden, nach Überschreitung der eingestellten Speicherzeit, mit neuen Daten überschrieben. Nur wenn im Ringspeicher Aufzeichnungen für die eingestellte Speicherzeit vorhanden sind, kann eine Wiedergabe über diesen Zeitraum erfolgen. Werden, z. B. 14 Tage Speicherzeit eingestellt, aber nur 10 Tage aufgezeichnet, so werden auch nur 10 Tage abgespielt, an den "leeren" 4 Tagen, wird nichts wiedergegeben.
Um die Wiedergabefunktion der Komponente nutzen zu können muss mindestens ein kompletter Tag (> 24h) aufgezeichnet sein. Wählt man im Parameter Speicherzeit 7 oder 14 Tage, erfolgt die Wiedergabe zum Wochentag synchron.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch - Kanalname - Kanal_Playback - Kanal_StatusInput	Ordner Bidirektional Bidirektional Eingang	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. Je Kanal stehen zwei bidirektionale Datenpunkte zur Verfügung.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		- Der Datenpunkt mit dem Kanalnamen dient zur Ein- und Ausgabe des gewünschten Signals. - Datenpunkte mit der Endung "_Playback" geben die Wiedergabe des zugehörigen Kanals frei (An) oder sperren (Aus) diese. - Hier kann zusätzlich noch ein Status hinterlegt werden.
Exportieren	Eingang	Legen Sie hier den Ordnerpfad bzw. Namen der Exportdatei an. Mit dem Triggern dieses Eingangs wird der Exportvorgang ausgelöst. Dies dient der lokalen Datensicherung.
Import/Export Ergebnis	Ausgang	Textausgabe als Statusmeldung ob der Import oder Export erfolgreich war, oder fehlgeschlagen ist. Zur Anzeige des Textes empfiehlt sich die Anzeigekomponente Wertabhängiger Text mit dessen Wertanzeige-Eingang zu verwenden.
Importieren	Eingang	Schreiben Sie hier den Speicherpfad der Importdatei darauf um den Importvorgang auszulösen.
Simulation aktivieren	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt beginnt die Wiedergabe der aufgezeichneten Ereignisse. Wird ein Aus-Signal angelegt stoppt die Wiedergabe.
Simulationsdaten löschen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt werden die aufgezeichneten Ereignisse gelöscht. Der Ringspeicher ist dann geleert und muss neu befüllt werden.
Status	Ausgang	Textausgabe bei Aufzeichnung und Wiedergabe als Information, welcher Aufzeichnungstag gerade abgespielt wird bzw. wie viele Tage aufgezeichnet wurden.
Zeitraffer aktivieren	Eingang	Wird an diesen Eingang, während der aktivierten Simulation, ein Ein-Signal angelegt, werden die Ereignisse nicht zeit-synchron, sondern sofort im eingestellten Zeitrafferintervall ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Kanal im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Speicherzeit [Tage]	1	Hier wird die Größe des Ringspeicher in 1 - 14 Tage gewählt.
Zeitrafferintervall [s]	1	Die gespeicherten Ereignisse werden in diesem Abstand ausgegeben, wenn sich die Komponente in der Simulation befindet und der Zeitraffer aktiviert wurde.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.8.9 Wettervorhersage

Mit dieser Komponente können die aktuellen Wetterdaten abgerufen werden. Es ist eine unsichtbare Komponente. Es wird die Möglichkeit der Datenausgabe für: Aktuell, Heute, in 1 Tag, in 2 Tagen, in 3 Tagen und in 4 Tagen bereitgestellt.
Die Wetterdaten werden über das Internet (https://openweathermap.org) bezogen. Zur Aktualisierung der Daten bietet sich hierfür eine Sequenz an, der den Update Eingang triggert. Einmal täglich (zufällige Zeit nach Mitternacht) werden die Astronimischen Daten (Sonnenaufgang/Untergang) und das aktuelle Wetter neu geladen. Ansonsten muss es manuell getriggert werden (nur alle 6h wird dabei wirklich ein Update durchgeführt).

Unter http://www.busbaer.de im Register *Download* gibt es hierfür auch eine Mustervorlage (ScadaComp).

Datenpunkte der Komponente "Allgemein"

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Gibt die Fehler-Diagnose als Text aus. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Letztes Wetter Dokument	Ausgang	Sendet das letzte Wetterdokument
Update	Eingang	Mit einer An-Flanke werden die Wetterdaten über das Internet aktualisiert

Datenpunkte der Komponente für jeden Tag

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Datum	Ausgang	Datum/Uhrzeit der Daten, Standardformatierung wie bei Datum-/Uhrzeit-Anzeige
Gefühlte Temperatur Abend [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die gefühlte Temperatur am Abend aus.
Gefühlte Temperatur Morgen [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die gefühlte Temperatur am Morgen aus.
Gefühlte Temperatur Nacht [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die gefühlte Temperatur am Nacht aus.
Gefühlte Temperatur Tag [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die gefühlte Temperatur am Tag aus.
Luftdruck [mbar]	Ausgang	Gibt den Luftdruck des gewählten Ortes aus
Luftfeuchte [%]	Ausgang	Ausgabe der Luftfeuchte als Zahlenwert in Prozent
Regen (noch erwartet) [mm]	Ausgang	Erwartete Regenmenge in mm
Schnee (noch erwartet) [mm]	Ausgang	Erwartete Schneemenge in mm
Sonnenaufgang	Ausgang	Datum/Uhrzeit, Standardformatierung wie bei Datum-/Uhrzeit-Anzeige
Sonnenuntergang	Ausgang	Datum/Uhrzeit, Standardformatierung wie bei Datum-/Uhrzeit-Anzeige
Temperatur [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die erwartete Temperatur von 12:00 Uhr aus
Temperatur Abend [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die Temperatur am Abend aus.
Temperatur Maximal [°C oder °F]	Ausgang	Maximale Temperatur im Zeitraum
Temperatur Minimal [°C oder °F]	Ausgang	Minimale Temperatur im Zeitraum
Temperatur Morgen [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die Temperatur am Morgen aus.
Temperatur Nacht [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die Temperatur am Nacht aus.
Temperatur Tag [°C oder °F]	Ausgang	Gibt die Temperatur am Tag aus.
Wetter Icon	Ausgang	Gibt die entsprechenden Daten am Ausgang aus (Icon-Nummer), siehe auch Wettericons
Wetter Icon URL	Ausgang	Gibt die entsprechenden Daten am Ausgang aus (Icon-URL für die Bildausgabe in der Bild-Komponente), siehe auch Wettericons
Wetter Trend	Ausgang	Ausgabe des Wetter-Trends als Text
Windgeschwindigkeit [km/h oder miles/h]	Ausgang	Ausgabe der Windgeschwindigkeit als Zahlenwert in km/h oder miles/h
Windrichtung	Ausgang	Ausgabe der Windrichtung als Text
Windrichtung [Grad]	Ausgang	Ausgabe der Windrichtung als Zahlenwert in Grad
Wolken [%]	Ausgang	Ausgabe der Bewölkung als Zahlenwert in Prozent

© 2025 Alexander Maier GmbH

Zusätzliche Datenpunkte der Komponente "Aktuell"

Name	Typ	Funktion
Datum der Beobachtung	Ausgang	Datum/Uhrzeit der Daten, Standardformatierung wie bei Datum-/Uhrzeit-Anzeige
Ort der Beobachtung	Ausgang	Gibt die entsprechenden Daten am Ausgang aus
Regen letzte 1h [mm]	Ausgang	Regenmenge in den vergangenen Stunden in mm
Regen letzte 3h [mm]	Ausgang	Regenmenge in den vergangenen 3 Stunden in mm
Schnee letzte 1h [mm]	Ausgang	Schneemenge in den vergangenen Stunden in mm
Schnee letzte 3h [mm]	Ausgang	Schneemenge in den vergangenen 3 Stunden in mm
Sichtweite [km oder miles]	Ausgang	Ausgabe der aktuellen Sichtweite in km oder miles
Taupunkt [°C oder °F]	Ausgang	Ausgabe des berechneten Taupunkts
UV Index	Ausgang	Gibt die entsprechenden Daten am Ausgang aus

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Ort	Eberbach	Hier können Sie Ihren Ort über die Such-Funktion auswählen
Metrische Einheiten	ja	Ist dieses Auswahl getroffen, wird z.B. die Temperatur in °C ausgegeben, wenn nicht, dann in °F.
Deutsche Texte	ja	Umschalten zwischen englischer und deutscher Textausgabe
System-Proxy verwenden	nein	Auswählen, wenn ein Proxy für den Zugang zum Internet auf dem Rechner verwendet wird.

6.8.9.1 Wettericons

Iconliste

Stand 13.02.2019

Day icon	Night icon	Description
01d.png	01n.png	clear sky
02d.png	02n.png	few clouds
03d.png	03n.png	scattered clouds
04d.png	04n.png	broc

Day icon	Night icon	Description
		kein Cloud
09d.png	09n.png	shower rain
10d.png	10n.png	rain
11d.png	11n.png	thunderstorm

© 2025 Alexander Maier GmbH

Day icon	Night icon	Description
13d.png	13n.png	snow
50d.png	50n.png	mist

Weather condition codes

Group 2xx: Thunderstorm

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
200	thunderstorm with light rain	11d
201	thunderstorm with rain	11d
202	thunderstorm with heavy rain	11d
210	light thunderstorm	11d
211	thunderstorm	11d
212	heavy thunderstorm	11d
221	ragged thunderstorm	11d
230	thunderstorm with light drizzle	11d
231	thunderstorm with drizzle	11d
232	thunderstorm with heavy drizzle	11d

Group 3xx: Drizzle

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
300	light intensity drizzle	09d
301	drizzle	09d
302	heavy intensity drizzle	09d
310	light intensity drizzle rain	09d
311	drizzle rain	09d
312	heavy intensity drizzle rain	09d
313	shower rain and drizzle	09d
314	heavy shower rain and drizzle	09d
321	shower drizzle	09d

Group 5xx: Rain

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
500	light rain	10d
501	moderate rain	10d
502	heavy intensity rain	10d
503	very heavy rain	10d
504	extreme rain	10d
511	freezing rain	13d
520	light intensity shower rain	09d
521	shower rain	09d
522	heavy intensity shower rain	09d
531	ragged shower rain	09d

Group 6xx: Snow

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
600	light snow	13d
601	snow	13d
602	heavy snow	13d
611	sleet	13d
612	shower sleet	13d
615	light rain and snow	13d
616	rain and snow	13d
620	light shower snow	13d
621	shower snow	13d
622	heavy shower snow	13d

Group 7xx: Atmosphere

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
701	mist	50d
711	smoke	50d
721	haze	50d
731	sand, dust whirls	50d
741	fog	50d
751	sand	50d
761	dust	50d
762	volcanic ash	50d
771	squalls	50d
781	tornado	50d

Group 800: Clear

ID	Meaning	Icon
800	clear sky	01d 01n

Group 80x: Clouds

© 2025 Alexander Maier GmbH

ID	Meaning	Icon
801	few clouds	02d 02n
802	scattered clouds	03d 03n
803	broken clouds	04d 04n
804	overcast clouds	04d 04n

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9 Steuerung, Logik & Zeit

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Steuerung, Logik & Zeit beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Grafische Logik
- Kalender
- Kalender-Editor
- Kalender-Editor Wochenuhr
- Sequenz
- Automatisch rücksetzen
- Tor
- Text Werte Parser
- Byte-Splitter
- Multikonverter
- LUA Interpreter
- Zähler
- MinMaxDurchschnitt
- Zeitstempel
- Betriebsstundenmittler
- Wecker
- Wecker-Editor
- Zufallsgenerator
- Datum/Uhrzeit Sender
- Datum/Uhrzeit Empfänger
- Astro Zeitschalter
- Gebets-Zeitschalter
- Platzbeschattung

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.1 Grafische Logik

Die Grafische Logik ist eine unsichtbare Server-Komponente und dient der Realisierung steuerungs- und regelungstechnischer Aufgaben. Es können beliebig viele Ein- und Ausgänge verschiedener Datenpunkt-Typen genutzt werden.
Die Komponente ist auf der Oberfläche im Client nicht sichtbar.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Logik Editor		Hier wird der der Logik-Editor, zur Erstellung der Funktionalität, geöffnet.
Berechnungsintervall [ms]	500	Definieren Sie hier den Berechnungsintervall für die zyklische Berechnung.
Zyklische Berechnung		Ist der Haken gesetzt, erfolgt die Berechnung zyklisch. Ist der Haken nicht gesetzt, erfolgt die Berechnung ereignisgesteuert.
Logik An/Aus		Ist dieser Parameter gesetzt, startet die Berechnung der logischen Funktionalität. Ist der **Parameter nicht** gesetzt, **arbeitet** die Grafische Logik **nicht**.
Automatisch Sortieren		Mit dieser Option werden die Gatter, beim schließen des Logik-Editors, automatisch sortiert.
Passwort		Über ein Passwort kann die Bearbeitung der Komponente geschützt werden.

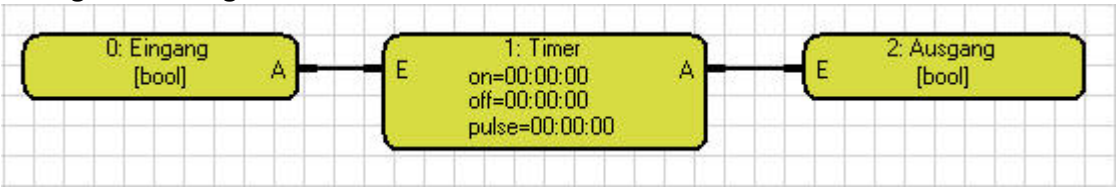
Allgemeines
Die grafische Logik unterscheidet grundsätzlich zwischen zwei Betriebsarten: der zyklischen und der ereignisgesteuerten Abarbeitung. Die Auswahl erfolgt in den Eigenschaften der Komponente über den
Parameter "Zyklische Berechnung". Ist der Haken gesetzt, wird die zyklische Betriebsart gewählt, sonst die ereignisgesteuerte.
Die Logik muss grundsätzlich über den Parameter "Logik ein/aus" aktiviert werden, sonst arbeitet sie nicht. Setzen Sie den Haken, wenn Sie die Erstellung der Logikschaltungen abgeschlossen haben.

Zyklische Betriebsart
Klassische Logikmodule im Bereich des EIB / KNX arbeiten mit zyklischer Berechnung. Dabei muss nicht auf eine aufsteigende Reihenfolge der Logik-Komponenten geachtet werden.

Ereignisgesteuerte Betriebsart
Die Berechnung funktioniert nur, wenn die Komponenten in der richtigen Reihenfolge sortiert sind. Die Sortierung (Nummerierung der Komponenten) muss von den Eingängen über die Komponenten zu
den Ausgängen erfolgen. Die ereignisgesteuerte Abarbeitung ist die schnellste Möglichkeit die Logik zu berechnen, da sofort bei einer Änderung an einem der Eingänge die Funktionskette über die Gatter
zum Ausgang berechnet und direkt ausgegeben wird.

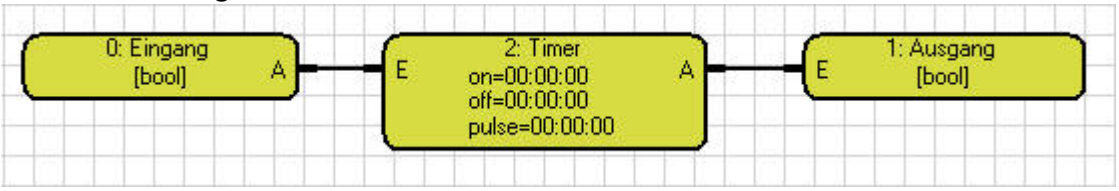
© 2025 Alexander Maier GmbH

Richtige Sortierung



Ist die Reihenfolge nicht aufsteigend, vom Eingang zum Gatter und dann zum Ausgang, funktioniert die Berechnung nicht.

Falsche Sortierung



Rückkopplung
Um Signale innerhalb der Logik an rückwärtige Gatter geben zu können, muss die zyklische Betriebsart gewählt werden. Bei der ereignisgesteuerten Abarbeitung und/oder generell können Rückkopplungen
über die externen Kommunikationsanschlüsse der Grafischen Logik erfolgen. Verbinden Sie dazu den gewünschten Ausgang mit dem erforderlichen Eingang. Es wird eine Verbindung in Form eines Netzes erstellt.

Simulation
Die grafische Logik verfügt über einen in den Editor integrierten Simulator, d. h. Sie können die entwickelten Schaltungen innerhalb eines Simulations-Fensters testen, bevor sie damit in Betrieb gehen. Im Simulator können zeitliche Abläufe in einem Zeitraffer-Verfahren getestet werden.

6.9.1.1 Logikeditor

Der Logikeditor gliedert sich in eine Symbolleiste, eine Komponentenliste und die Arbeitsfläche. Durch einen Doppelklick auf die Titelzeile können Sie den Logik-Editor auf Vollbild vergrößern. Durch Bestätigung mit OK wird die Logik übernommen.

Symbolleiste

	Layout aus einer *.xml Datei importieren
	Layout in eine *.xml Datei exportieren
	Layout drucken
	letzte Aktion rückgängig machen
	rückgängig gemachte Aktion wiederherstellen
	selektierte Komponenten löschen
	alle Komponenten löschen
	Raster anzeigen / ausblenden
	Parameterdialog für selektierte Komponente öffnen, auch per Doppelklick auf die Komponente möglich
	Elemente umsortieren
	Simulation starten

6.9.1.2 Komponentenliste

Die Komponentenliste enthält die logischen Elemente, Ein- und Ausgänge und können von dort können diese per Drag & Drop auf die Arbeitsfläche gezogen werden. Mit einem Doppelklick auf die Komponente auf der Arbeitsfläche öffnet sich das Eigenschaftsfenster.

Icon	Name	Beschreibung
TEXT	Text	Der Text dient zur Gliederung und Kommentierung des Logik-Layouts.
INPUT	Eingang	Der Eingang kann mit den logischen Elementen intern verbunden werden. An der Komponente stellt er einen Kommunikationsanschluss zur Verknüpfung mit Netzen zur Verfügung. Er kann unterschiedliche Formate besitzen.
OUTPUT	Ausgang	Der Ausgang kann mit den logischen Elementen intern verbunden werden. An der Komponente stellt er einen Kommunikationsanschluss zur Verknüpfung mit Netzen zur Verfügung. Er kann unterschiedliche Formate besitzen.
OR ≥1	ODER	Ein ODER-Gatter nimmt dann den Wert 1 an, wenn mindestens ein Eingang den Wert 1 hat.
AND &	UND	Ein UND-Gatter nimmt dann den Wert 1 an, wenn alle Eingänge den Wert 1 haben.
XOR =1	Exklusiv-ODER	Ein Exklusiv-ODER-Gatter nimmt nur dann den Wert 1 an, wenn eine ungerade Anzahl von Eingängen den Wert 1 hat.

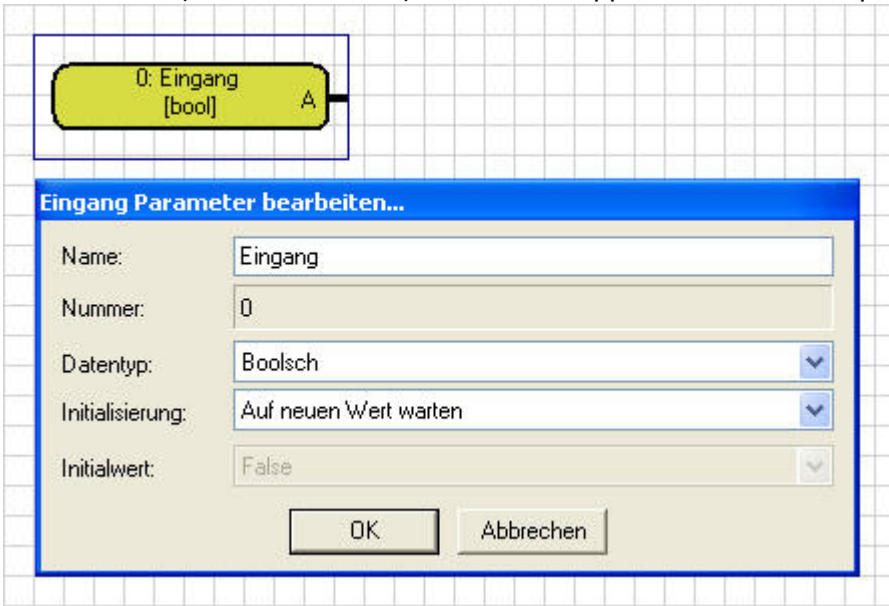
© 2025 Alexander Maier GmbH

Icon	Name	Beschreibung
	Tor	Ein Tor hat einen Eingang, einen Ausgang und einen Steuereingang. Ein Tor kann, wenn es freigegeben ist, auf ein Ereignis am Eingang hin einen Wert vom Eingang zum Ausgang weitergeben. Ist es gesperrt, dann erfolgt keine Reaktion.
	Vergleicher	Ein Vergleicher besteht aus zwei Eingängen und einem Ausgang. Er vergleicht zwei Eingangswerte nach einem einstellbaren Vergleichsoperator miteinander. Ist die Vergleichsbedingung erfüllt, sendet der Ausgang eine 1, ist sie nicht erfüllt sendet er eine 0.
	Arithmetischer Operator	Ein arithmetischer Operator führt mit zwei Eingängen Grundrechenarten aus und gibt das Ergebnis auf dem Ausgang aus.
	Konverter	Ein Konverter wandelt den Wert am Eingang in ein beliebiges Format am Ausgang.
	Verzögerung	Die Verzögerung gibt Signale am Eingang verzögert am Ausgang aus.
	Timer	Ein Timer kann auf ein Ereignis am Eingang hin einen Wert vom Eingang mit einer Ein- und/oder Ausschaltverzögerung an den Ausgang weitergeben. Über eine Pulsfunktion wird bei einem Eingangs- und Ausgangssignal nach Ablauf einer einstellbaren Zeit der Ausgang zurückgesetzt.
	Filter	Ein Filter kann Werte am Eingang über eine Tief-, Hoch- und Bandpaßfunktion an den Ausgang weitergeben.
	Aktivierer	Mit dem Aktivierer ist das Ein- und Ausschalten der grafischen Logik über ein externe Verbindung möglich.
	Inverter	Der Inverter gibt am Ausgang eine 0 aus, wenn der Eingang auf 1 steht und bei 1 wird eine 0 ausgegeben.
	Weiche	Die Weiche wählt über eine Steuereingang einen von zwei Eingängen aus und gibt den Eingangswert an den Ausgang weiter.
	MinMax-Sucher	Der MinMax-Sucher sucht den kleinsten und den grössten anliegenden Wert an allen 10 Eingängen und gibt den kleinsten Wert am Ausgang MIN und den grössten am Ausgang MAX aus.
	Zähler	Der Zähler zählt die steigenden Flanken oder Impulse am CLK-Eingang. Mit einem Eingang kann die Zählrichtung (aufwärts/abwärts) gewählt werden. Ein Reset setzt den Ausgangswert auf 0.
	RS-FlipFlop	Das Gatter ist ein Reset-Set-Flip-Flop. Ist der Set-Eingang 1, wird der A-Ausgang auf 1 gesetzt. Ist der Reset-Eingang 1, wird der A-Ausgang auf 0 gesetzt. Der Reset-Eingang hat die höhere Priorität als der Set-Eingang.
	PID-Regler	Das Gatter ist ein PID-Glied für Regelaufgaben. Es besteht aus einem Proportional-, einem Integral- und einem Differential-Anteil. Die einzelnen Regler-Anteile können zu- und abgewählt werden.
	Oszillator	Der Oszillator erzeugt periodische Rechtecksignale. Die Zykluszeit (Z) und die Pulsweite (P) sind intern und extern einstellbar.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.1.2.1 Eingang / Ausgang

Das Parameterfenster der Komponenten wird durch den Befehl "Parameter bearbeiten..." im Kontextmenü (rechte Maustaste) oder durch Doppelklick auf die Komponente sichtbar.

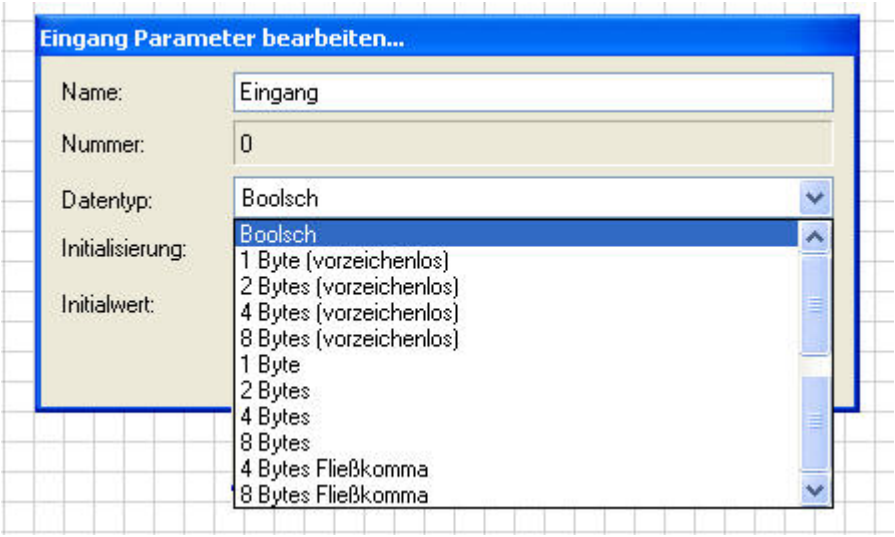


Im Parameterfenster werden die spezifischen Eigenschaften und das Verhalten beim Start der Logik festgelegt.

Name
Die Bezeichnung der Komponente kann frei gewählt werden. Dies ist nach Beendigung des Editiervorgangs der Name des Objektes an der Komponente "Grafische Logik" im Kommunikationsfenster.

Datentyp
Mit diesem Parameter wird der Datentyp festgelegt. Der Datentypbereich deckt alle möglichen EIB / KNX Datentypen ab.

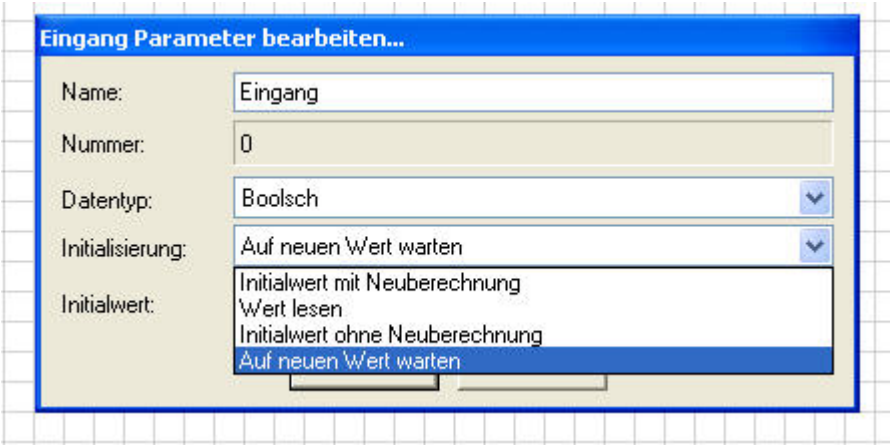
© 2025 Alexander Maier GmbH



Hinweis: Bei Ein/Aus-Signalen verwenden Sie den voreingestellten Datentyp "Boolsch". Für 8bit-Dimmwerte verwenden Sie den Datentyp "1 Byte (vorzeichenlos)". Für Messwerte, wie z.B. Temperaturwerte, den Datentyp "4 Bytes Fließkomma".

Initialisierung

Mit diesem Parameter wird das Verhalten des Eingangs beim Starten der grafischen Logik festgelegt.

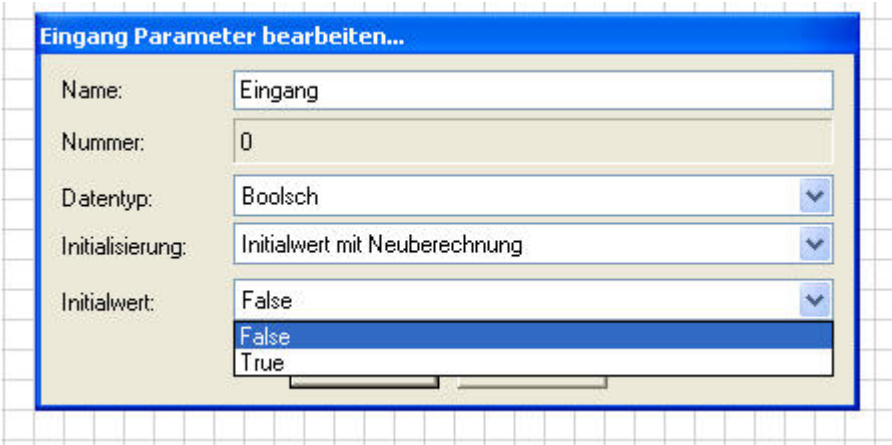


Initialwert mit Neuberechnung	der voreingestellte Initialwert wird an die nachfolgenden Gatter weitergegeben und sofort eine Berechnung ausgelöst
Initialwert ohne Neuberechnung	der voreingestellte Initialwert wird an die nachfolgenden Gatter weitergegeben aber keine Berechnung ausgelöst
Wert lesen	der Eingangswert wird von der Grafischen Logik bei der Runtime bzw. dem Bus-Treiber angefragt
Auf neuen Wert warten	der Eingang verhält sich passiv, bis zum ersten Mal ein Wert von aussen auf den Eingang gegeben wird

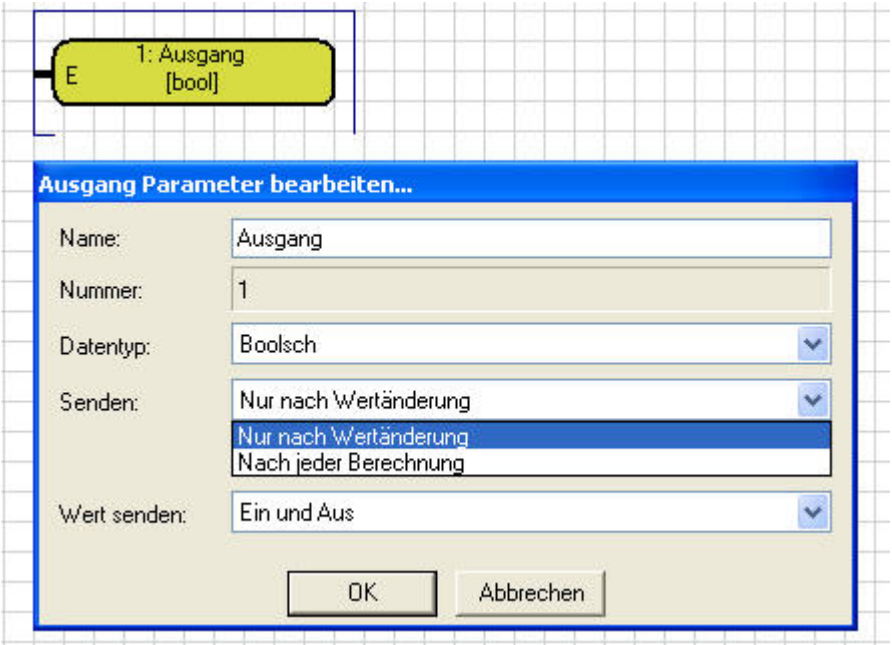
Initialwert

Mit diesem Parameter wird der Startwert des Eingangs bei Verwendung des Initialwertes eingestellt. Der einstellbare Wertebereich ist vom Datentyp abhängig.

© 2025 Alexander Maier GmbH

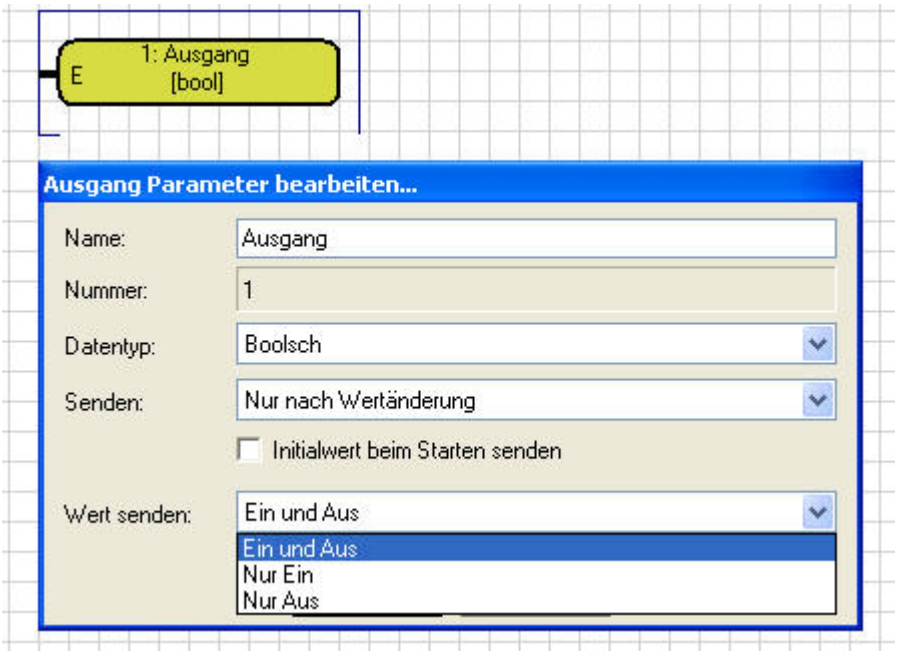


Senden
Mit diesem Parameter wird am Ausgang festgelegt wann der Ausgang den Wert sendet.
Nach jeder Berechnung des Ausgangs oder nur dann, wenn sich der Wert geändert hat.



Wert senden
Mit diesem Parameter wird bei boolschem Datentyp festgelegt, ob alle Zustände ausgegeben werden, oder nur bestimmte Zustände.

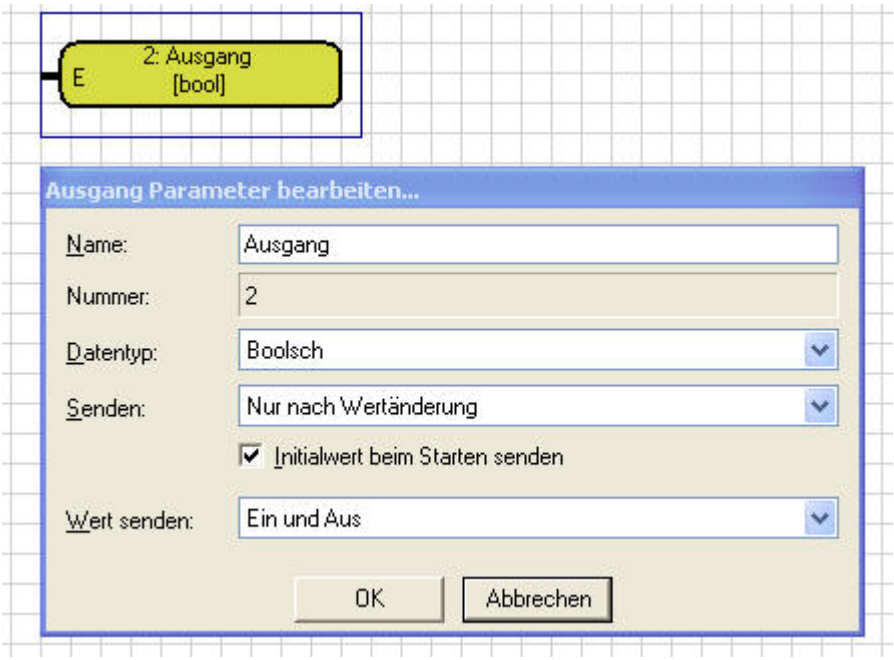
© 2025 Alexander Maier GmbH



Hinweis: Dieser Filter greift nach dem Verhalten zum Senden ein. Es wird nur dann gesendet, wenn die Berechnung das erfordert. Ist der Ausgang auf "Nach jeder Berechnung" eingestellt und darf nur Ein senden, dann wird beim Ergebnis Aus nichts gesendet. Liefert die Berechnung zweimal aufeinander folgend Ein, so wird bei beiden Befehlen nur bei "Nach jeder Berechnung" gesendet. In der Betriebsart "Nur nach Wertänderung" nur beim ersten mal.

Initialwert beim Starten senden
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob beim Starten der Logik der Zustand des Ausgangs aktiv versendet wird. Ist dieser Parameter nicht gesetzt, wartet der Ausgang bis zur ersten Berechnung/Änderung. Das Setzen des Parameters mach Sinn, um eine nachgeschaltete Funktion in der Visualisierung auf einen definierten Zustand zu setzen. Ist in einem Eingang der Berechnungs-Kette, welche zum Ausgang führt, der Parameter "Initialwert mit Neuberechnung" gesetzt, so macht die Verwendung des Parameters keinen Sinn, denn der Ausgang wird in jedem Fall gesetzt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.2 ODER-Gatter

Ein ODER-Gatter nimmt den Ausgangs-Wert 1 an, wenn mindestens ein Eingang den Wert 1 hat.

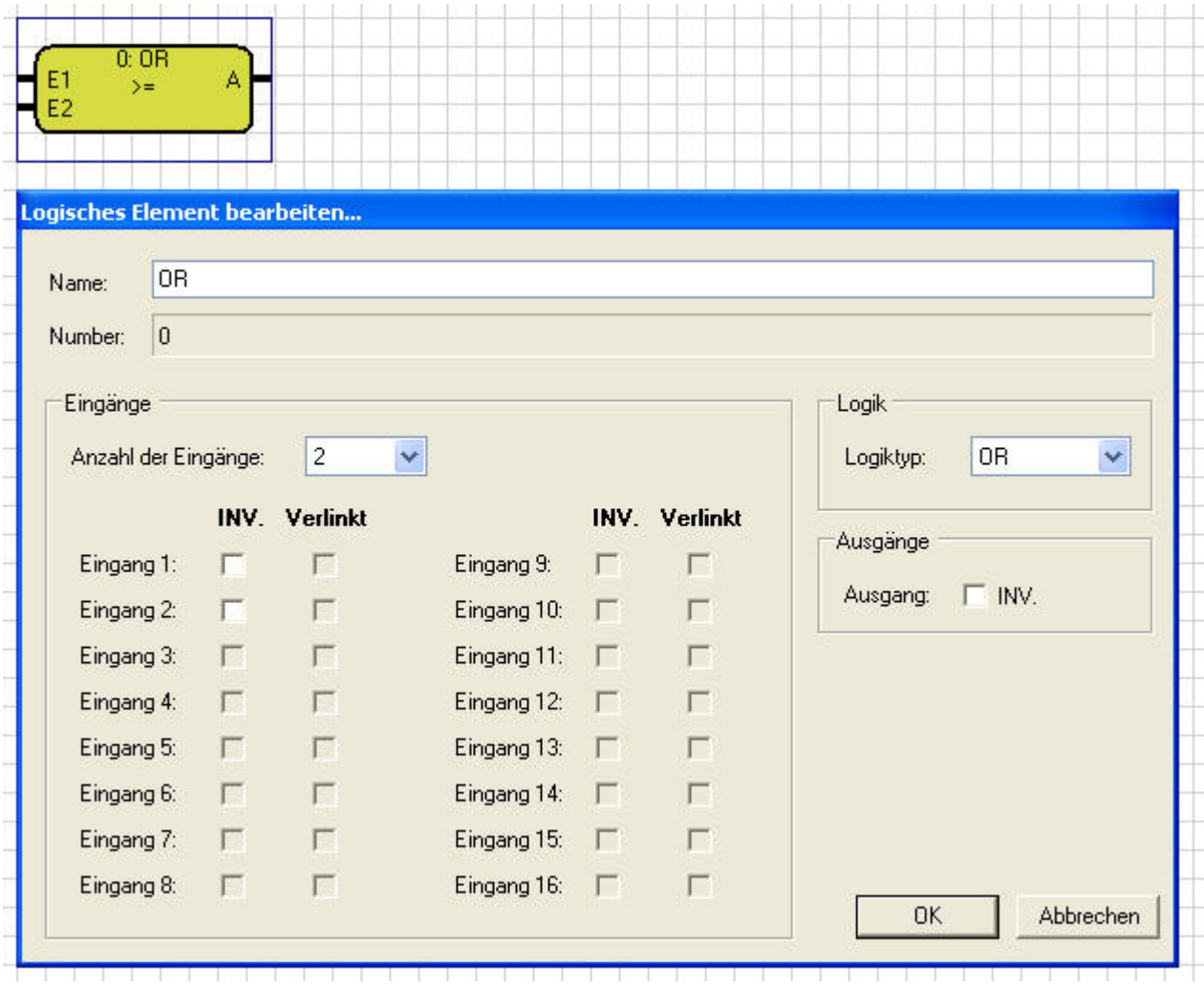
Ein ODER-Gatter besitzt bis zu 16 Eingänge und einen Ausgang.
Beim Anlegen besitzt das Gatter 2 Eingänge und einen Ausgang. Die Anzahl der Eingänge lässt sich über das Pull-Down-Menü "Anzahl der Eingänge" anpassen.
Die Eingänge und der Ausgang sind invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.

Die Eingänge des ODER-Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang eines Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge befinden sich links am Element.
Der Ausgang befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für die Eingänge und den Ausgang des ODER-Gatters sind nur 1-Bit Objekte (boolsch) zulässig.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.3 UND-Gatter

Ein UND-Gatter nimmt den Ausgangs-Wert 1 an, wenn alle Eingänge den Wert 1 haben.

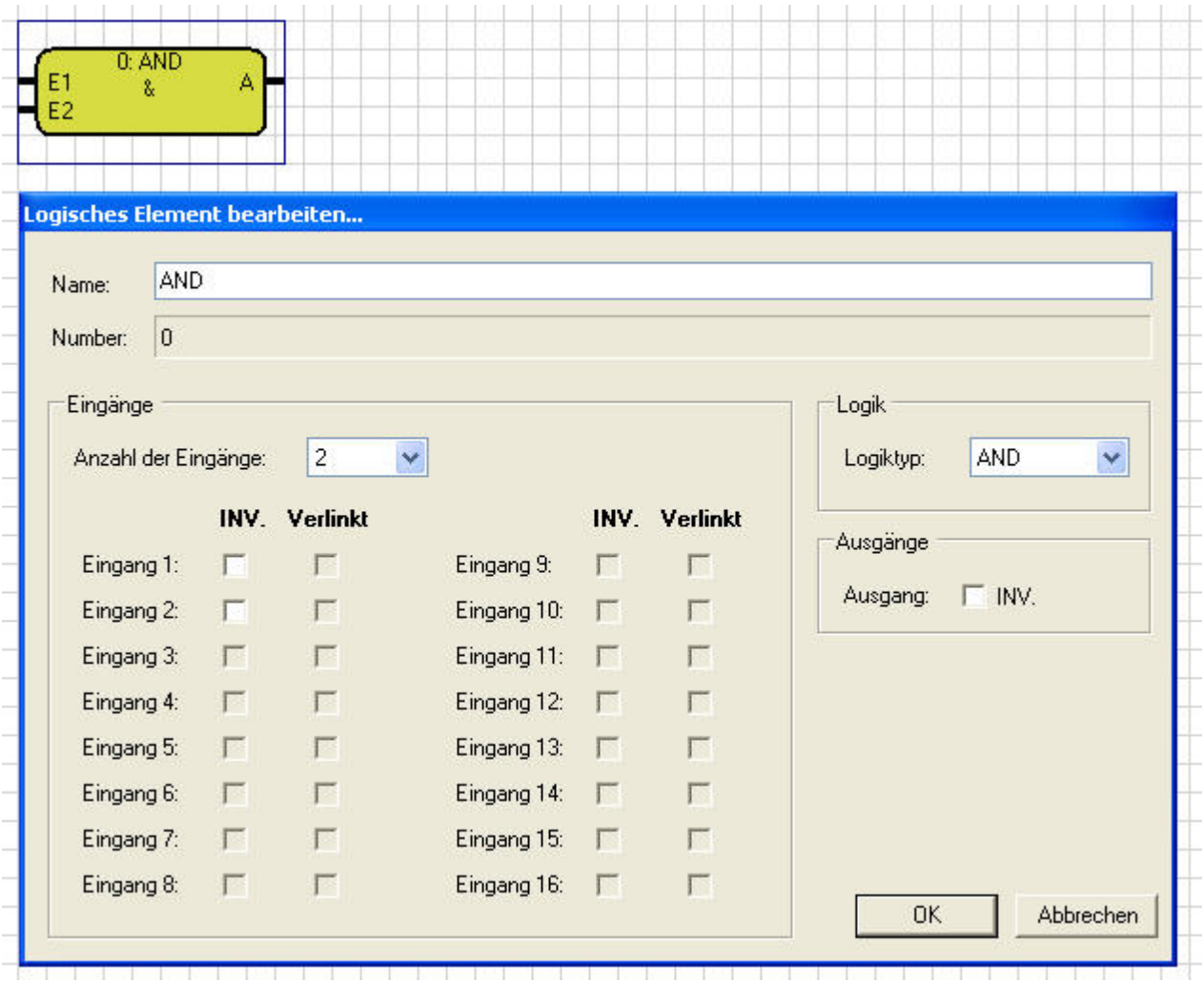
Ein UND-Gatter besitzt bis zu 16 Eingänge und einen Ausgang.
Beim Anlegen besitzt das Gatter 2 Eingänge und einen Ausgang. Die Anzahl der Eingänge lässt sich über das Pull-Down-Menü "Anzahl der Eingänge" anpassen.
Die Eingänge und der Ausgang sind invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.

Die Eingänge des UND-Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang eines Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge befinden sich links am Element.
Der Ausgang befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Für die Eingänge und den Ausgang des UND-Gatters sind nur 1-Bit Objekte (boolsch) zulässig.



6.9.1.2.4 Exklusiv-ODER (XOR)-Gatter

Ein Exklusiv-ODER-Gatter nimmt nur dann den Wert 1 an, wenn genau ein Eingang den Wert 1 hat.

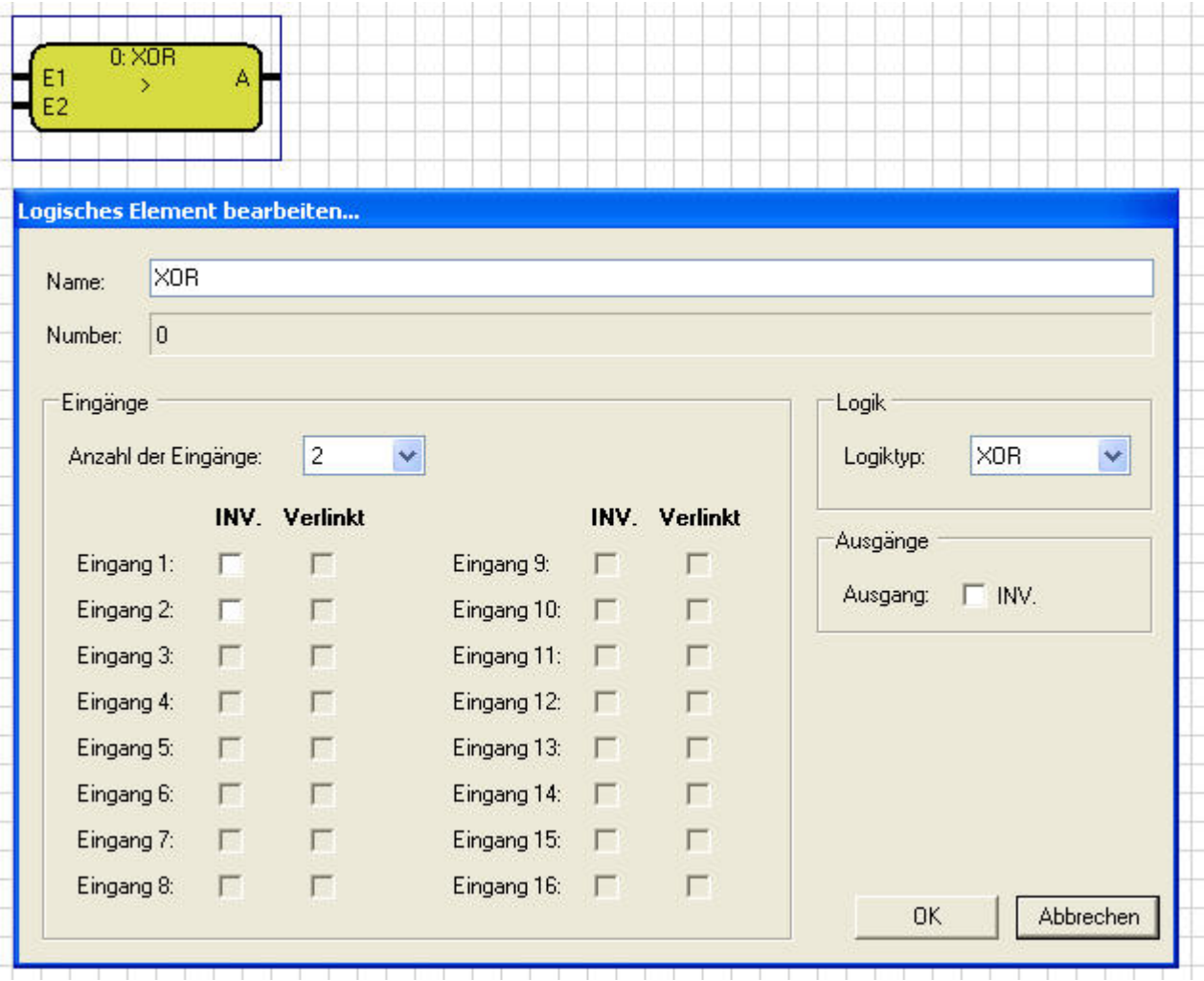
Ein XOR-Gatter hat bis zu 16 Eingänge und einen Ausgang.
Beim Anlegen besitzt das Gatter 2 Eingänge und einen Ausgang. Die Anzahl der Eingänge lässt sich über das Pull-Down-Menü "Anzahl der Eingänge" anpassen.
Die Eingänge und der Ausgang sind invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.

Die Eingänge des XOR-Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang eines Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Eingänge befinden sich links am Element.
Der Ausgang befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für die Eingänge und den Ausgang des XOR-Gatters sind nur 1-Bit Objekte (boolsch) zulässig.



6.9.1.2.5 Tor

Ein Tor hat einen Eingang, einen Ausgang und einen Steuereingang. Ein Tor kann, wenn es freigegeben ist, auf ein Ereignis am Eingang hin einen Wert vom Eingang zum Ausgang weitergeben. Ist es gesperrt, dann erfolgt keine Reaktion.

Der Eingang hat zudem noch eine Zusatzfunktion. Diese definiert das Verhalten des Tores, abhängig vom Zustand des Steuereinganges.

Zusatzfunktion

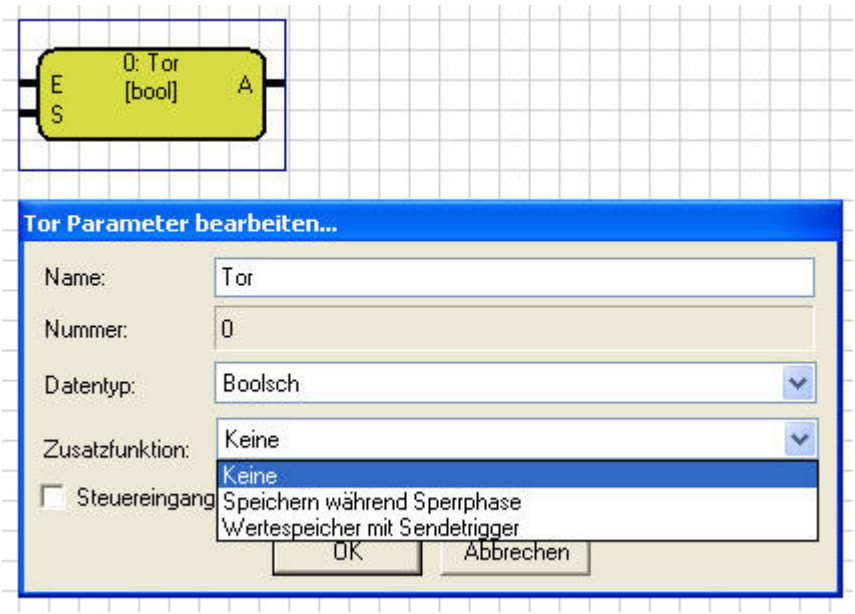
keine	Selektiert man "keine", wird der erste empfangene Eingangswert, nach Freigabe des Tors, zum Ausgang weitergegeben.

Speichern während der Sperrphase	Selektiert man "Speichern während Sperrphase", dann wird der zuletzt, vor der Freigabe, am Eingang liegende Eingangswert, nach Freigabe des Tors, zum Ausgang weitergegeben.
Wertespeicher mit Sendetrigger	Selektiert man "Wertespeicher mit Sendetrigger", dann sendet der Ausgang bei jedem Freigabebefehl am Steuereingang, auch dann wenn das Tor schon freigegeben war und sich der Eingangswert nicht geändert hat.

Der Eingang des Tor-Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang eines Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Der Eingang ist mit einem E gekennzeichnet und befindet sich links oben am Element.
Der Steuereingang wird mit einem S gekennzeichnet und befindet sich links unten am Element.
Standardmäßig wird das Tor mit einer "1" am Steuereingang freigegeben. Mit einer "0" wird es gesperrt. Der Steuereingang ist invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf den S-Anschluss erfolgen.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind alle Datentypen zulässig. Diese müssen aber identisch sein.



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.1.2.6 Vergleicher

Ein Vergleicher (Comparator) besteht aus zwei Eingängen und einem Ausgang. Er vergleicht zwei Eingangswerte nach einem einstellbaren Vergleichsoperator miteinander. Ist die Vergleichsbedingung erfüllt, sendet der Ausgang eine 1, ist sie nicht erfüllt sendet er eine 0.

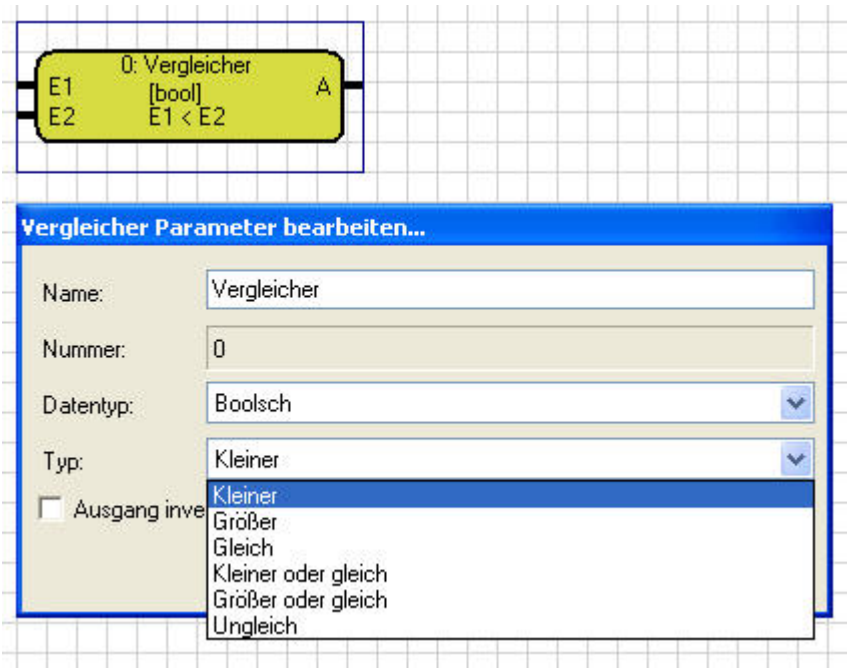
Meist wird Eingang 1 für Messwerte und Eingang 2 für Referenzwerte genutzt.

Optionen

Kleiner E1 < E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ist kleiner als der Wert am Eingang 2 (E2).
Größer E1 > E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ist größer als der Wert am Eingang 2 (E2).
Gleich E1 = E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ist gleich wie der Wert am Eingang 2 (E2).
Kleiner oder gleich E1 <= E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ist kleiner als oder gleich wie der Wert am Eingang 2 (E2).
Größer oder gleich E1 >= E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ist größer als oder gleich wie der Wert am Eingang 2 (E2).
Ungleich E1 <> E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) ungleich dem Wert am Eingang 2 (E2).

Die Eingänge werden mit einem E1 und E2 gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für den Eingang sind alle Datentypen zulässig. Der Datentyp des Ausgangs ist immer Boolsch.



6.9.1.2.7 Arithmetischer Operator

Ein arithmetischer Operator führt mit zwei Eingängen (E1 und E2) Grundrechenarten aus und gibt das Ergebnis auf dem Ausgang (A) aus.

Er verarbeitet zwei Eingangswerte nach einer einstellbaren arithmetischen Funktion. Das Ergebnis dieser Operation wird am Ausgang (A) ausgegeben.

Funktion

Addition E1 + E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) wird zum Wert am Eingang 2 (E2) addiert.
Subtraktion E1 - E2	Der Wert am Eingang 2 (E2) wird vom Wert am Eingang 1 (E1) subtrahiert.
Multiplikation E1 * E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) wird mit dem Wert am Eingang 2 (E2) multipliziert.
Division E1 / E2	Der Wert am Eingang 1 (E1) wird durch den Wert am Eingang 2 (E2) dividiert.

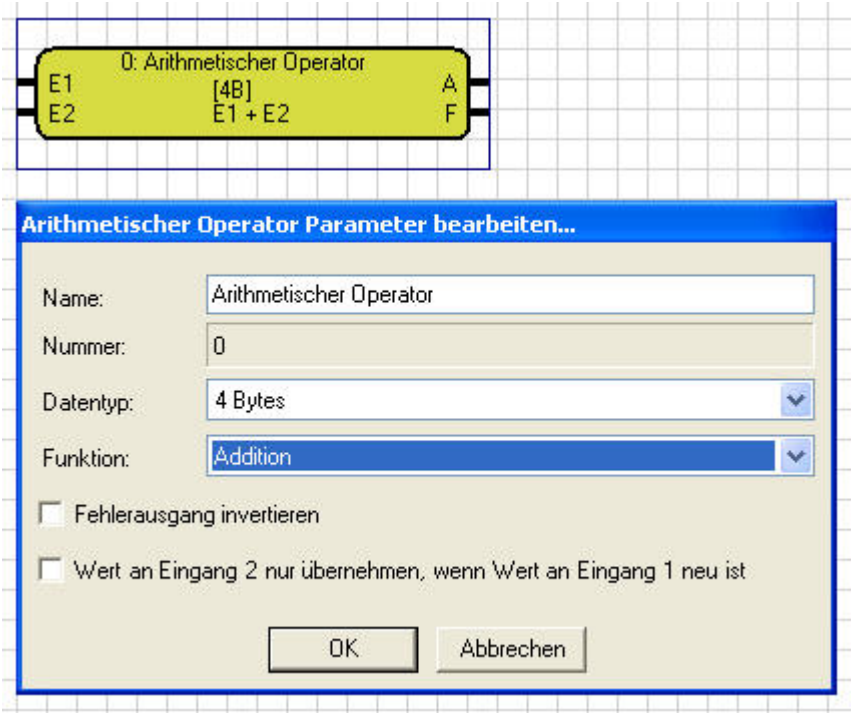
Der Fehler-Ausgang F wird auf "1" gesetzt, wenn ein Mathematischer Fehler vorliegt (bspw Null durch drei dividieren) oder der Zahlenbereich zu groß ist.
Ist der Parameter-Haken bei "Fehlerausgang invertieren" gesetzt, ist der Ausgang "1", wenn kein Fehler bzw. Überlauf vorliegt.

Mit dem Parameter "Wert an Eingang 2 nur übernehmen, wenn Wert an Eingang 1 neu ist" können Sie z. B. eine Hoch-Zähl- oder Runter-Zähl-Funktion realisieren. Dies dient z.B. der Nachbildung von Temperaturregler-Funktionen zum Erhöhen bzw. Reduzieren der Temperatur um einen bestimmten Wert.

Die Eingänge werden mit einem E1 und E2 gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Der Fehlerausgang ist mit F gekennzeichnet er befindet sich rechts unten am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind identisch alle Datentypen zulässig.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.8 Konverter

Ein Konverter wandelt den Wert am Eingang in ein beliebiges Format am Ausgang um.

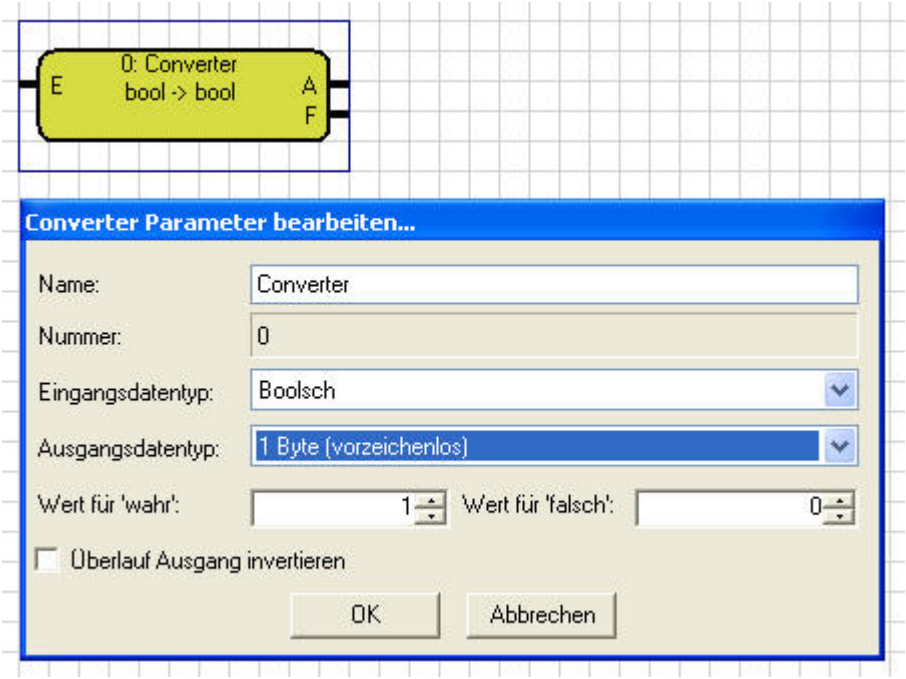
Ist der Eingangs-Datentyp Boolsch und der Ausgangs-Datenyp größer als Boolsch, kann ein "Wert für wahr" (Eingang ist 1) und ein "Wert für falsch" (Eingang ist 0) im Rahmen des Datentyps festgelegt werden. Diese Werte werden dann am Ausgang, abhängig von den Eingangszuständen, ausgegeben.

Ist der Parameter-Haken bei "Überlauf Ausgang invertieren" gesetzt, ist der Ausgang "1", wenn kein Fehler bzw. Überlauf vorliegt.

Der Eingang ist mit einem E gekennzeichnet und befindet sich links oben am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Der Fehlerausgang (Überlauf) ist mit F gekennzeichnet er befindet sich rechts unten am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für den Ein- und Ausgang sind alle Datentypen zulässig.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.9 Verzögerung

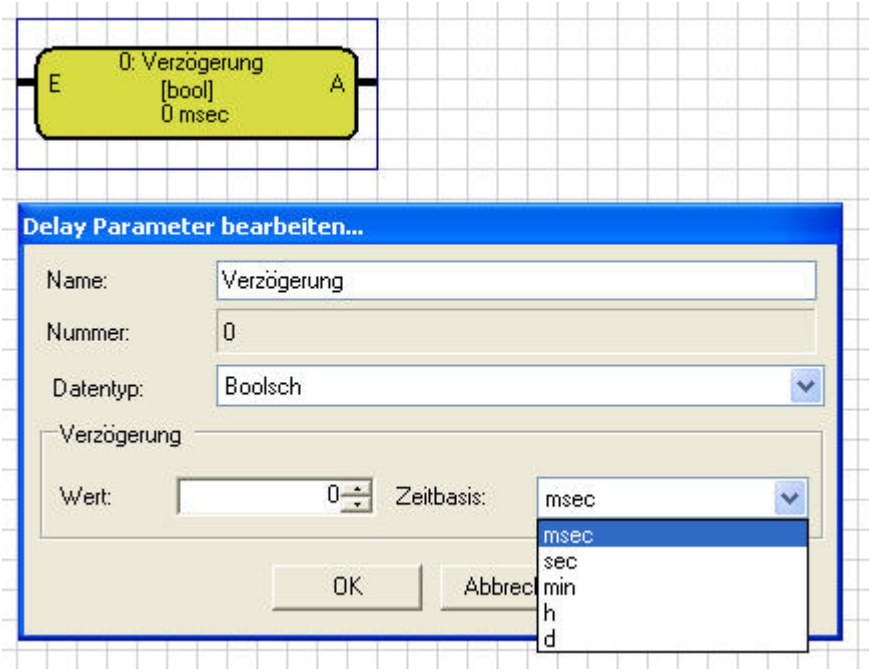
Die Verzögerung gibt die Signale, die am Eingang anliegen verzögert am Ausgang aus.

Die Verzögerung hat einen Eingang und einen Ausgang.
Die Verzögerungszeit ist mittels Wert und Zeitbasis einstellbar.

Der Eingang ist mit E gekennzeichnet und befindet sich links am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind nur identische Datentypen zulässig.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.10 Timer

Ein Timer kann bei einem Ereignis am Eingang, den Wert vom Eingang mit einer Ein- und/oder Ausschaltverzögerung an den Ausgang weitergeben. Über eine Impulsfunktion wird bei einem Eingangs- und Ausgangssignal, nach Ablauf einer einstellbaren Zeit, der Ausgang zurückgesetzt.

Der Eingang und der Ausgang ist invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.

Der Eingang hat zudem noch eine Zusatzfunktion. Mit dem "Berechnen"-Parameter wird definiert auf welches Ereignis am Eingang hin ein Wert am Ausgang ausgeben wird (Filterfunktion).

Berechnen

Ein und Aus	Es werden Ein- und Aus-Signale vom Eingang ausgewertet.
Nur Ein	Es werden nur Ein-Signale am Eingang ausgewertet. Aus-Signale werden ausgefiltert, d.h. es erfolgt keine Berechnung.
Nur Aus	Es werden nur Aus-Signale am Eingang ausgewertet. Ein-Signale werden ausgefiltert, d.h. es erfolgt keine Berechnung.

Ist der Parameter "Verzögerungen bei neuem Wert neu berechnen" gesetzt, werden die Zeiten jeweils neu getriggert und beginnen von neuem. Wenn am Timer z.B. eine Einschaltverzögerung eingestellt ist und zu dem zugeordneten Eingang Signale mit dem Wert "1" in einem kürzeren Zeitabstand als die Verzögerungszeit gesendet werden, dann wird mit jedem neuen Signal der Beginn der Verzögerung neu gestartet, d.h. das Zeitglied kann nie ablaufen.

Einschaltverzögerung	Ein Einschalt-Signal, das am Eingang des Timers anliegt wird erst nach Ablauf der eingestellten Zeit zum Ausgang weitergegeben. Ein Ausschaltsignal wird ohne Verzögerung vom Ausgang gesendet.

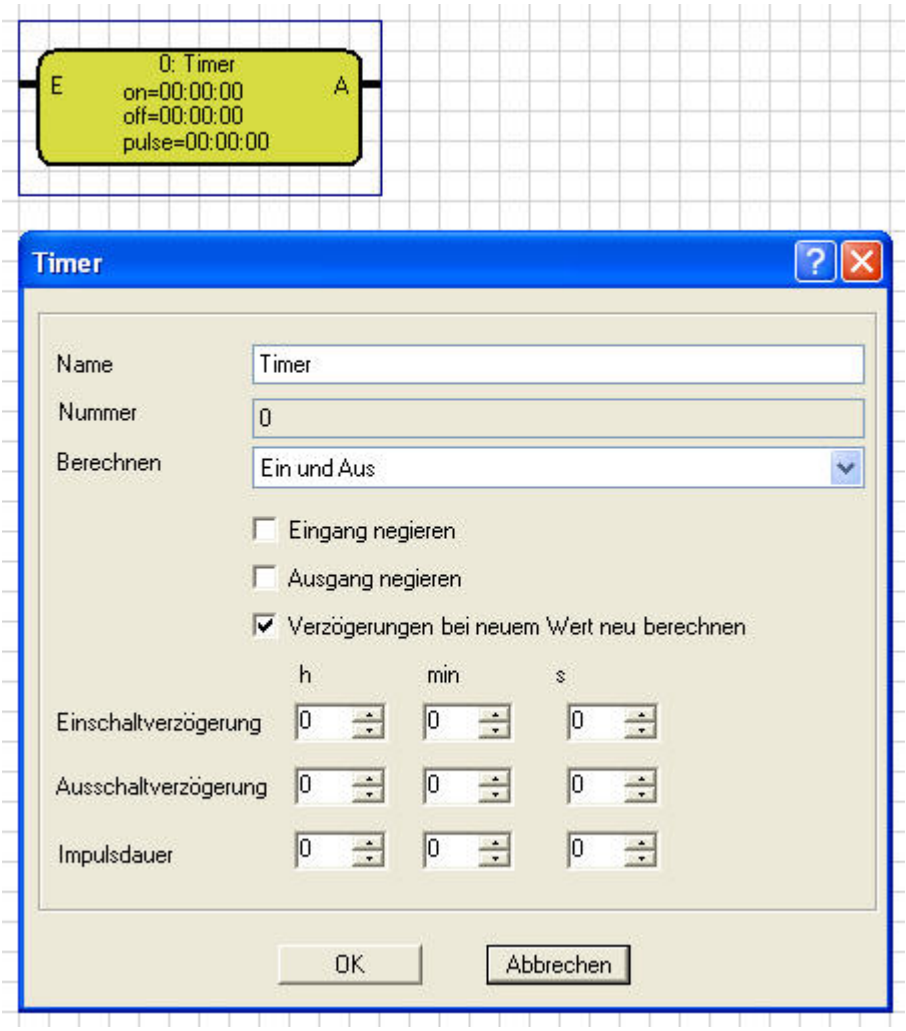
© 2025 Alexander Maier GmbH

Ausschaltverzögerung	Ein Ausschalt-Signal, das am Eingang des Timers anliegt wird erst nach Ablauf der eingestellten Zeit zum Ausgang weitergegeben. Ein Einschaltsignal wird ohne Verzögerung vom Ausgang gesendet.
Impulsdauer	Bei der Impulsdauer-Funktion wird ein Einschaltsignal nach einer bestimmten Zeit, Impulsdauer, zurückgesetzt (von 1 auf 0).

Der Eingang ist mit einem E gekennzeichnet und befindet sich links oben am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Der Eingang des Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang des Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Hinweis: Für die Eingänge und den Ausgang des Timers sind nur 1-Bit Objekte (Boolsch) zulässig.



© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Kanäle für die definierten Meldungen angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden.
- Ausgang	Ausgang	Nach Ablauf der Zeit wird hier der entsprechende Wert ausgegeben
- Eingang	Eingang	Hier wir das An/Aus Signal eingespielt.
- Timer.Timer_Off_1	Eingang	Über eine Wert-Eingabe kann hier die Ausschaltverzögerung in Sekunden eingegeben werden.
- Timer.Timer_On_1	Eingang	Über eine Wert-Eingabe kann hier die Einschaltverzögerung in Sekunden eingegeben werden.
- Timer.Timer_Pulse_1	Eingang	Über eine Wert-Eingabe kann hier die Pulsdauer in Sekunden eingegeben werden.

6.9.1.2.11 Filter

Ein Filter kann Werte am Eingang über eine Tief-, Hoch- und Bandpassfunktion an den Ausgang weitergeben.

Ist die Filterregel erfüllt, werden Werte am Eingang zum Ausgang weitergeben. Ist es gesperrt, dann erfolgt keine Reaktion.

Filtertyp

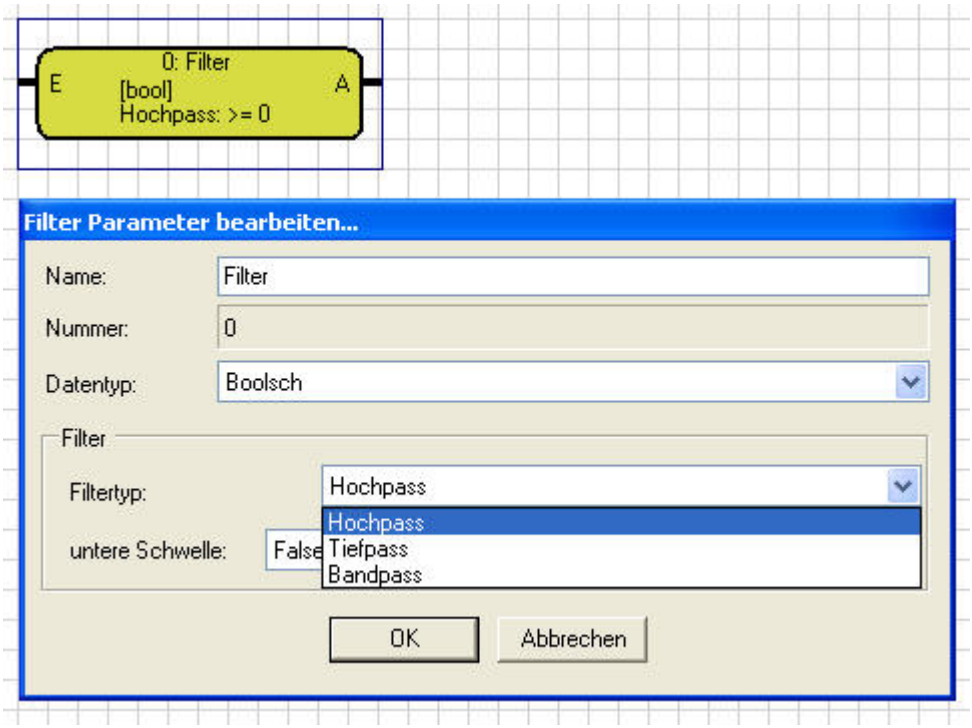
Hochpass >=	Wenn der Eingangswert größer-gleich als der Wert der unteren Schwelle ist, wird das Eingangssignal an den Ausgang weitergegeben.
Tiefpass <=	Wenn der Eingangswert kleiner-gleich als der Wert der oberen Schwelle ist, wird das Eingangssignal an den Ausgang weitergegeben.
Bandpass -	Wenn der Eingangswert größer-gleich als der Wert der unteren Schwelle und kleiner-gleich als der Wert der oberen Schwelle ist, wird das Eingangssignal an den Ausgang weitergegeben.

Der Eingang des Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang eines Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Der Eingang ist mit einem E gekennzeichnet und befindet sich links am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind nur identische Datentypen zulässig.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.1.2.12 Aktivierer

Mit dem Aktivierer ist das Ein- und Ausschalten der grafischen Logik über ein externe Verbindung möglich.

Nach Einfügen dieses Elementes und nach Beendigung des Editiervorgangs entsteht ein Objekt mit dem Namen "Aktivierer" an der Komponente "Grafische Logik" im Kommunikationsfenster.

Das Element kann nur einmal eingefügt werden und hat die Funktion, die Grafischen Logik zur Laufzeit zu aktivieren (true) oder deaktivieren (false).
Die Funktion ist nur dann gegeben, wenn die Eigenschaft der Komponente "Logik An/Aus" auch aktiv ist.

Durch diese Technik ist es möglich mehrere Grafische Logiken in der Visualisierung anzulegen und diese über externe Signale zu aktivieren. Sie können so z.B. eine einfache Logik für einen bestimmten Betriebsfall schaffen, ohne sich über Verriegelungen mit einem weiteren Betriebsfall zu kümmern. Für den weiteren Betriebsfall erstellen Sie dann ebenfalls eine einfache Grafische Logik. Jetzt können Sie je nach Betriebsfall die eine Grafische Logik aktivieren und die andere deaktivieren, und umgekehrt.

Hinweis: Der Datenpunkt des Aktivierers ist vom Typ Boolsch. Die Logik ist eingeschaltet, wenn am Eingang ein An-Signal anliegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

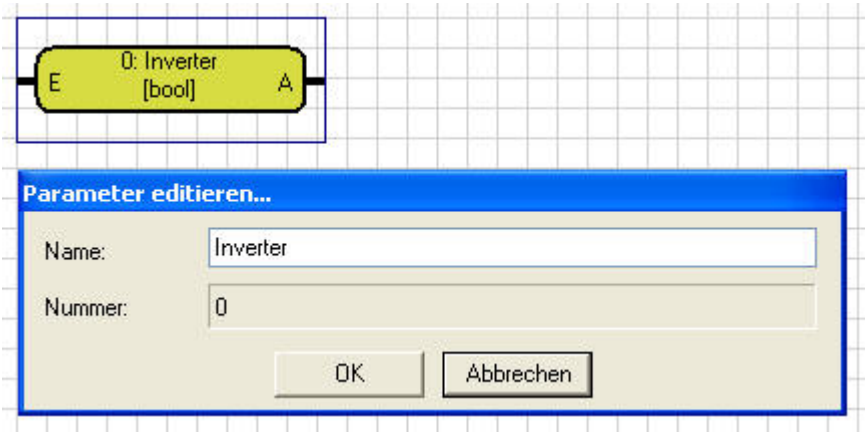
6.9.1.2.13 Inverter

Der Inverter gibt am Ausgang eine 0 aus, wenn der Eingang auf 1 steht.

Der Eingang des Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang des Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Der Eingang ist mit einem E gekennzeichnet und befindet sich links am Element.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für den Ein- und Ausgang können keine Datentypen gewählt werden. Das Gatter ist fest auf Boolsch eingestellt.



6.9.1.2.14 Weiche

Die Weiche wählt über eine Steuereingang einen von zwei Eingängen aus und gibt den Eingangswert an den Ausgang weiter.

Die Weiche schaltet den Wert des selektierten Eingangs, E1 oder E2, auf den Ausgang. Liegt am Steuereingang S ein 0-Signal an, wird der Wert des E1 an den Ausgang ausgegeben. Liegt am Steuereingang S ein 1-Signal an, wird der Wert des E2 an den Ausgang ausgegeben. Beim Umschalten wird immer der zuletzt am gewählten Eingang angelegene Wert, am Ausgang ausgegeben. E1, E2 und A müssen den gleichen Datentyp haben. S ist immer Boolsch.

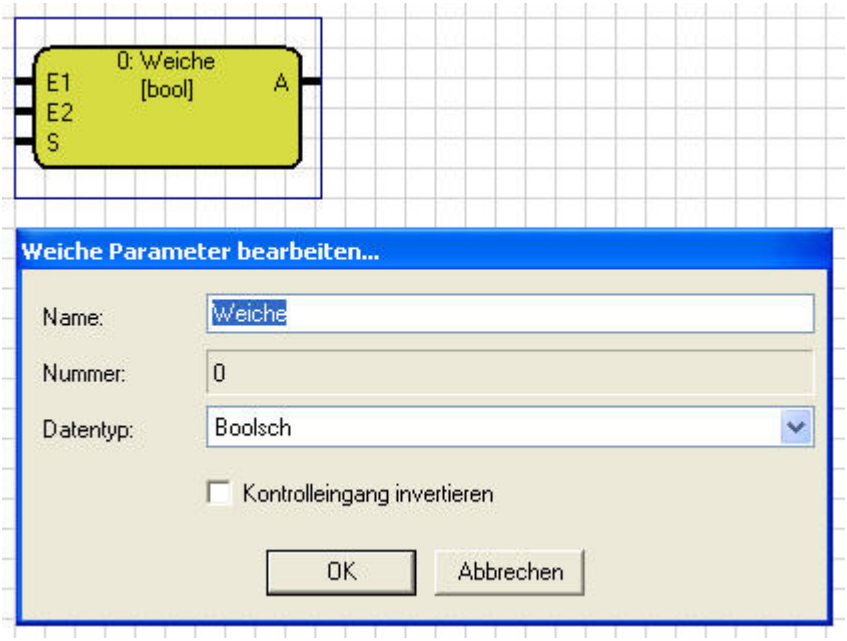
Der Eingang des Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang des Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang

© 2025 Alexander Maier GmbH

einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge sind mit E1 und E2 gekennzeichnet und befinden sich links oben am Element.
Der Steuereingang wird mit einem S gekennzeichnet und befindet sich links unten am Element. Der Steuereingang ist invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf den S-Anschluss erfolgen.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind nur identische Datentypen zulässig. Der Steuereingang hat fest den Datentyp Boolsch (0/1).



6.9.1.2.15 MinMax-Sucher

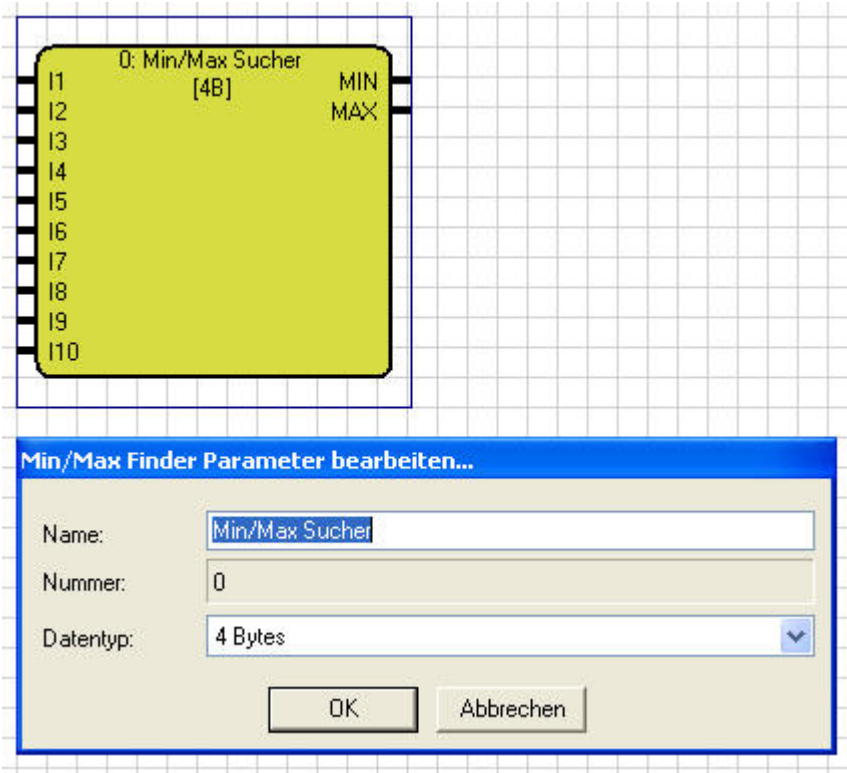
Der MinMax-Sucher sucht den kleinsten und den grössten anliegenden Wert an allen 10 Eingängen und gibt den kleinsten Wert am Ausgang MIN und den grössten am Ausgang MAX aus.

Die Eingänge des Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Die Ausgänge des Gatters können mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.
Für eine korrekte Anzeige sollte im Betrieb jeder Eingang mindestens eine Wertänderung erhalten.

Die Eingänge sind mit E1 bis E10 gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Die Ausgänge sind durch MIN und MAX gekennzeichnet und befinden sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Für Ein- und Ausgang sind nur identische Datentypen zulässig.



6.9.1.2.16 Zähler

Der Zähler zählt die steigenden Flanken oder Impulse am CLK-Eingang. Mit dem Eingang "Auf" kann die Zählrichtung (aufwärts/abwärts) gewählt werden. Ein Reset am Eingang "RS" setzt den Ausgangswert auf 0.

In der Betriebsart "impulsgesteuert" wird der Zählerausgang um 1 erhöht/verringert, wenn ein kompletter Impuls (steigende und fallende Flanke) am CLK-Eingang angelegt wurde.
In der Betriebsart "flankengesteuert" wird der Zählerausgang um 1 erhöht/verringert, wenn eine steigende Flanke (1-Impuls) am CLK-Eingang angelegt wurde.

Über den Steuereingang ABW wird die Zählrichtung des Zählers festgelegt. Liegt am Eingang kein Signal oder eine 0 an, wird aufwärts gezählt. Liegt am Eingang ein 1-Signal an, wird abwärts gezählt.

In der Betriebsart "impulsgesteuert" wird der Zählerausgang auf 0 gesetzt, wenn ein kompletter Impuls (steigende und fallende Flanke) am Reset-Eingang RS angelegt wurde. Am CLK-Eingang liegt im Prizip immer ein 1-Signal an. Beim Auslösen des Resets wird dieses Signal nicht abgefragt, sondern erst beim nächsten Eintreffen des 1-Signals wieder gezählt.

In der Betriebsart "flankengesteuert" wird der Zählerausgang auf 0 gesetzt, wenn eine steigende Flanke (1-Impuls) am Reset-Eingang RS angelegt wurde.

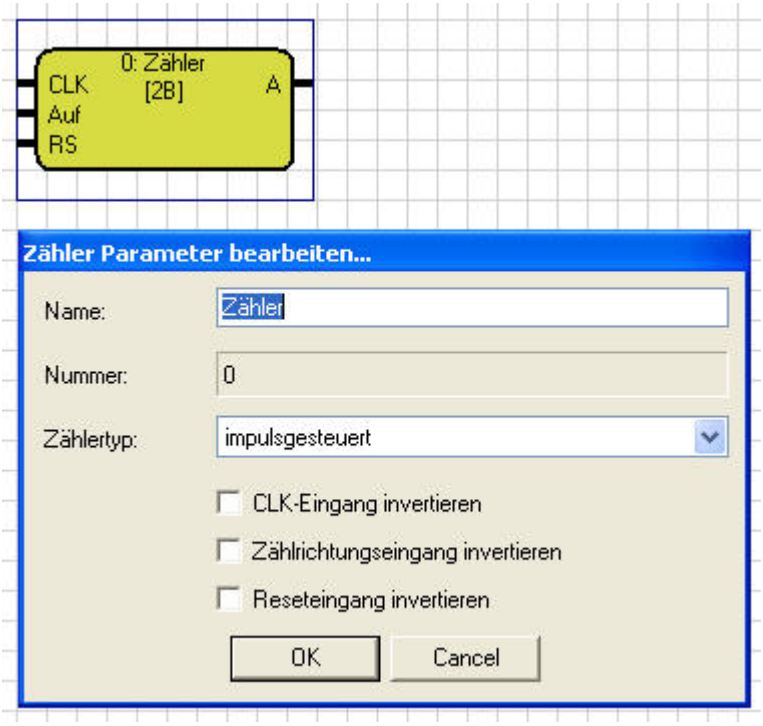
© 2025 Alexander Maier GmbH

Der Zähler zählt im Kreis, d. h. beim Erreichen des Maximalwertes 32767 wird bei -32768 fortgefahren. In Abwärtszählrichtung umgekehrt.

Die Eingänge des Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Die Ausgänge des Gatters können mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge sind mit CLK, Auf und RS gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Die Eingänge sind invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.
Der Ausgang ist mit A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Die Eingänge sind vom Datentyp Boolsch. Der Ausgang vom Datentyp 2 Byte.



6.9.1.2.17 RS-FlipFlop

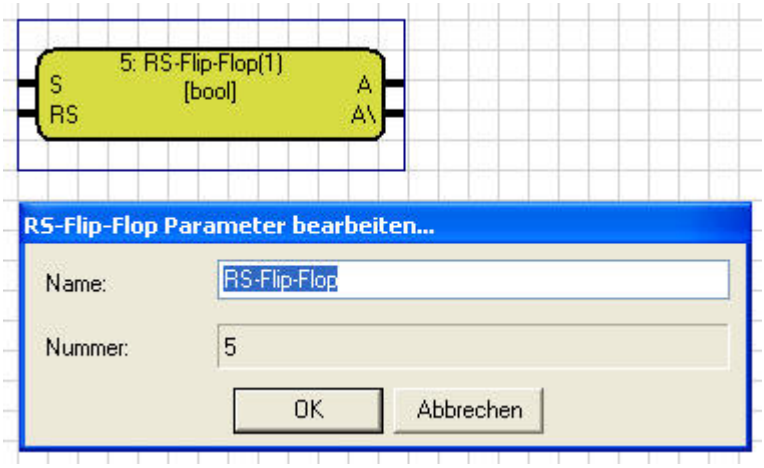
Das Gatter ist ein Reset-Set-Flip-Flop. Ist der Set-Eingang (S) 1, wird der A-Ausgang auf 1 gesetzt. Ist der Reset-Eingang (RS) 1, wird der A-Ausgang auf 0 gesetzt. Der Reset-Eingang hat die höhere Priorität als der Set-Eingang.
Der Ausgang A\ entspricht dem invertierten Zustand des Ausgangs A.

Die Eingänge des Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Die Ausgänge des Gatters können mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Eingänge sind mit S und RS gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Die Eingänge sind invertierbar. Dies kann durch Doppelklick auf die Anschlüsse erfolgen.
Die Ausgänge sind mit A und A\ gekennzeichnet er befinden sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Die Ein- und Ausgänge sind vom Datentyp Boolsch.



6.9.1.2.18 PID-Regler

Das Gatter ist ein PID-Glied für Regelaufgaben. Es besteht aus einem festen Proportional-, einem optionalen Integral- und/oder Differential-Anteil. Die optionalen Regler-Anteile können zu- und abgewählt werden.

Über den Parameter Typ können zum Proportionalregler zusätzliche Intergrations- und/oder Differentiations-Anteile zugeschaltet werden.
Mit Reset wird der Integratoranteil auf Null gesetzt.

Um eine realistische Rechengenauigkeit zu erreichen, soll die Zykluszeit mindestens 10 mal kleiner sein als die Periodendauer der kritischen Grenzfrequenz des Regelsystems.

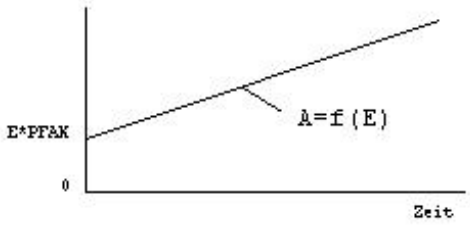
Ein-/Ausgänge

E	Eingangssignal
PFAK	Proportionalfaktor
T/TC	Zeitkonstante in Sekunden
RS	Reset
A	Ausgangssignal

Die Werte am PFAK- und am T/TC-Eingang dürfen zu jedem beliebigen Zeitpunkt geändert werden.

Sprungantwort

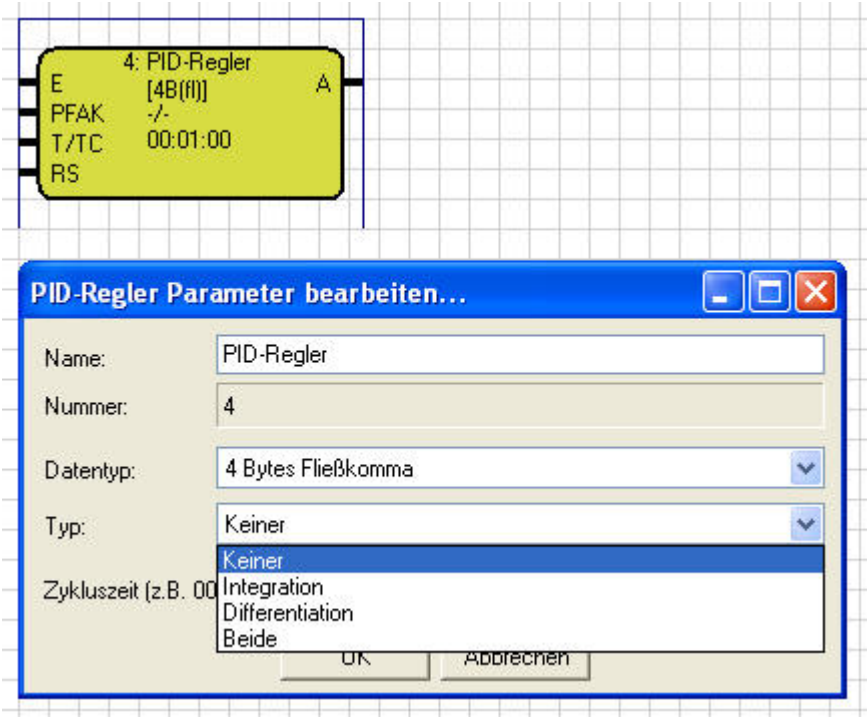
© 2025 Alexander Maier GmbH



Der Eingang des Gatters kann jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Der Ausgang des Gatters kann mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge sind mit E, PFAK, T/TC und RES gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Der Steuereingang wird mit einem S gekennzeichnet und befindet sich links unten am Element. Der Steuereingang ist invertierbar. Dies kann innerhalb des Parameterfensters oder durch Doppelklick auf den S-Anschluss erfolgen.
Der Ausgang wird durch ein A gekennzeichnet er befindet sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Für Ein- und Ausgänge sind nur identische Datentypen zulässig. Der Reset-Eingang (RS) hat fest den Datentyp Boolsch (0/1).



6.9.1.2.19 Oszillator

Der Oszillator erzeugt periodische Rechtecksignale. Die Zykluszeit (Z) und die Pulsweite (P) sind intern und extern einstellbar.

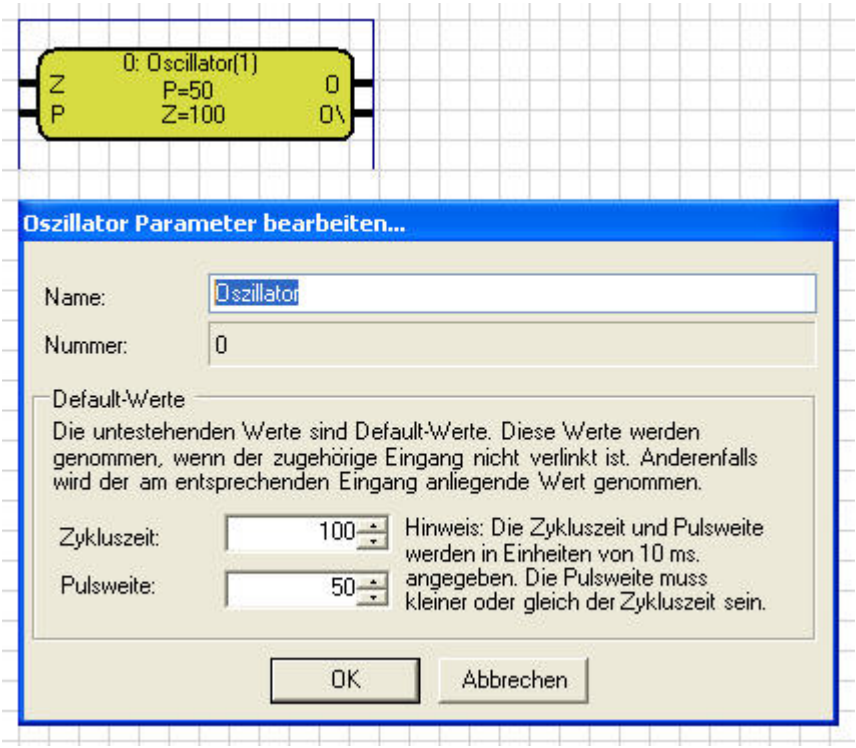
© 2025 Alexander Maier GmbH

Eine Änderung des Eingangswertes am Z- oder am P-Eingang, wirkt sich erst zu Beginn der nächsten Periode aus (bei steigender Flanke am A-Ausgang).
Der Ausgang A\ entspricht dem invertierten Zustand des Ausgangs A.

Die Eingänge des Gatters können jeweils mit einem Eingangsobjekt, oder einem Ausgang einer anderen Funktion verbunden werden. Die Ausgänge des Gatters können mit einem Ausgang, oder einem Eingang einer anderen Funktion verbunden werden. Ein Gatterausgang kann dabei mit mehreren Gattereingängen verbunden werden.

Die Eingänge sind mit Z und P gekennzeichnet und befinden sich links am Element.
Die Ausgänge sind mit A und A\ gekennzeichnet er befinden sich rechts oben am Element.
Die Bezeichnung des Gatters kann frei gewählt werden.

Hinweis: Die Eingänge sind vom Datentyp 2Byte (vorzeichenlos). Die Ausgänge sind vom Datentyp Boolsch.



6.9.2 Script IDE (LUA / Python)

Diese Komponente dient dazu, eigene Abläufe / Scripte zu realisieren. Hierbei kann die Anzahl an Ein- und Ausgängen frei gewählt werden.
Die hierfür zu verwendende Programmiersprache ist LUA oder Python.

Für Entwickler - kein kostenfreier Support!

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Diese Komponente ist nur für Programmier - Kenner der Script-Sprache LUA / Python geeignet. Bei fehlerhafter Eingabe kann es zu Beeinträchtigungen (oder Absturz) des Systems führen!

Wichtig bei LUA:
Zugriff auf Arrays: Werden über den Kanaleditor Kanäle mit mehr als einem Element angelegt, so wird auf das erste Element des Arrays mit "MeinKanalName[0]" zugegriffen. Wurde das "Array" im LUA-Code erstellt, wird auf das erste Element mit "InternesArray[1]" zugegriffen. Beispiel um das EisBaer-Array in ein LUA-Array zu wandeln:

```
Kanal001 ist ein Eisbär-Kanal Array

internalArray={}
   for i=1,Kanal001_count do
      internalArray[i] = Kanal001[i-1]
   end
```

Wichtig bei Python:
Für die Verwendung von muss das PythonSetup als 32bit Version (EisBaer3) oder 64bit Version (EisBaer4) installiert werden.
"Install Now" auswählen
Am Ende der Installation erscheint die Abfrage, ob die Zeichen-Limitierung deaktiviert werden soll (Disable path lenght limit). Dies muss deaktiviert werden.
Nach der Installation muss im bei der Script Interpreter Komponente im Parameter Sprachinterpreter "Auto Search" ausgeführt werden. Dadurch werden alle notwendigen Pfadeinstellungen gesetzt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	*In diesem Ordner werden die editierten Ein und Ausgänge als Datenpunkte bereitgestellt.*
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann hier mit einem An-Wert erweitert werden.
Prozessierungsverzögerung [ms]	Bidirektional	Das Ausführen des Script kann zur Laufzeit verzögert werden.
Script beenden	Ausgang	Eine AN-Flanke wird ausgegeben, wenn das Script abgearbeitet wurde.
Script Fehler	Ausgang	Ein AN-Signal wird ausgegeben, wenn das Script Fehler aufweist, sonst ein AUS.
Script läuft	Ausgang	Ein AN-Signal wird ausgegeben, wenn das Script ausgeführt wird, sonst ein AUS.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Script Prozessierungsdauer [ms]	Ausgang	Gibt die Zeit der Abarbeitung des Scripts in Millisekunden aus.
Script-Code aktualisieren	Eingang	Mit einem beliebigen Signal wird der Script-Code aus der übergeordneten LUA aktualisiert.
Script-Code Ausgang	Ausgang	Der eingetragene Script-Code kann an eine andere LUA übergeben werden.
Script-Code Eingang	Eingang	Es kann der Script-Code einer übergeordneten LUA empfangen werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Ein- oder Ausschalten des Treibers.
Zyklischer Trigger Intervall [s]	Bidirektional	Das zyklische Ausführen des Scripts kann zur Laufzeit eingestellt werden.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Sprachinterpreter	Lua	Option für die Umschaltung zwischen LUA und Python als Script-Sprache. Für die Verwendung von Python muss dies auch als 32bit Version (EisBaer3) oder 64bit Version (EisBaer4) installiert sein. Am Ende der Installation erscheint die Abfrage, ob die Zeichen-Limitierung deaktiviert werden soll. Dies soll deaktiviert werden.
Vordefinierte Module	...Custom	Nur für LUA! Falls vorhanden, können hier vorgefertigte Scripte geladen werden. Hierfür muss der komplette Datensatz (Script (.lua), Kanalliste (.luaChannels), falls benötigt Verschlüsselungsdatei (.luaPasswd) und eventuell Icon (.png)) im Verzeichnis C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Devices abliegen. Der Dateinamen muss für alle Teile gleich sein.
Kanäle	0	Im Kanaleditor können die Ein- und Ausgänge erstellt werden. Auch kann hier die Anzahl der Datenpunkte pro Kanal eingestellt werden. Wird eine Anzahl eingegeben, sind die Datenpunkte Teil eines Arrays und werden über den Kanalnamen angesprochen. Der Kanalname kann nur aus Buchstaben [a-z][A-Z], Zahlen [0-9], sowie dem Zeichen Unterstrich [_] bestehen. Andere Zeichen sind nicht erlaubt. Umlaute wie "ä" werden zu "ae" gewandelt.
Script Datei		Nur für LUA! Eingabe vom Speicherpfad, falls eine Scriptdatei ausgeführt werden soll. Wird nichts eingetragen wird der Code aus der LUA selbst verwendet.
Script Code Editor	Bytes	Öffnet den Code Editor. siehe auch Erweiterungen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Codeeditor - Schriftgröße	10	Anpassung der Schriftgröße innerhalb des Code Editors.
Codeeditor - Schriftfarbe	Color	Anpassung der Schriftfarbe innerhalb des Code Editors.
Codeeditor - Hintergrund	Color	Anpassung der Hintergrundfarbe innerhalb des Code Editors.
Passwort		Hier kann der Zugriff auf den Code-Editor mit einem Passwort geschützt werden.
Trigger		Hier kann eingestellt werden, wann der Code ausgeführt werden soll. Eingänge (ausgewählte) --> Trigger bei Änderung am markierten Eingang Zyklisch (Intervall) --> Code wird nach der eingestellten Zeit automatisch abgearbeitet. Eingänge und zyklisch --> Code wird, sowohl bei Änderung am markierten Eingang, als auch nach Zeitablauf getriggert.
Zyklischer Trigger-Intervall [s]	1	Zeit-Einstellung für das zyklische Ausführen des Codes. Hat nur Auswirkungen, wenn unter "Trigger" auch zyklisch ausgewählt wurde.
Prozessierungs-verzögerung [ms]	50	Der Scriptaufruf wird nach Änderung eines Trigger-Eingangs um die angegebene Zeit verzögert.
Trigger während Ausführung verzögern		Wenn aktiviert, werden Trigger während der Scriptausführung verzögert und das Script nach Beendigung einmalig getriggert. Hierdurch wird eine mehrfache Ausführung des Scripts vermieden, falls mehrere Trigger-Eingänge gleichzeitig ausgelöst werden.
Script bei Start ausführen		Ist diese Option gesetzt, wird das Script bei Systemstart sofort ausgeführt.
Netzwerte bei Start auslesen		Netzwerte bei Start auslesen und übernehmen. Defaultwerte nur übernommen, wenn kein Netz am Datenpunkt vorhanden ist.
UTF8 Encoding		Nur für LUA! Setzen um strings im UTF8 Format zu verarbeiten.
Treiber An/Aus		Ein- oder Ausschalten.

Besonderheiten für den Script-Interpreter sind hier beschrieben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.2.1 Eisbaerspezifische Erweiterungen

Besondere Funktionen:

Beschreibung	LUA	Python
Prüfen, ob ein bestimmter Eingang ein Auslöser war (am Ende des Eingangsnamens "_triggered" hinzufügen) oder ob das zyklische Triggern Ausgelöst hat.	if inputName_triggered == true then ... end if inputArrayName_triggered[index] == true then ... end _cyclic_triggered	if inputName_triggered == True ... if inputArrayName_triggered[index] == True: ... _cyclic_triggered
Abrufen des letzten Wertes eines Eingangs (fügen Sie "_lastValue" am Ende des Eingabenamens hinzu):	lastValueOfVariable = channelName_lastValue lastValueOfArrayElement = channelArrayName_lastValue[index]	lastValueOfVariable = channelName_lastValue lastValueOfArrayElement = channelArrayName_lastValue[index]
Abfrage der Anzahl der Elemente für Eingabe-/Ausgabe-Arrays (fügen Sie "_count" am Ende des Eingabe-/Ausgabe-Namens hinzu, ohne [])	elementCount = channelName_count	elementCount = len(channelName)
Direktes Setzen eines Ausgabedatenpunkts innerhalb des Skripts (wird auch dann gesetzt, wenn das Skript noch läuft [z. B. warten oder verarbeiten]): (forceOutput = true für Werte werden immer geschrieben oder false für Wert wird nur geschrieben, wenn er sich auch geändert hat).	eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("outputName", valueToSet) eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("outputName", valueToSet, forceOutput) eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("outputArrayName", valueToSet, index) eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("outputArrayName", valueToSet, index, forceOutput)	Eisbaer_SetOutputSp("outputName", valueToSet) Eisbaer_SetOutputSp("outputName", valueToSet, forceOutput) Eisbaer_SetOutputSp("outputArrayName", valueToSet, index) Eisbaer_SetOutputSp("outputArrayName", valueToSet, index, forceOutput)
Direktes Setzen eines Ausgangsdatenpunktes mit Definition des KNX DPT innerhalb des Skripts (wird gesetzt, auch wenn das Skript noch läuft [z.B. Warten oder Verarbeiten])	eisbaerComponent:SetOutputSpFromLuaAsDpt("outputName", valueToSet, dataPointType)	Eisbaer_SetOutputSpAsDpt("outputName", valueToSet, dataPointType) valid dataPointTypes are: • DataPointByteArrayValue • DataPoint1OctetGenericValue • DataPoint14OctetGenericValue Der Eingang muss vom Typ Byte Array sein
Direktes Lesen des aktuellen Eingabedatenpunkts innerhalb	eisbaerComponent:ReadInputSpFromLua("inputName")	Eisbaer_ReadInputSp("inputName")

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beschreibung	LUA	Python
des Skripts (der aktuelle Wert wird auch dann gelesen, wenn das Skript noch läuft [z.B. beim Warten oder Verarbeiten]):	eisbaerComponent:ReadInputSpFromLua("inputArrayName", index)	Eisbaer_ReadInputSp("inputArrayName", index)
Text auf der Debug-Ausgabe ausgeben:	eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("#DEBUG#", text) eisbaerComponent:SetOutputSpFromLua("#DEBUG_VERBOSE#", text)	Eisbaer_SetOutputSp("#DEBUG#", text, True) Eisbaer_SetOutputSp("#DEBUG_VERBOSE#", text, True)
Einen Wert speichern (kann bei einem späteren Skriptlauf gelesen werden):	eisbaerComponent:StoreValue("freeKeyName", valueToStore)	Eisbaer_StoreValue("freeKeyName", valueToStore)
Einen Wert persistent speichern (kann bei einem späteren Skriptlauf gelesen werden, auch nachdem das Projekt neu geladen wurde):	eisbaerComponent:StoreValue("freeKeyName", valueToStore, true)	Eisbaer_StoreValue("freeKeyName", valueToStore, True)
Abrufen eines gespeicherten Wertes:	storedValue = eisbaerComponent:RecallValue("freeKeyName")	storedValue = Eisbaer_RecallValue("freeKeyName")
Entfernen eines gespeicherten Wertes aus dem Speicher:	eisbaerComponent:RemoveValueFromStorage("freeKeyName")	Eisbaer_RemoveValueFromStorage("freeKeyName")
Löschen des Speichers:	eisbaerComponent:ClearStorage()	Eisbaer_ClearStorage()
Sleep/Verzögerungsfunktion:	eisbaerComponent:Sleep(delayInMs)	Phyton eigene Implementierung.
Funktion DataPointValue umwandeln. Um einen Wert in einen EisBär Datenpunkt-Typ zu wandeln, kann diese Funktion verwendet werden.	convertedValue = eisbaerComponent:GetValueFromDpt(value) eisbaerComponent:SetOutputSpFromLuaAsDpt("MeinKanalName", "Byte-Array mit korrekter Länge")	convertedValue = Eisbaer_GetValueFromDpt(value)
Web-Anfrage durchführen requestType: GET=0, PUT=1, POST=2, DELETE=3 queryFormat: Unspecified=0, TEXT_HTML=1, APPLICATION_JSON=2, APPLICATION_XML=3, APPLICATION_URL_ENCODED=4, TEXT_XML=5, TEXT_JSON=6,	eisbaerComponent:DoWebRequest(url, body, [requestType], [queryFormat], [authType], [user], [password], [headers]) **Beispiel:** Answer = eisbaerComponent:DoWebRequ	Eisbaer_DoWebRequest(url, body, [requestType], [queryFormat], [authType], [user], [password], [headers]) requestType: GET=0, PUT=1, POST=2, DELETE=3 queryFormat: Unspecified=0, TEXT_HTML=1, APPLICATION_JSON=2, APPLICATION_XML=3,

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beschreibung	LUA	Python
TEXT_PLAIN=7, MULTIPART_FORM_DATA=8, VND_API_PLUS_JSON=9, APPLICATION_FORM_URL_ENCODED=10, APPLICATION_JSONP=11 authType: None=0, Basic=1, HttpBasic=2, BearerToken=3 header["User-Agent"] = "Firefox" header["andererKey"] = "andererWert"	est(Url, "", 0, 0, 0, nil, nil, header)	APPLICATION_URL_ENCODED=4, TEXT_XML=5, TEXT_JSON=6, TEXT_PLAIN=7, MULTIPART_FORM_DATA=8, VND_API_PLUS_JSON=9, APPLICATION_FORM_URL_ENCODED=10, APPLICATION_JSONP=11 authType: None=0, Basic=1, HttpBasic=2, BearerToken=3 oder Python eigene Implementierung.
Letzten Webanforderungsfehler abfragen:	eisbaerComponent:WebRequestGetLastError()	Eisbaer_WebRequestGetLastError()
Ermittelt den Statuscode der letzten Webanforderung:	eisbaerComponent:WebRequestGetLastStatus()	Eisbaer_WebRequestGetLastStatus()

Gültige dataPointType sind:

DataPoint2OctetFloatValue
DataPoint2OctetSignedValue
DataPoint2OctetUnsignedValue
DataPoint4OctetFloatValue
DataPoint4OctetSignedValue
DataPoint4OctetUnsignedValue
DataPoint8BitSignedValue
DataPoint8BitUnsignedValue
DataPoint8OctetSignedValue

string- und bool-Werte werden immer automatisch erkannt und müssen nicht explizit angegeben werden.

6.9.2.2 LUA Beispiel

Beispiel:
Wenn man an der MinMaxDurchschnitt-Komponente z.B. die An-Zeiten (z.B. wie lange war das Licht an o.ä.) loggen möchte, kann die LUA-Komponente vorgeschaltet werden, die die An-Zeiten ermittelt und einmal täglich dann an die MinMaxDurchschnitt-Komponente weiter leitet.

Kanäle:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Bedeutung	Richtung	Anzahl Elemente	Ausgang nur bei Wertänderung schreiben	Als Trigger verwenden
DiffSinceLastTrigger	Zwischenspeicher	Ausgang	1	ja	
Input	Das binäre Signal, dessen "Aktiv-Zeit" gezählt werden soll	Eingang	1		ja
LastDay	Zwischenspeicher	Ausgang	1	ja	
LastTimestamp	Zwischenspeicher	Ausgang	1	ja	
OnTimeOutSeconds	aktuelle An-Zeit (bei jedem Trigger geupdated)	Ausgang	1	ja	
OnTimeOutSecondsDay	Tages-An-Zeit (wird nur bei Tageswechsel getriggert - diese muss an den Eingang der MinMaxDurchschnitt Komponente)	Ausgang	1	ja	
UpdateTrigger	zusätzlicher Trigger (z.B. sekündlich), um die aktuelle An-Zeit auszugeben und den Tageswechsel festzustellen (Kann auch seltener kommen - sollte aber auf jeden Fall zum Tageswechsel einmal triggern, damit der Tageswechsel bemerkt und die An-Zeit auf den Ausgang ausgegeben werden kann)	Eingang	1		ja
WasActive	Zwischenspeicher	Ausgang	1	ja	

LUA-Code:

```
function ScriptFunc()

  isActive = Input
  currentTimestamp = os.time()
  currentDay = os.date("%M") -- %M for minute (test purposes) %d = Day

  if LastDay == nil then LastDay = currentDay end
```

© 2025 Alexander Maier GmbH

```
  if OnTimeOutSeconds == nil then OnTimeOutSeconds = 0 end

  -- add seconds since last timestamp if the input was on since last trigger
  if WasActive == true then
    if(LastTimestamp ~= nil) then
      DiffSinceLastTrigger = tonumber(currentTimestamp - LastTimestamp)
      OnTimeOutSeconds = tonumber(OnTimeOutSeconds + DiffSinceLastTrigger)
    end
  end

  -- if is active - save timestamp for difference calculation on next trigger
  if isActive == true then
    LastTimestamp = currentTimestamp
  end

  -- day changed - trigger on day for last day and reset counter
  if LastDay ~= currentDay then

    OnTimeOutSecondsDay = tonumber(OnTimeOutSeconds)
    OnTimeOutSeconds = 0
  end

  LastDay = currentDay
  WasActive = isActive

end
```

6.9.3 Kalender

Der Kalender ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit angelegte Kanäle zeitlich zu steuern. Eine Nutzung als reiner Termin-Kalender, ohne Schaltfunktion, ist ebenfalls möglich.

Der Kalender kann bis zu 999 beliebige Kanäle ansteuern. Hierbei kann je Kanal ein Name, eine Farbe und ein beliebiger Start- und Endwert definiert werden.

Zur Benutzung des Kalenders muss mindestens ein Kalender-Editor, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden. Die Benutzung mehrere Editoren auf unterschiedlichen Seiten des Projektes ist ebenfalls möglich. Damit können mehrere Bedienstellen auf den selben Kalender zurückgreifen und diesen anzeigen und bedienen. Die Sortierung der Kanäle ist alphanumerisch.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Deaktivieren	Eingang	Mit einem An-Signal wird der Kalender deaktiviert und alle Kanäle, die *Status senden* aktiv haben (und *Status senden bei Start*), senden *Wert inaktiv*. Mit einem Aus-Signal auf den Datenpunkt senden alle Kanäle, die *Status senden* aktiv haben (und *Status senden bei Start*), den tatsächlichen Zustand auf den Ausgang. Eine untergeordnete Deaktivierung eines Kanals ist über diesen Datenpunkt nicht aufhebbar.
Deaktivieren Status	Ausgang	Gibt den Deaktivieren Status aus (An = deaktiviert, Aus = aktiv). Dieser Status wird auch bei den einzelnen Kanälen ausgegeben.
Diagnose [Text]	Bidirektional	Status und Fehlerberichte werden hierüber als Text ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	Im Ordner Dynamisch werden Datenpunkte für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. Siehe unten
Erweiterte Diagnose	Eingang	Zum (De)Aktivieren der erweiterten Debugausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Kalender-Editor	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Kalender und einem oder mehreren Kalender-Editoren.
Sperren	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Ausgabe der Schaltbefehle aller Kanäle gesperrt. Ein Aus-Signal gibt die Ausgabe wieder frei. Die Zustände der Ausgänge werden nicht gesendet. Eine untergeordnete Sperrung eines Kanals ist über diesen Datenpunkt nicht aufhebbar.
Sperren Status	Ausgang	Ist der Kalender gesperrt, wird an diesem Datenpunkt ein An-Signal ausgegeben.
Startroutine aufrufen	Eingang	Triggereingang, um das "Status senden beim Start" nochmals aufzurufen.
Termine	*Ordner*	In diesem Ordner sind die Datenpunkte für Import und Export Möglichkeiten zusammengefasst.
Termine löschen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden **alle** Termine des Kalenders gelöscht. Es erscheint keine weitere Abfrage. **Hierbei ist zu beachten, dass der letzte Zustand vom Kanal erhalten bleibt!**

Termine

Name	Standard	Funktion
CSV-Datei Importieren	Eingang	Importiert die Kalendereinträge aus einem CSV. Beschreibung siehe unten.
CSV-Text Importieren	Eingang	Importiert die Kalendereinträge aus einem CSV. Beschreibung siehe unten.
Exchange Importieren	Eingang	Über ein An oder Aus Signal wird der Kalenderimport vom Exchange-Server getriggert. Der Importvorgang kann eine gewisse Zeit brauchen. Setup siehe unten. Termine, die im EisBär angelegt wurden bleiben erhalten.
Exchange Importieren Status	Ausgang	Anzeige, ob der Importvorgang noch läuft (an) oder beendet ist (aus).
XML-Datei Exportieren	Eingang	Datenpunkt zum Exportieren der Kalendereinträge zur Datensicherung. Hierbei wird ein 8Bit Wert (0-255) erwartet. Speicherpfad: C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export\calendar
XML-Datei Importieren	Eingang	Datenpunkt zum Importieren der Kalendereinträge zur Daten-Wiederherstellung. Hierbei wird ein 8Bit Wert (0-255) erwartet, welcher dem exportierten 8Bit-Wert entspricht.
XML-Text Ausgabe	Ausgang	Ausgabe der Termin-Daten im xml-Format. Diese Daten können an einen anderen Kalender gesendet werden (XML-Text Importieren).
XML-Text Ausgabe-Trigger	Eingang	Trigger-Eingang um die Termine am Ausgang "XML-Text Ausgabe" im xml-Format auszugeben.
XML-Text Importieren	Eingang	Eingang zum importieren der Kalendereinträge als xml-Text. Die Daten können von einem anderen Kalender kommen (XML-Text Ausgabe).

Dynamische Datenpunkte pro Kanal:

Name	Typ	Funktion
Ausgang	Ausgang	Der in der Kanalliste eingestellte Wert wird hier ausgegeben
Betreff	Ausgang	Hier wird der Betreff-Text eines Termins zu Start-Zeitpunkt ausgegeben. Zum End-Zeitpunkt wird der Text gelöscht.
Deaktivieren	Eingang	Mit einem An-Signal wird der Kanal deaktiviert. Wenn *Status senden* aktiv ist (und *Status senden bei Start*), wird der *Wert inaktiv* gesendet. Mit einem Aus-Signal auf den Datenpunkt sendet der Kanal (wenn *Status senden* aktiv ist), den tatsächlichen Zustand auf den Ausgang. Eine übergeordnete Deaktivierung ist über diesen Datenpunkt nicht aufhebbar.
Deaktivieren Status	Ausgang	Gibt den Deaktivieren Status aus (An = deaktiviert, Aus = aktiv). Hierbei ist der Status auch von dem Deaktivieren des gesamten Kalenders abhängig.
Ende-Offset	Bidirektional	Einstellen des Offsets für das Beenden des Termins in Minuten
Name	Ausgang	Textausgang für den Kanal-Name
Offset-Ausgang	Ausgang	Hier wird das eingestellte Signal zum jeweiligen Offset-Zeitpunkt ausgegeben.
Sperren	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Ausgabe der Schaltbefehle dieses Kanals gesperrt. Ein Aus-Signal gibt die Ausgabe wieder frei. Die

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Zustände der Ausgänge werden nicht gesendet. Eine übergeordnete Sperrung ist über diesen Datenpunkt nicht aufhebbar.
Sperren Status	Ausgang	Ist der Kanal deaktiviert, wird an diesem Datenpunkt ein An-Signal ausgegeben.
Start-Offset	Bidirektional	Einstellen des Offsets für das Starten des Kanals in Minuten
Termin sichtbar	Eingang	Über ein An-Signal werden die Termine des Kanals sichtbar. Über ein Aus-Signal werden die Termine unsichtbar.
Termin sichtbar Status	Ausgang	Statusausgabe der Sichtbarkeit. An = sichtbar, Aus = nicht sichtbar.
Termin-Infos (aktuell/nächster)	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet Informationen über die Termine des Kanals (aktuell und nächster)
- Beschreibung	Ausgang	Ausgabe der Termin-Beschreibung in Textform.
- Betreff	Ausgang	Ausgabe des Termin-Betreffs in Textform.
- Ende	Ausgang	Ausgabe vom Termin-Ende in Textform (Datum und Uhrzeit).
- Kombinierte Anzeige	Ausgang	Ausgabe der Termin-Informationen in kombinierter Form (Uhrzeit von - bis und Betreff). Dies kann in den Eigenschaften der Komponente unter "Info Format" variiert werden.
- Start	Ausgang	Ausgabe vom Termin-Beginn in Textform (Datum und Uhrzeit).

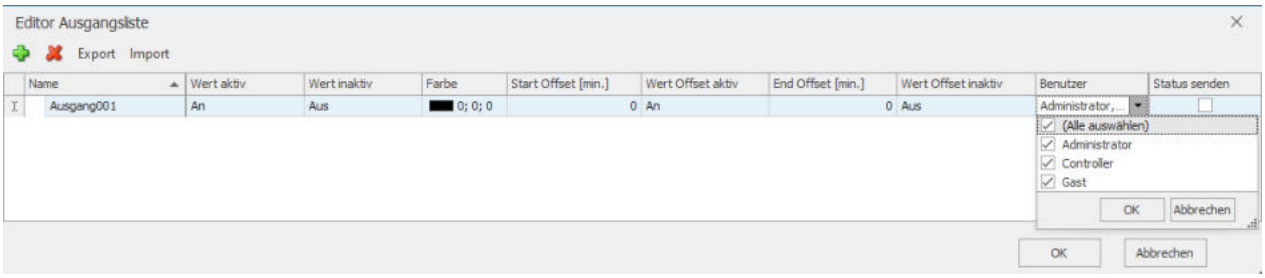
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Ausgang im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Je nach eingestelltem Benutzer, stehen diese Kanäle beim Anlegen eines Termins zur Verfügung. Es können auch Kanäle über eine CSV-Datei eingelesen werden. Pro Zeile wird ein Kanal und dessen Namen hinzugefügt. Es sind keine weiteren Formatierungen in der Datei notwendig.
Status senden beim Start		Ist dieser Parameter gesetzt, wird der aktuelle Sollzustand der Kanäle, sofern Status senden im Kanal aktiviert ist, beim Starten der Projektmappe im Server, bzw. beim Einschalten der Simulation im Editor, gesendet. Der Status wird **nicht** gesendet, wenn der Kalender aus dem deaktivierten Zustand wieder aktiviert wird.
Nicht vorhandene Termine löschen		Ist der Parameter gesetzt, werden ggf. vorhandene Termine gelöscht, wenn sie nicht (mehr) in dem zu importierenden CSV vorhanden sind. Andernfalls werden die Termine nur gelöscht, wenn der Start-Termin leer ist.
CSV Import - Terminfilter		Ist diese Option aktiviert, werden über den CSV-Import nur die Termine importiert, für die auch ein Ausgang (Kanal) definiert ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Info Format		Hier kann die Ausgabe der "Kombinierten Anzeige" formatiert werden. Die 2 Anzeigeblöcke werden mit ; separiert. 1. Block = Datum Uhrzeit gemäß der Formatierung, Separator = ; 2. Block = Freitext und/oder %s für die Anzeige Betreff des Termins und/oder %d für die Anzeige der Termin Beschreibung. Beispiel: dddd", den" dd.MMMM yyyy HH:mm "Uhr"; Freitext %s %d Ausgabe: Mittwoch, den 24.Februar 2021 12:00 Uhr - Mittwoch, den 24.Februar 2021 13:00 Uhr Freitext Betreff Beschreibung. **Wichtig: Wird kein Freitext/Betreff/Beschreibung benötigt, muss nach der Formatierung dennoch ein Semikolon (;) gesetzt werden!**
Termine bei Änderung exportieren		Ist diese Option gesetzt, wird automatisch ein Export getriggert, wenn sich Termine verändern.
Exchange Konfiguration		Hier kann eine Verbindung zu einem Exchange hergestellt werden. Weitere Informationen stehen weiter unten.

Kanal definieren



Beim Hinzufügen eines Kanals sind folgende Punkte einzustellen:

Name	Name des Kanals mit bis zu 255 Zeichen. Dies ist auch der Name des Datenpunktes am Kalender (Ordner Dynamisch). Mit diesem Namen wir der Kanal im Kalender-Editor zur Auswahl angezeigt.
Wert aktiv	Dieser Wert wird zum Einschaltzeitpunkt des Zeitstrahls gesendet. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Wert inaktiv	Dieser Wert wird zum Ausschaltzeitpunkt des Zeitstrahls gesendet. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Farbe	Hier wird die Anzeigefarbe für die Anzeige im Kalender-Editor definiert.
Start Offset [min.]	Diese Zeit (+ oder -) in Minuten wird zum Einschaltzeitpunkt des Kanals addiert und sendet den Wert Offset aktiv.
Wert Offset aktiv	Dieser Wert wird zum Einschaltzeitpunkt +/- der Offset-Zeit des Zeitstrahls gesendet. Es sind beliebige Datentypen möglich.
End Offset [min.]	Diese Zeit (+ oder -) in Minuten wird zum Ausschaltzeitpunkt des Kanals addiert und sendet den Wert Offset inaktiv.
Wert Offset inaktiv	Dieser Wert wird zum Ausschaltzeitpunkt +/- der Offset-Zeit des Zeitstrahls gesendet. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Benutzer	Auswahl der Benutzer, die diesen Kanal sehen bzw ändern dürfen. **Bei nachträglich hinzugefügten Benutzern ist diese Einstellung zu prüfen.**
Sichtbar	Option, ob die angelegten Termine des Kanals angezeigt werden oder nicht.
Status senden	Ist dieser Parameter gesetzt, wird der Zustand des Kanals beim Programmieren der Schaltzeit im Kalender-Editor gesendet, wenn es durch die neu programmierte / geänderte Schaltzeit zu einer Änderung des aktuellen Zustands führt. Der Status wird **nicht** gesendet, wenn der Kalender aus dem deaktivierten Zustand wieder aktiviert wird.

Importieren (CSV-File) und Importieren (CSV-Text):

Der einzige Unterschied besteht nur darin, dass bei dem einen der CSV-Inhalt direkt als String übergeben wird und beim anderen der CSV-Inhalt in dem als String übergebenen File steht.
In dem CSV wird ein Termin pro Zeile angegeben. Ein Zeilenende ist durch "\r" markiert. Eine Zeile besteht aus folgenden durch ";" getrennten Informationen:
- Betreff
- Beschreibung (Wenn die Beschreibung Zeilenumbrüche beinhalten soll, dürfen die nicht als "\r\n" übergeben werden, sondern müssen durch _newline_ dargestellt werden. Das wird dann in der Beschreibung wieder durch "\r\n" ersetzt)
- Start (dd.mm.yyyy HH:MM:SS)
- Ende (dd.mm.yyyy HH:MM:SS)
- Kalender-Output Name
- eindeutige Termin-ID (alpha-numerisch). Wird keine ID verwendet, wird automatisch eine ID erzeugt.

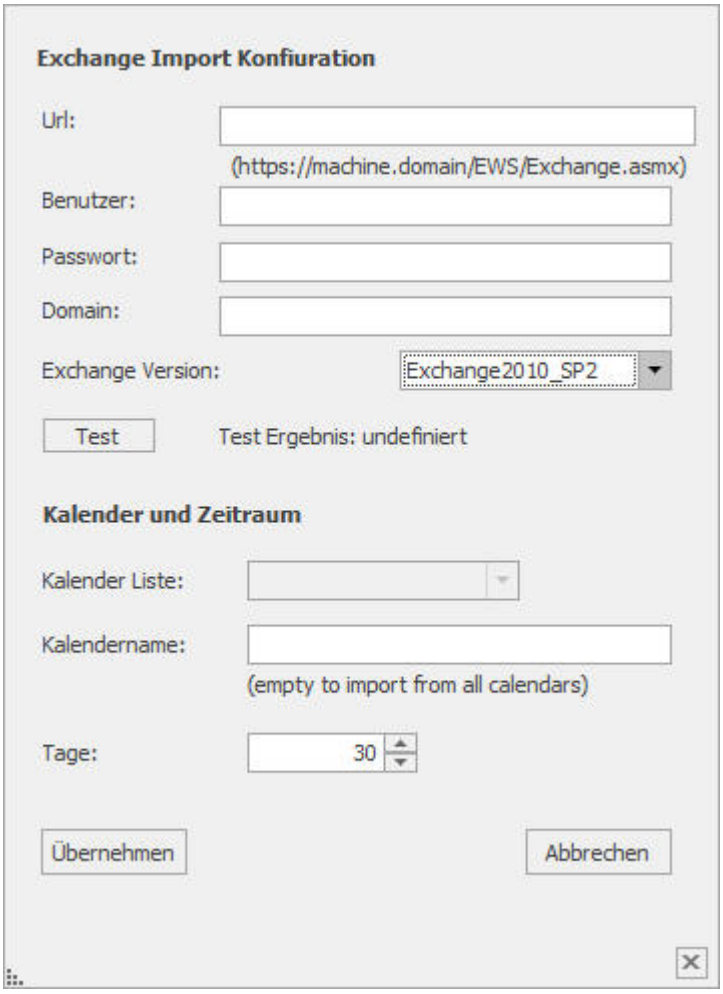
Beispiel für CSV-Text: Betreff;Beschreibung_newline_Text in der zweiten Zeile;12.11.2018 17:00:00;12.11.2018 17:10:00;Ausgang001;0815\r
Beispiel für CSV-File: C:\Users\Eisbaer\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Projektdaten\Kalenderimport.csv

Einstellung "Nicht vorhandene Termine löschen":

© 2025 Alexander Maier GmbH

Haken nicht gesetzt: Im CSV nicht oder nicht mehr angelegte Termine, die im Kalender bereits vorhanden sind bleiben *unverändert* .
Haken gesetzt: Im CSV nicht oder nicht mehr angelegte Termine, die im Kalender bereits vorhanden sind *werden gelöscht*!

Einstellungen für den Exchange Import:



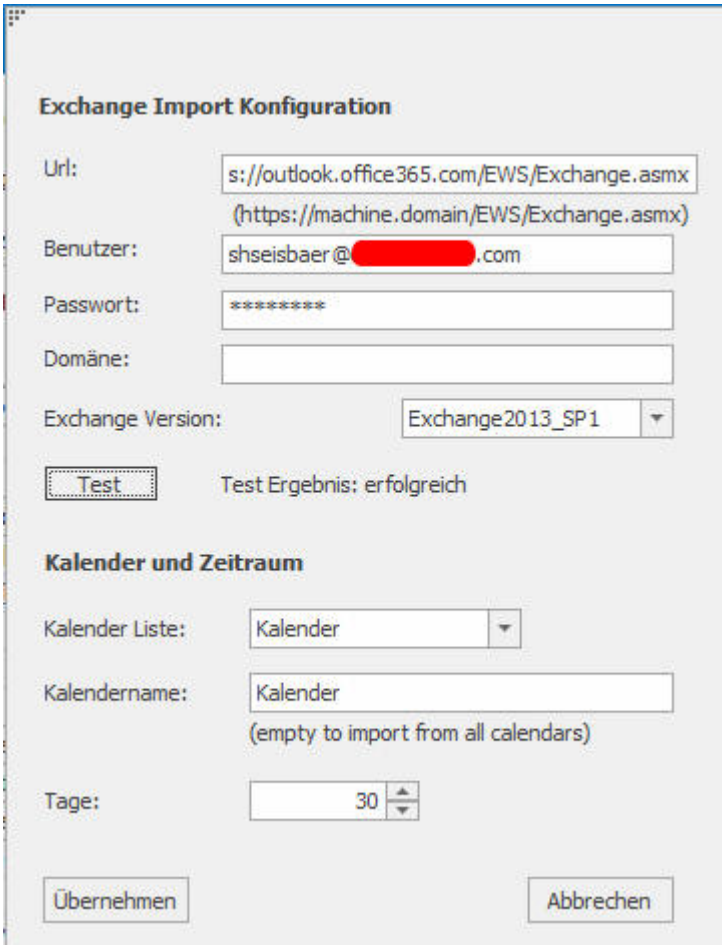
© 2025 Alexander Maier GmbH

URL	Eingabe der Exchange URL. Beispiel: https: //server .../Exchange.asmx
Benutzer	Eingabe des Benutzernamen den der Benutzer am Exchange hat.
Passwort	Eingabe des Passwortes für den Exchange Benutzer.
Domain	Domain-Name des Exchange-Servers eingeben.
Exchange Version	Auswahl der Version vom Exchange Server. Die Server sind abwärts kompatibel.
Test	Durch den Test wird eine Verbindung zum Exchange aufgebaut und die Kalender in der Kalender Liste angezeigt.
Kalender Liste	Nach dem "Test" werden hier alle verfügbaren Kalender angezeigt. Durch die Auswahl wird immer der Kalender zum Import verwendet.
Kalendername	Manuelle Eingabe des Kalendernamens, wenn kein Kalender über die Dropdown-Liste ausgewählt wurde.
Tage	Angabe der Zeitspanne der zu Importierenden Termine. Importiert werden die Termine ab heute bis in [eingestellte] Tage.

Voraussetzung für die Verwendung ist, dass die Verwendung von EWS für die gesamte Organisation zugelassen ist.
Dies wird mit dem Befehl: ***`Set-OrganizationConfig -EwsEnabled:$true`*** **aktiviert.** **Hier gibt es nähere Informationen.**

Bei der Verwendung von Office 365 (Microsoft Office - Cloud) über ein Exchange-Gateway bitte folgende Einstellungen hinterlegen:
https://outlook.office365.com/EWS/Exchange.asmx / Version Exchange2013_SP1 (Angabe der Domäne entfällt)

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.9.4 Kalender Editor

Der Kalender Editor ist eine sichtbare Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung des Kalenders.

Zur Benutzung des Kalender Editors muss dieser mit einem Kalender verbunden sein. Es ist möglich mehrere Kalender Editoren mit einem Kalender zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere Kalender mit einem Kalender Editor. Hierzu wird der Datenpunkt "Kalender-Editor" der Kalender-Komponente mit dem Datenpunkt "Kalender Komponente" des Kalender-Editors verbunden.

Diese Anzeige kann über das WPF Theme verändert werden. Die Touch Themes führen zu Anzeigeproblemen und sollten nicht verwendet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Alle Termine löschen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden alle Termine gelöscht. Es erscheint keine weitere Abfrage. **Termine von Wochenkalendern werden nicht gelöscht!**
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Extra Ribbon Gruppe ein-/ausblenden	Eingang	Über ein AUS-Signal wird die Gruppe "Extras" aus der Anzeige im Kalender entfernt. Mit einem AN-Signal, kann die Anzeige wieder eingeblendet werden.
Heute anzeigen	Eingang	Wird dieser Eingang getriggert, wird der heutige Tag fokussiert und angezeigt.
Import/Export Ribbon Gruppe ein-/ausblenden	Eingang	Über ein AUS-Signal wird die Gruppe "Import/Export" aus der Anzeige im Kalender entfernt. Mit einem AN-Signal, kann die Anzeige wieder eingeblendet werden.
Kalender Komponente	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Kalender und einer oder mehrerer Kalender Editoren.
Konflikte zulassen (an/aus)	Eingang	Mit einem An-Signal sind Terminkonflikte zulässig, mit einem Aus-Signal sind Konflikte unzulässig. Geprüft wird dies nur beim anlegen bzw. ändern von Zeiten im Kalendereditor.
Konflikte zulassen Modus	Ausgang	Anzeige für den derzeitigen Konfliktmodus, ob dieser an- oder ausgeschaltet ist.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Outlook Import	Eingang	Hierüber können die Termine aus dem Outlook-Pfad importiert werden. **Für die Zuordnung der Termine zu den EisBär-Kanälen muss im Outlook-Termin für "Ort" der Kanalname eingetragen werden.**
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Bedienung sperren nur anzeigen		Ist der Haken gesetzt, zeigt die Komponente nur an und kann nicht bedient werden.
Outlook Import aktivieren		Ist diese Funktion gesetzt, ist die Funktion für den Outlook Import verfügbar.
Pfad zum Outlook Kalender		Outlook Kalender auswählen, wenn die Termine importiert werden sollen. (Dieser Vorgang kann eine längere Zeit in Anspruch nehmen) Beispiel: \\max.mustermann@beispiel.de\Kalender Falls kein Outlook vorhanden ist, steht "Outlook is not installed" im Dialogfeld.
Termin Konflikte erlauben	x	Über diese Eigenschaft wird eingestellt, ob Terminkonflikte (Termine mit selbem Kanal zu überschneidenden Zeiten) erlaubt sind oder nicht. Geprüft wird dies nur beim anlegen bzw. ändern von Zeiten im Kalendereditor.
'Import/Export' Ribbon Gruppen einblenden	x	Aktiviert wird die 'Import/Export' Ribbon Gruppe angezeigt. Deaktiviert wird die Gruppe ausgeblendet.
'Extra' Ribbon einblenden	x	Aktiviert wird die 'Alle löschen' angezeigt. Deaktiviert wird die Gruppe ausgeblendet.

Kalender Menüleiste

Termin
Durch drücken von "*Neuer Termin*" oder "*Neue Terminserie*" in der Menüleiste öffnet sich der Termin-Editor. In diesem werden alle benötigten Einstellungen vorgenommen. Zu Abschluss wird der Dialog mit OK verlassen.
Zusätzlich werden neue Termine mit einem Doppelklick (in der EisBaer-App oder im Webbrowser durch lang drücken) auf die gewünschte Zeit angelegt.

Termin bearbeiten
Zum Bearbeiten eines Termins wird dieser mit einem Doppelklick (in der EisBaer-App oder Webbrowser durch lang drücken) auf den Eintrag geöffnet. Falls es sich bei dem Termin um einen sich wiederholenden Termin (Terminserie) handelt, erfolgt die Abfrage ob der Termin der geklickt wurde oder die gesamte Serie bearbeitet werden soll.

Termin löschen
Zum löschen eines Termins muss der Termin bearbeitet werden. Über die Schaltfläche "Löschen" wird der Termin oder die Serie gelöscht.
Hierbei ist zu beachten:
Ist auf dem Kanal "Status senden" aktiv, wird beim Löschen immer ein "Aus" gesendet. Ist "Status senden" nicht aktiv, bleibt der letzte Zustand erhalten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Tag I / Tag II
In der Tag II Ansicht werden Termine die länger als 24 Stunden dauern gesondert oberhalb der kürzeren Termine angezeigt. Somit ist mehr Platz für die Darstellung der kürzeren vorhanden.

Arbeitszeiten/Arbeitszeiten einstellen
Für eine bessere Übersicht vom Kalender ist es nun möglich, den angezeigten Bereich (von-bis Uhrzeit) einzustellen. Über *Arbeitszeit einstellen* öffnet sich ein Dialog, in dem Beginn (Uhrzeit) und Ende (Uhrzeit) der Arbeitszeit eingestellt werden kann. Über *Arbeitszeiten* kann dann der Kalender auf nur die eingestellte Arbeitszeit skaliert werden.

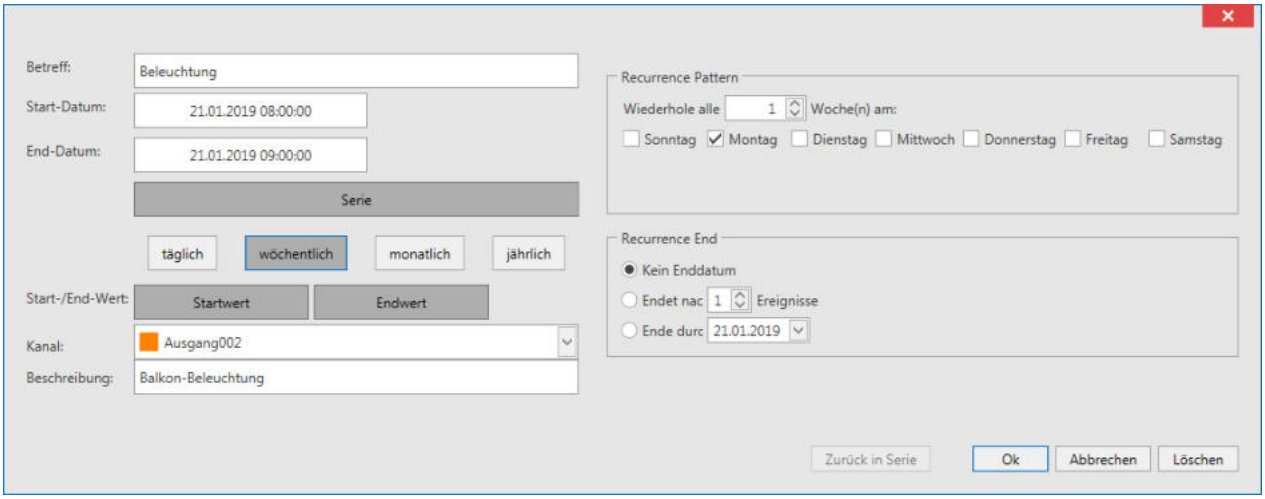
Outlook Import
Startet den Outlook Import. Im sich öffnenden Import-Dialog muss der zu importierende Kalender ausgewählt werden. Es werden alle zuvor per Outlook importierten Termine gelöscht und durch die neu importierten Termine ersetzt. **Für die Zuordnung der Termine zu den EisBär-Kanälen muss im Outlook-Termin für "Ort" der Kanalname eingetragen werden.**
Manuell angelegte Termine und per ICal importierte Termine werden nicht gelöscht.
Es ist zu beachten, dass beim Import eine Sicherheitsabfrage erscheinen kann (meistens im Hintergrund). Nur durch Bestätigung der Meldung wird der Import durchgeführt.

iCal Import
Alle in einer ics-Datei vorhandenen Termine im iCal-Format werden importiert. Es werden alle zuvor per iCal importierten Termine gelöscht.
Manuell angelegte Termine und per Outlook importierte Termine werden nicht gelöscht.
Ist nur ein Kanal im zugehörigen Kalender angelegt werden automatisch alle importierten Terminen diesem Kanal zugeordnet, sofern kein "Ort" angegeben ist. Somit ist einfach möglich einen Feiertagskalender zu erstellen.
in Downloadbereich auf busbaer.de befinden sich Feiertagskalender-Vorlagen als ics-Datei oder SCADAComp-Datei mit allen Feiertagen in Deutschland, die in mehr als 2 Bundesländern gelten. Weitere Feiertags und Ferienkalender werden unter www.schulferien.org oder https://www.feiertage-deutschland.de/kalender-download/ zum Download angeboten.

iCal Export
Alle im Kalender angelegten Termine werden exportiert. Bei einem Reimport bleiben die Kanalzuordnungen erhalten. Beim Import in einen andern Kalender müssen alle Kanäle vorhanden sein, ansonsten wird der Import abgebrochen.

Termin-Editor (Anzeige für Serientermin)

© 2025 Alexander Maier GmbH



Die Schaltfläche "Zurück in Serie" ist dann aktiv, wenn ein Termin aus einer Terminserie in einen Einzeltermin verschoben wurde. Das kann zum Beispiel durch Änderung der Schaltzeit eines Termins hervorgerufen werden. Das wird auch in der Terminübersicht mit einem durchgestrichenen Serien-Symbol angezeigt. Über die Schaltfläche wird der "Einzeltermin" wieder in die ursprüngliche Terminserie zurückgeholt.

Betreff
Geben Sie hier eine Erklärung zum Termin ein. Sie soll die Aufgabe des Termins beschreiben. Er wird zum Startzeitpunkt auf den zugehörigen Datenpunkt gesendet. Zum End-Zeitpunkt wird der Text gelöscht.

Start-Datum
Zu diesem Termin wir der Start-Wert vom Kalender gesendet.

End-Datum
Zu diesem Termin wird der End-Wert vom Kalender gesendet.

Normal/Serie
Durch drücken der Schaltfläche kann zwischen Normal- und Serien-Termin gewechselt werden. Ist "Normal" ausgewählt, wird dieser Termin nur einmalig ausgeführt. Ist "Serie" ausgewählt, kann zwischen unterschiedlichen Wiederholungs-Serien gewählt werden. Zur Auswahl stehen tägliche, wöchentliche, monatliche und jährliche Serien.
Zusätzlich zum Serientyp und dessen Serien-Einstellungen kann zu jeder Serie ein Verfalls-Termin definiert werden. Hier kann zwischen einer Anzahl von Ausführungen des Ereignisses oder einem Enddatum für die letzte Ausführung gewählt werden.

Start-/End-Wert senden
Diese Parameter sind per Default gesetzt und führen dazu, dass die Kalender-Komponente zum Start- bzw. End-Termin eine Schaltung auslöst. Möchte man beispielsweise eine Beleuchtung zu einem Termin ein und später wieder ausschalten, müssen beide Parameter gesetzt sein. Soll jedoch nur eine Einschaltung des Kanals ausgeführt werden, muss der Parameter End-Wert senden deaktiviert

© 2025 Alexander Maier GmbH

werden. So können Kanäle zeitgesteuert eingeschaltet aber manuell ausgeschaltet werden.

Kanal
Hier stehen die im Kalender angelegten Kanäle zur Auswahl.

Beschreibung
Soll zum Termin eine Beschreibungen angezeigt werden, kann diese hier ergänzt werden. Diese kann beim Anwender zum besseren Verständnis der ausgeführten Schaltfunktion genutzt werden.

6.9.5 Kalender-Editor Wochenuhr

Der Kalender-Editor Wochenuhr ist eine sichtbare Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung eines Serien-Termins im Kalender.

Zur Benutzung des Kalender-Editor Wochenuhr muss dieser mit einem Kalender verbunden sein. Es ist möglich mehrere Kalender-Editor Wochenuhren mit einem Kalender zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht. Hierzu wird der Datenpunkt "Kalender-Editor" der Kalender-Komponente mit dem Datenpunkt "Kalender Komponente" des Kalender-Editor Wochenuhr verbunden.

Eingestellte Termin werden in der Kalender Anzeige dargestellt, können aber nicht Editiert werden! Dies ist nur im Kalender-Editor Wochenuhr möglich.
Diese Komponente ist auch in der App-Listenansicht verfügbar.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Kalender Komponente	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Kalender und einer oder mehrerer Kalender-Editor Wochenuhr.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Bedienung sperren nur anzeigen		Ist der Haken gesetzt, zeigt die Komponente nur die eingestellten Daten an und kann nicht bedient werden.
Kanal Farbe anzeigen		Ist der Haken gesetzt, wird um die Komponente herum die Kanalfarbe angezeigt.
Horizontale Ansicht		Ist der Haken gesetzt, wird die Anzeige horizontal ausgerichtet. **Diese Funktion ist in der App nicht verfügbar!**

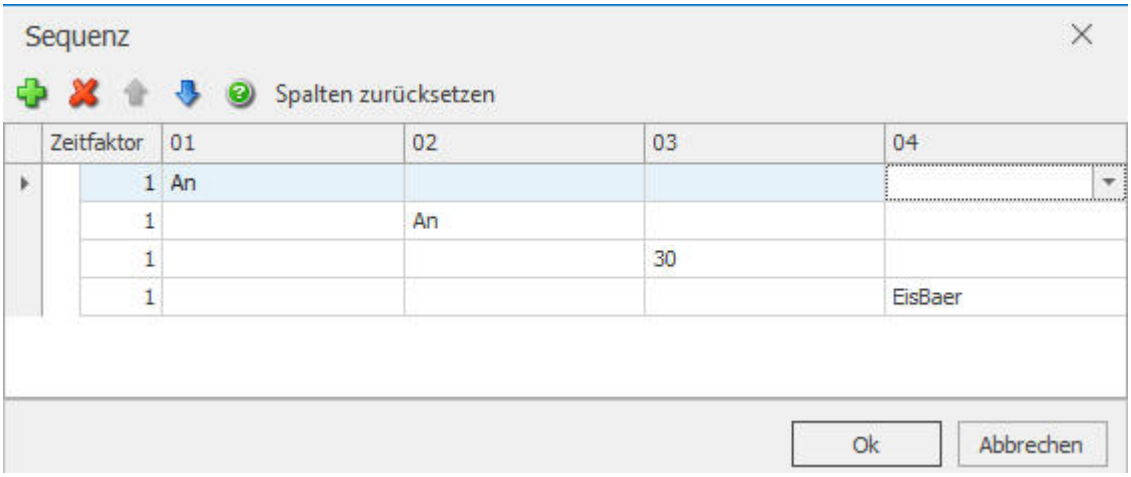
Neuen Termin anlegen
Zum Anlegen eines Neuen Serien-Termin wird ein Klick auf den Kalender-Editor Wochenuhr ausgeführt. Es erscheint dann das "Termin anlegen..." Popup. Hier können die Schaltzeiten eingestellt werden. Hierbei werden die markierten(gedrückten Tage von der Schaltung ausgeschlossen. Ist z.B. Montag und Donnerstag markiert, wird der Kalender an diesen Tagen nicht schalten. Gleiches gilt für "Start Wert senden / End Wert Senden". Gespeichert wird der Termin über die Bestätigung mit OK.

Termin bearbeiten
Zum erneuten Bearbeiten eines Termins wird wie beim neuen anlegen eines Termins verfahren.

Termin löschen
Zum Löschen eines Termins wird im entsprechenden Kalender-Editor Wochenuhr, im "Termin anlegen..." Popup, die Schaltfläche "Löschen" verwendet. Die anschließende Nachfrage soll verhindern, dass der Termin versehentlich gelöscht wird.

6.9.6 Sequenz

Die Sequenz ist eine unsichtbare Server-Komponente zur Ausgabe zeitlich gestaffelter Befehlsfolgen beliebiger Werte, für bis zu 99 Ausgänge.
Die Komponente ist in 3 Stufen aufgeteilt. Die Einschaltsequenz wird durchgeführt, wenn am "Eingang Start/Stopp" ein An-Signal anliegt. Die Abarbeitung erfolgt gemäß der Einträge im Sequenz-Editor:



Die eingestellte Schrittzeit wird mit dem Zeitfaktor multipliziert. Damit wird definiert, wie lange die Wartezeit vor jeder Befehlszeile ist. Die Befehle innerhalb einer Zeile werden Zeitgleich ausgeführt. Zum Beispiel würde die 1. Zeile nach Schrittzeit * 1 Sekunden ausgeführt werden. Gemäß der Liste wird der Wert für Kanal 01 auf "An" gesetzt. Die Kanäle 02-04 ändern sich nicht (keine Ausgabe). Danach wird die 2. Zeile nach der eingestellten Wartezeit ausgeführt und so weiter, bis die letzte Zeile ausgeführt wurde. Die Einschaltsequenz ist an dieser Stelle dann abgeschlossen und es wird die Hauptsequenz aufgerufen. Diese arbeitet wieder alle Zeilen nacheinander ab, fängt aber immer wieder von vorne an (Dauerschleife). Dies wird so lange ausgeführt, bis ein neues Signal am "Eingang Start/Stopp" angelegt wird.

Einschaltsequenz | Hauptsequenz | Ausschaltsequenz

Aktivierung der Sequenz

Einmaliger Ablauf der Einschaltsequenz

Sich ständig **wiederholender** Ablauf der Hauptsequenz

Deaktivierung der Sequenz

Einmaliger Ablauf der Ausschaltsequenz

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgangs-Kanäle angezeigt.
Eingang Start/Stopp	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, startet die Einschaltsequenz und wechselt danach zur Hauptsequenz. Wird an den Eingang ein Aus-Signal angelegt, wird die ggf. laufenden Hauptsequenz abgebrochen und die Ausschaltsequenz ausgeführt.
Schrittzeit [s]	Eingang	Hier kann die Basiszeit, in Sekunden, für einen Schritt der Sequenz dynamisch geändert werden.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier wird die Anzahl der Kanäle definiert. Diese erscheinen dann als Ausgang im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Einschaltsequenz	0	Sequenz, welche beim Start-Signal abgespielt wird. Der Zeitfaktor im Kanal ist ein Multiplikator zur eingestellten Schrittzeit.
Einschaltsequenz abbrechen		Ist dieser Parameter gesetzt, wird bei einem Stopp-Signal die Einschaltsequenz abgebrochen. Es wird direkt die Ausschaltsequenz aufgerufen.
Hauptsequenz	0	Sequenz, die dauerhaft, in einer Schleife, abgespielt wird. Der Zeitfaktor im Kanal ist ein Multiplikator zur eingestellten Schrittzeit.
Ausschaltsequenz	0	Sequenz, welche beim Stopp-Signal abgespielt wird. Der Zeitfaktor im Kanal ist ein Multiplikator zur eingestellten Schrittzeit.
Ausschaltsequenz abbrechen		Ist dieser Parameter gesetzt, wird bei einem erneuten Start-Signal die Ausschaltsequenz abgebrochen.
Automatisch starten		Ist dieser Parameter gesetzt, wird die Sequenz sofort beim Laden des Projektes im Server gestartet. Dies geschieht im Editor ebenfalls beim Einschalten der Simulation.
Schrittzeit [s]	1	Basiszeit für die Verrechnung eines Schrittes (Zeile) der Sequenz in Sekunden.

6.9.7 Automatisch rücksetzen

Diese Funktion bietet einen Zeitgesteuerten Schaltvorgang z.B. zum Zurücksetzen von Werten. Wird die Komponente gestartet, wird die eingestellte Zeit herunter gezählt. Bei "0" wird der Ausgang entsprechend der Einstellungen geschaltet. Der Ausgang kann auch invertiert werden. Somit ist diese Komponente sehr vielseitig einsetzbar.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Laufzeit (s)	Eingang	Eingang der Laufzeit in Sekunden über eine Wert-Eingabe
Restlaufzeit	Ausgang	Gibt den Wert der Restlaufzeit im Format %H:%M:%S aus
Restlaufzeit	Ausgang	Gibt den Wert der Restlaufzeit in Sekunden aus
Schalten	Ausgang	Nach Ablauf der Zeit wird hier ein Schaltvorgang aktiviert
Start/Stopp	Eingang	Startet den Zeitablauf / Beendet den Zeitablauf

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Laufzeit (s)	10	Eingabe der Laufzeit in Sekunden zwischen dem Start- und Schalten-Vorgang.
Schalten Ausgang invertiert		Invertiert den Schalten Ausgang. Bedeutet, das Ausgangssignal wird von low auf high gesetzt und umgekehrt
Retriggern erlaubt		Wird am Eingang Start/Stopp ein Signal angelegt, unterbricht es den Zeitablauf und startet wieder neu von der eingestellten Laufzeit ab.
Stoppen erlauben		Erlaubt das Beenden des Zeitablauf über den Start/Stopp-Eingang

Eine Änderung der Laufzeit setzt den Startwert des Countdowns neu. Wurde dieser bereits gestartet, wird die bereits verstrichene Zeit berücksichtigt und neu verrechnet.

6.9.8 Tor

Das Tor hat einen Eingang, einen Ausgang und einen Steuereingang. Das Tor sendet, wenn es freigegeben ist, bei einem Ereignis am Eingang, den Wert vom Eingang zum Ausgang. Ist es gesperrt, dann erfolgt keine Reaktion. Der Steuereingang kann invertiert werden. Der Eingang und Ausgang kann auch als Bidirektionaler Datenpunkt fungieren. Dann werden die Werte in beide Richtungen durch das Tor gesendet.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Steuereingang	Eingang	Über den Steuereingang wird das Tor "geschlossen" (0) bzw. "freigegeben" (1).
Wert I	Eingang / Bidirektional	Hier wird das Eingangssignal angelegt. Es werden beliebige Werte verarbeitet.
Wert II	Ausgang / Bidirektional	Hier ist der Ausgang der Komponente. Es werden beliebige Werte verarbeitet.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Bidirektional/Unidirektional	x	Ist Bidirektional gesetzt, werden die Werte in beiden Richtungen durch das Tor gesendet z.B. Trennwandfunktion. bei Unidirektional (kein Haken) wird der Wert I zum WERT II gesendet
Steuereingang invertieren		Hierbei wird das Eingangssignal am Steuereingang invertiert. 1=geschlossen; 0=freigegeben z.B. 1=Tor ist standardmäßig freigegeben, wird mit 0 gesperrt

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.9 Text Werte Parser

Diese Komponente Vergleicht den Eingangswert mit einem gespeicherten Vergleichswert. Wenn diese Werte überein stimmen wird das unter Sendewert eingestellte Signal ausgesendet. Hierfür können Beliebige Werte verwendet werden.

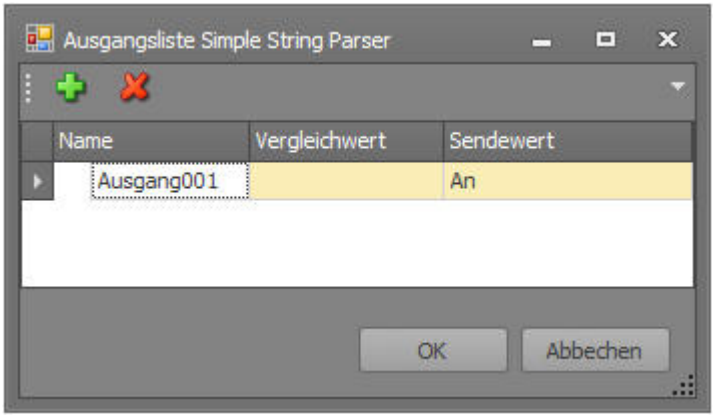
Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Ausgänge des Parser.
Eingang	Eingang	Hier wird ein beliebiges Format eingegeben, welches verglichen werden soll.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Ausgangsliste	0	Legt die Ausgänge fest (siehe Bild unten)

Ausgangsliste:



Über das grüne Plus können Ausgänge hinzugefügt und über das rote X wieder entfernt werden. Die Eingangsdaten werden mit dem Vergleichswert verglichen. Wenn diese überein stimmen wird der entsprechende Sendewert übertragen.

Achtung!: Der eingegebene Name darf nur ein mal verwendet werden!

6.9.10 Byte-Splitter

Der Byte-Splitter wandelt einen, am Eingang anliegenden, 8-Bit Zahlenwert in 8 einzelne Ausgangs-Bits um. Die Ausgabe ist vom Typ "An/Aus". Somit könnte man sich beispielsweise einem 8-Bit Zahlenwert im Binärcode anzeigen lassen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

300 Komponenten

Name	Typ	Funktion
Bit 0	Ausgang	Ausgabe des Bit 0
Bit 1	Ausgang	Ausgabe des Bit 1
Bit 2	Ausgang	Ausgabe des Bit 2
Bit 3	Ausgang	Ausgabe des Bit 3
Bit 4	Ausgang	Ausgabe des Bit 4
Bit 5	Ausgang	Ausgabe des Bit 5
Bit 6	Ausgang	Ausgabe des Bit 6
Bit 7	Ausgang	Ausgabe des Bit 7
Byte	Eingang	Eingang des Bytes, welches umgewandelt werden soll

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Reihenfolge	Beliebig	In der ausgewählten Reihenfolge werden die Ausgänge gesetzt.
Pause [ms]	0	Verzögerungszeit in Millisekunden für die Umschaltung zwischen AN und AUS Signal Ausgänge. Diese bezieht sich auf die Reihenfolge AN/AUS oder AUS/AN
Nur Änderungen		Ist diese Option gesetzt, werden die Ausgänge nur dann geschaltet, wenn sich der Zustand ändert. Ansonsten werden die Zustände neu getriggert.

Beispiel:

Eingang = 170 (Bin 0101 0101)
Bei der Reihenfolge "**Erst AUS dann AN**" wird BIT 0, 2, 4, 6 auf AUS gesetzt. Dann wird die Pause [ms] abgewartet. Danach werden die BIT 1, 3, 5, 7 auf AN gesetzt.
Bei der Reihenfolge "**Erst AN dann AUS**" wird BIT 1, 3, 5, 7 auf AN gesetzt. Dann wird die Pause [ms] abgewartet. Danach werden die BIT 0, 2, 4, 6 auf AUS gesetzt.
Bei der Reihenfolge "**Beliebig**" wird BIT 0-7 der Reihe nach gesetzt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.9.11 Multikonverter

Diese Komponente dient dazu, eigene Abläufe / Programmfunktionen / Schnittstellen zu realisieren. Hierbei kann die Anzahl an Ein- und Ausgängen frei gewählt werden.
Die hierfür zu verwendende Programmiersprache ist: C# oder auch VB.NET.

Hinweis: Diese Methode ist nur für Programmier - Profis geeignet. Kein kostenfreier Support! Bei fehlerhafter Eingabe kann es zu Beeinträchtigungen (oder Absturz) des Systems führen! ***Bitte unbedingt immer einen try {} catch(){} um die Funktion machen!***

Datenpunkte der Komponente

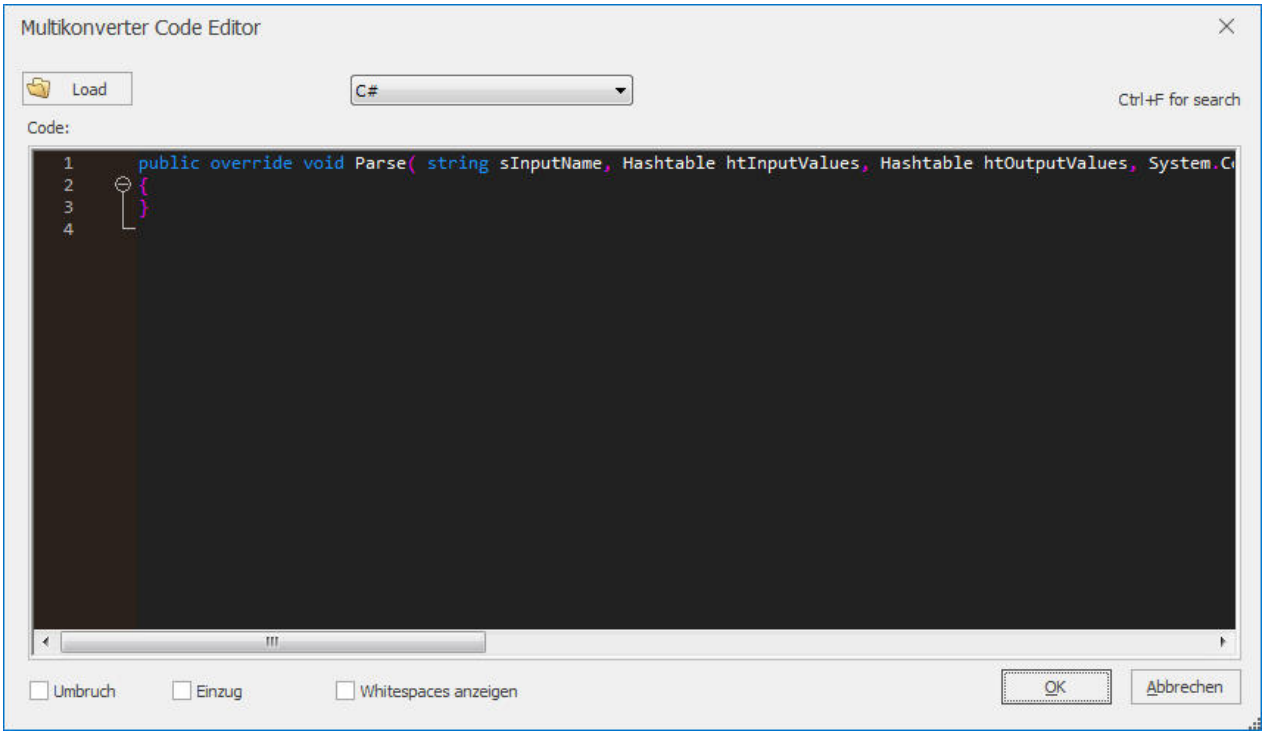
Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die angelegten Ein- und Ausgänge angezeigt.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Eingänge	0	Festlegen der Anzahl und der Namen der Eingänge
Ausgänge	0	Festlegen der Anzahl und der Name der Ausgängen
Parser Code	166 Bytes	Enthält die Methode Parse für das Parsen des empfangenen Wertes. Hier kann ein eigener Code in den Sprachen C# oder VisualStudio eingefügt werden.
Passwort		Hier kann der Zugriff auf den Code-Editor mit einem Passwort geschützt werden.
Status speichern		Mit dieser Option werden die Zustände an der Ausgänge gespeichert.

Mit einem Klick auf die 3 Punkte neben dem Text "166 Bytes" öffnet sich das Programmierfenster:

© 2025 Alexander Maier GmbH


Multikonverter Code Editor
Load
C#
Ctrl+F for search
Code:
public override void Parse(string sInputName, Hashtable htInputValues, Hashtable htOutputValues, System.C
{
}
Umbruch
Einzug
Whitespaces anzeigen
OK
Abbrechen

+

Beispiel-Code um einen float data type auf einen string data typ zu konvertieren:

Eingänge:
Format --> Eingabe des Text-Ausgabeformats. Zum Beispiel wird über eine Texteingabe das Format mit 0,0 oder 0,00 festgelegt.
Input --> Eingang für den float-Wert.

Ausgänge:
Output --> Ausgabe des strings.

C# Code:

```
public override void Parse(string sInputName, Hashtable htInputValues, Hashtable
htOutputValues, System.Collections.Generic.List<string> OutputNames = null)
  {
    try
    {
      if ((sInputName != null) && (sInputName == "Input"))  //Prüfung, ob ein Eingabewert
vorhanden ist
      {
        if (htInputValues["Format"] != null)  //Prüft, ob eine Format-Vorgabe eingegeben
wurde
        {
          string sFormat = (string)htInputValues["Format"];  //Wandelt das Komma in Punkt
um
          sFormat = sFormat.Replace(",", ".");

          if (htInputValues["Input"] is DataPoint2OctetFloatValue)  //Prüft den Wert-
Eingang, welcher Datentyp es ist und wandelt es in einen String um

          {
            float ValueAsFloat = ((DataPoint2OctetFloatValue)
htInputValues["Input"]).GetOctet2FloatValue();
            htOutputValues["Output"] = ValueAsFloat.ToString(sFormat);
          }

          else if (htInputValues["Input"] is DataPoint4OctetFloatValue)  //Prüft den
Wert-Eingang, welcher Datentyp es ist und wandelt es in einen String um

          {
            double ValueAsDouble = ((DataPoint4OctetFloatValue)
htInputValues["Input"]).GetOctet4FloatValue();
            htOutputValues["Output"] = ValueAsDouble.ToString(sFormat);
          }

          else if (htInputValues["Input"] is double)  //Prüft den Wert-Eingang, welcher
Datentyp es ist und wandelt es in einen String um

          {
            double ValueAsDouble = (double)htInputValues["Input"];
            htOutputValues["Output"] = ValueAsDouble.ToString(sFormat);
          }
```

© 2025 Alexander Maier GmbH

```
          else if (htInputValues["Input"] is float)  //Prüft den Wert-Eingang, welcher
Datentyp es ist und wandelt es in einen String um

          {
            float ValueAsFloat = (float)htInputValues["Input"];
            htOutputValues["Output"] = ValueAsFloat.ToString(sFormat);
          }
        }
      }
    }

    catch (Exception) { }  //Sollte ein Fehler aufgetreten sein, wird er hier abgefangen

  }
```

© 2025 Alexander Maier GmbH

VB Code:

```
Public Overrides Sub Parse(ByVal sInputName As String, ByVal htInputValues As
Hashtable, ByVal htOutputValues As Hashtable, Optional ByVal OutputNames As
System.Collections.Generic.List(Of String) = Nothing)
      Try
            If (Not (sInputName Is Nothing)) AndAlso (sInputName = "Input")
Then
            If (Not (htInputValues("Format") Is Nothing)) Then
            Dim sFormat As String = DirectCast(htInputValues("Format"), String
                  )
            sFormat = sFormat.Replace(",", ".")
            If TypeOf htInputValues("Input") Is DataPoint2OctetFloatValue
      Then
            Dim ValueAsFloat As Single = DirectCast
      (htInputValues("Input"),
DataPoint2OctetFloatValue).GetOctet2FloatValue()
      htOutputValues("Output") = ValueAsFloat.ToString(sFormat)
            ElseIf TypeOf htInputValues("Input") Is
      DataPoint4OctetFloatValue Then
      Dim ValueAsDouble As Double = DirectCast
            (htInputValues("Input"),
DataPoint4OctetFloatValue).GetOctet4FloatValue()
            htOutputValues("Output") = ValueAsDouble.ToString(sFormat)

            ElseIf TypeOf htInputValues("Input") Is Double Then
            Dim ValueAsDouble As Double = CDbl(htInputValues("Input"))
            htOutputValues("Output") = ValueAsDouble.ToString(sFormat)
            ElseIf TypeOf htInputValues("Input") Is Single Then
            Dim ValueAsFloat As Single = CSng(htInputValues("INput"))
            htOutputValues("Output") = ValueAsFloat.ToString(sFormat)
            End If
      End If
End If
Catch generatedExceptionName As Exception
End Try
End Sub
```

6.9.12 Zähler

Diese Funktion Zählt die Eingangssignale. Hierfür stehen mehrere Ausgabewerte zur Verfügung.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Deaktivieren	Eingang	Hier kann die Komponente mit einem "An"-Signal deaktiviert werden. Ein "Aus"-Signal aktiviert den Zähler wieder.
Eingang	Eingang	Hier werden nur An/Aus - Werte gezählt. Diese werden **nicht** zu "Zählerstand-Werte" hinzugerechnet. Alle Eingabeformate werden hier beim Anlegen als 1 gezählt. Die Ausgabe variiert je nach Formatierung. Beispielsweise wird bei Eingabe eines Textes der Ausgang "Zählerstand beliebiger Befehl" um 1 erhöht; Bei Eingabe eines Schaltimpulses wir zusätzlich noch "Zählerstand Schaltflanke" und "Zählerstand Schaltspiele" gezählt.
Schwellwert - Zeit An erreicht	Ausgang	Schaltet von "Aus" nach "An", wenn die eingestellte Zeitdauer erreicht wurde.
Werteeingang	Eingang	Hier werden die eingegebenen numerischen Werte Addiert am Ausgang Zählerstand-Werte ausgegeben.
Zählerstand beliebiger Befehl	Ausgang	Gibt den Zählwert an, bei dem eine beliebig formatiertes Signal am Eingang angelegt wurde.
Zählerstand Schaltflanke	Ausgang	Gibt die Anzahl der Schaltflanken aus. Welche Flanke gezählt wird kann in den Einstellungen ausgewählt werden.
Zählerstand Schaltspiele	Ausgang	Gibt an, wie oft der Werteeingang geschaltet wurde
Zählerstand Werte	Ausgang	Gibt den aktuellen Zählwert aus. Dies entspricht einer Addition aller Eingangswerte.
Zählerstände rücksetzen	Eingang	Setzt alle Ausgänge des Zählers auf 0
Zeit An	Ausgang	Gibt die Zeit zurück, in der das Signal "An" am Eingang anliegt. Die Ausgabe in z.B. der Komponente "Wertabhängiger Text" muss entsprechend Formatiert sein. z.B. %H:%M oder %H:%M:%S. Die Zeit wird im Abstand der Abtastrate ausgegeben.
Zeit An [s]	Ausgang	Gibt die Zeit in Sekunden zurück, in der das Signal "An" am Eingang anliegt. Die Zeit wird im Abstand der Abtastrate ausgegeben.
Zeit Aus	Ausgang	Gibt die Zeit zurück, in der das Signal "Aus" am Eingang anliegt. Die Ausgabe in z.B. der Komponente "Wertabhängiger Text" muss entsprechend Formatiert sein. z.B. %H:%M oder %H:%M:%S. Die Zeit wird im Abstand der Abtastrate ausgegeben.
Zeit Aus [s]	Ausgang	Gibt die Zeit in Sekunden zurück, in der das Signal "Aus" am Eingang anliegt. Die Zeit wird im Abstand der Abtastrate ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Schaltflanke An nach Aus zählen		Ist der Parameter nicht gesetzt, werden Schaltungen von An nach Aus gezählt. Wurde dieser doch gesetzt, wird die Flanke von Aus nach An gezählt.
Schwellwert - Zeit An (h)	0	Festlegen des Schwellwertes für den Schaltzustand "An" in Stunden
Abtastrate (ms)	60000	Abtastrate in Millisekunden (min. 1000) Tipp: Bei Änderung muss das Projekt im Editor neu geladen werden, damit die Simulation funktioniert.

6.9.13 MinMaxDurchschnitt

Der MinMaxDurchschnitt ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Aufgabe für einen Eingangswert das Minimum, Maximum und den Durchschnitt in unterschiedlichen Zeitbereichen zu berechnen.

Die Berechnung und Ausgabe der errechneten Werte erfolgt auf Tages-, Wochen-, Monats- und Jahres-Basis.

Hinweis: Der Eingang "Zurücksetzen alle" setzt alle Ausgänge zurück. Damit gehen die Verlaufsdaten für die letzten zwei Jahre verloren. Bitte deshalb mit Bedacht benutzen. Für die Ermittlung von Werten über einen unabhängigen Zeitraum steht ein separater Unterordner zur Verfügung. Dieser kann dann nach Belieben zurückgesetzt werden und beeinflusst die "Langzeitwerte" nicht.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose Fehler [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet die erweiterte Debug-Ausgabe An/Aus.
Diese Woche [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für die laufende Woche ausgegeben. Die Werte werden Montag 00:00 Uhr zurückgesetzt.
Dieser Monat [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für den laufenden Monat ausgegeben. Die Werte werden am 1. des Monats 00:00 Uhr zurückgesetzt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dieses Jahr [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für das aktuelle Jahr ausgegeben. Die Werte werden am 1.1. 00:00 Uhr zurückgesetzt.
Gestern [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für gestrigen Tag ausgegeben. Die Werte werden jeweils zum Tageswechsel 00:00 Uhr zurückgesetzt, bzw. durch die Werte des dann vergangen Tages "Heute" ersetzt.
Heute [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für den heutigen Tag ausgegeben. Die Werte werden jeweils zum Tageswechsel 00:00 Uhr zurückgesetzt und dann auf den Datenpunkten "Gestern" ausgegeben.
Letzte Woche [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für die vergangene Woche ausgegeben. Die Werte werden Montag 00:00 Uhr zurückgesetzt, bzw. durch die Werte aus der dann vergangenen Woche "Diese Woche" ersetzt.
Letzter Monat [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für den vergangenen Monat ausgegeben. Die Werte werden am 1. des Monats 00:00 Uhr zurückgesetzt, bzw. durch die Werte aus dem dann vergangenen Monat "Dieser Woche" ersetzt.
Letztes Jahr [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für das aktuelle Jahr ausgegeben. Die Werte werden am 1.1. 00:00 Uhr zurückgesetzt, bzw. durch die Werte aus dem dann vergangenen Jahr "Dieses Jahr" ersetzt.
Unabhängig [Min, Max und Durchschnitt]	Ordner / Ausgang / Eingang	Hier werden die Min-, Max- und Durchschnittswerte des Wert-Eingangs für einen unabhängigen Zeitbereich ausgegeben. Die Werte werden nur manuell über den Eingang "Zurücksetzen" zurückgesetzt.
Wert	Eingang	Hier wird der Wert als Eingangssignal für die Berechnung angelegt.
Alle zurücksetzen	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden alle Werte der Berechnung zurückgesetzt.

6.9.14 Zeitstempel

Der Zeitstempel ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Aufgabe den letzten Zeitpunkt eines eingehenden Signals, auf einem Netz, zu erfassen. So lässt sich erkennen wann z.B. eine Befehl zuletzt eingetroffen ist oder ein Anwender einen Befehl zuletzt ausgelöst hat.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: An der Komponente kann das Anzeigeformat eingestellt werden. Ist das Eigenschaftsfeld für das Anzeigeformat leer, so wird als Standard: MM.dd.yyyy HH:mm:ss benutzt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Eingang	Eingang	Wird an diesen Eingang ein beliebiges Signal angelegt, wird der Zeitstempel getriggert.
Zeitstempel letzter Eingang	Ausgang	Hier wird der Zeitpunkt im eingegebenen Anzeigeformat ausgegeben. Zusätzlich gibt es hier die Möglichkeit über die Format-Endung ".ms" auch Millisekunden auszugeben.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Anzeigeformat		Hier wird das Anzeigeformat für den letzten Trigger-Zeitpunkt gewählt. Ist das Feld leer, ist als Standard dd.MM.yyyy HH:mm:ss aktiv. dd.MM.yyyy für Tag/Monat/Jahr, HH:mm:ss für Stunde/Minute/Sekunden. Es gilt: dd=Tag, MM=Monat, yyyy=Jahr. Ferner: HH=Stunden, mm=Minuten, ss=Sekunden, .ms=Millisekunde.
Nur bei Wert Änderung		Ist dieser Parameter gesetzt, wird der Zeitstempel nur getriggert, wenn der neu angelegte Wert am Eingang nicht identisch mit dem letzten ist.

6.9.15 Betriebsstundenmittler

Der Betriebsstundenmittler ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Aufgabe Laufzeiten von Verbrauchern, welche in Gruppen, als 50%- oder Drittel-Schaltung, angesteuert werden, zu mitteln. So sollen die angesteuerten Verbrauchergruppen in Summe gleiche Betriebsstunden erreichen und damit der Verschleiß über die Gruppe gleichmäßig erfolgen.

Hinweis: Die Komponente funktioniert nicht in der Simulation, sondern nur im Server-Client-Betrieb!

An der Komponente kann zwischen einer Gruppensteuerung mit 2 oder 3 Schaltgruppen gewählt werden. So können Verbraucher-Gruppen z.B. in Fluren als 50/50-Schaltung oder z.B. Lichtbänder in dreiphasiger Schaltung (L1-L2-L3) gesteuert werden.

Intern verfügt die Komponente über Zähler für die An- bzw. Aus-Zeit jeder einzelnen Gruppe. Soll eine Gruppe eingeschaltet werden, so wird immer die Gruppe eingeschaltet, welche über die geringste An-Zeit verfügt. Sind mehrere Gruppen an-geschaltet und es soll eine aus-geschaltet werden, so wird die Gruppe abgeschaltet, welche über die höchste An-Zeit verfügt. Nach diesem Prinzip ist sichergestellt, dass die Betriebsstunden der Verbrauchergruppen möglichst gleich sind.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nach Erreichen einer einstellbaren An-Zeit in Stunden, wird ein Wartungssignal für die einzelne Gruppe ausgegeben. Nach durchgeführter Wartungsmaßnahme kann der jeweilige Wartungszähler zurück gesetzt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Alle Gruppen anschalten	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt schalten alle Gruppe an, egal ob ein anderer Eingang (Alle oder Gruppen) einen anderen Schaltzustand anfordert. Dieser Eingang besitzt die höchste Priorität.
Alle Gruppen ausschalten	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt schalten alle Gruppe aus, egal ob ein Gruppen-Eingang einen anderen Schaltzustand anfordert. Dieser Eingang besitzt niedrigere Priorität als "Alle Gruppen anschalten", hat aber Vorrang vor den Gruppen-Eingängen.
Gruppe einschalten (1-3)	Eingang	Wird an einen dieser Eingänge ein Ein-Signal angelegt, schaltet ein entsprechend ausgewählter Schaltausgang Gruppe (A-C) ein. Die Anzahl der Ein-Signale an den Gruppen-Eingängen entspricht der Anzahl der an-geschalteten Schaltausgänge.
Schaltausgang Gruppe A-C	Ausgang	Hier wird das Schaltsignal für die einzelnen Gruppen ausgegeben.
Wartungsintervall Gruppe A-C zurücksetzen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, wird der interne Zeit-An Zähler der jeweiligen Gruppe auf 0 Betriebsstunden zurückgesetzt.
Wartungssignal Gruppe A-C	Ausgang	Die Ausgänge werden an-geschaltet, wenn die An-Zeit der jeweiligen Gruppe den gewählten Schwellwert für den Wartungsintervall erreicht hat.
Zeit An - Gruppe A-C	Ausgang	An diesen Ausgängen wird die An-Zeit der jeweiligen Gruppe als Betriebsstunden in Stunden:Minute:Sekunden ausgegeben.
Zeit Aus - Gruppe A-C	Ausgang	An diesen Ausgängen wird die Aus-Zeit der jeweiligen Gruppe als Betriebsstunden in Stunden:Minute:Sekunden ausgegeben. Diese wird nach einem Serverneustart zurückgesetzt, da die Komponente nicht wissen kann, wie lange der Dienst aus war bzw. was die reale Aus-Zeit ist.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Anzahl der Gruppen	2	Hier wird die Anzahl der Gruppen, 2 oder 3, gewählt.
Wartungsintervall - Zeit An [h]	5000	Hier wird der Schwellwert für die An-Zeit des Wartungsintervalls gesetzt. Der Schwellwert gilt für alle Gruppen gleich.
Zeit Updateintervall [s]	60	Die An- bzw. Aus-Zeiten der Gruppen werden in diesem Abstand auf den entsprechenden Ausgängen ausgegeben.
"Alle Gruppen an" invertieren		Ist dieser Parameter gesetzt, wird das Signal am Eingang "Alle Gruppen anschalten" invertiert verwendet. Die Funktion ist dann bei einem Aus-Signal am Eingang aktiv.
"Alle Gruppen aus" invertieren		Ist dieser Parameter gesetzt, wird das Signal am Eingang "Alle Gruppen ausschalten" invertiert verwendet. Die Funktion ist dann bei einem Aus-Signal am Eingang aktiv.

6.9.16 Wecker

Der Wecker ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit angelegte Kanäle zeitlich zu steuern. Eine Nutzung als reiner Wecker, ohne Schaltfunktion, ist ebenfalls möglich.

Der Wecker kann bis zu 99 beliebige Kanäle ansteuern. Hierbei kann je Kanal Name, Schaltoffset, Aktivzeit, ein beliebiger Aktiv- und Inaktiv - Wert definiert werden. Die Auswahl Sommer / Winter kann zur Gruppierung von Jahreszeitbedingter Schaltungen benutzt werden.

Zur Benutzung des Weckers kann dieser mit Schaltflächen und Texteingaben, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden. So ist es möglich die Funktionen des Weckers auch im Client zu bedienen und z.B. die Weckzeit zu verändern.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. - Je Kanal gibt es einen Ausgang, zur Ausgabe des gewünschten Signals. - Über den gleichnamigen bidirektionalen Datenpunkt "Ausgang Offset-Zeit" wird ein positiver (später) Zeitversatz (in Minuten) oder ein negativer (früher) Zeitversatz gesetzt werden, bzw gesendet werden. - Über den gleichnamigen bidirektionalen Datenpunkt "Ausgang Aktiv-Zeit" wird die Aktivzeit (in Minuten) des Ausgangs gesetzt bzw. die im Kanaleditor voreingestellte Aktivzeit gesendet.
Aktiv	Bidirektional	Hier wird der Wecker aktiviert, bzw. der Zustand aktiv/inaktiv ausgegeben.
Alarm	Ausgang	Hier wird zum Alarmzeitpunkt für die Alarmdauer, bzw. bis zur Deaktivierung, ein ein-Signal ausgegeben.
Alarm beenden	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird der Alarm deaktiviert.
Alarmdauer [min]	Bidirektional	Zeitdauer, für die das Alarmsignal nach Auslösen aktiv ist
Alarmzeit [hh:mm]	Bidirektional	Ausgabe des Alarmzeitpunkts im Format hh:mm oder Vorgabe der Alarmzeit über Texteingabe oder DataPointTimeValue.
Schlummerdauer [min]	Bidirektional	Zeitdauer in Minuten, für die der Alarm-Ausgang nach Betätigen der Schlummern-Funktion deaktiviert wird. Diese Funktionalität ist nur **während der Alarmzeitdauer** aktiv.
Schlummern	Eingang	Aktiviert den Schlummern-Modus bei einem Wecksignal. Das ist nur während der Alarmzeitdauer möglich.
Wecker-Editor	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Wecker und einem oder mehreren Wecker-Editoren.
Winter	Eingang	Liegt an diesem Eingang ein Ein-Signal an, befindet sich der Wecker im Wintermodus und es werden nur Kanäle mit Winter-Markierung genutzt.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Ausgang im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Alarmzeit [hh:mm]	06:00	Eingabe der voreingestellten Alarmzeit im Format hh:mm
Alarmdauer [min]	2	Zeitdauer, für die das Alarmsignal nach Auslösen aktiv ist
Schlummerdauer [min]	1	Zeitdauer in Minuten, für die das Wecksignal nach Betätigen der Schlummern-Funktion deaktiviert wird. Diese Funktionalität ist nur während der Alarmzeitdauer aktiv.
Status senden beim Start		Ist dieser Parameter gesetzt, wird der aktuelle Sollzustand der Kanäle, beim Starten der Projektmappe im Server, bzw. beim Einschalten der Simulation im Editor, gesendet.
Status senden bei Aktivierung		Ist dieser Parameter gesetzt, wird der aktuelle Sollzustand der Kanäle, beim Aktivieren des Weckers, gesendet.
Aktiv		Hier wird der Wecker aktiviert / deaktiviert.

Kanäle

Name	Schaltoffset(min)	Aktivzeit(min)	Wert aktiv	Wert inaktiv	Sommer	Winter
Ausgang01	-1	1	127	0	x	x
Ausgang02	10	1	An	Aus	x	x
Ausgang03	0	0	3	30	x	x
...						

Hier werden die Ausgänge des Weckers mit Schaltzeiten festgelegt.

Name: Ein frei definierbarer Name für den Ausgang
Schaltoffset (min): Zeit in Minuten, wann dieser Ausgang in Bezug auf die Alarmzeit schalten soll
Aktivzeit (min): Zeit in Minuten, für die Dauer des Ausgangssignals
Wert aktiv: Festlegen, was gesendet wird.
Wert inaktiv: Festlegen, was nach der Aktivzeit gesendet werden soll.
Sommer/Winter: Es können Zeiten für den Sommer- und Winterbetrieb getrennt eingestellt werden. Wird der Eingang "Winter" im Wecker auf "AN" gesetzt, sind nur die Schaltzeiten aktiv, bei denen der Haken im Winter gesetzt wurde.

Im oberen Beispiel wird der Ausgang01 eine Minute vor der Weckzeit, für die Dauer von einer Minute auf den Wert 127 gesetzt und danach wieder auf 0.

© 2025 Alexander Maier GmbH

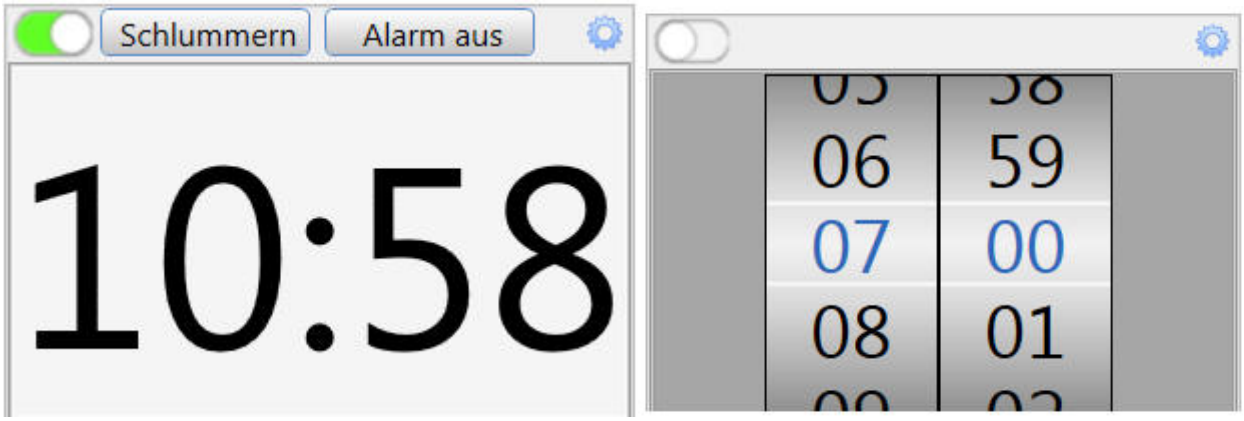
Zehn Minuten nach der eingestellten Weckzeit wird Ausgan02 für eine Minute aktiv (An) und sendet danach das Aus Signal.
Zur eingestellten Weckzeit wird Ausgang03 auf den Wert 3 gesetzt. Hierbei schaltet dieser Ausgang nicht Automatisch auf inaktiv weil die Aktivzeit auf 0 gesetzt wurde.

6.9.17 Wecker-Editor

Dies ist das Anzeigeelement des Weckers. Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.
Die Schaltflächen "Schlummern" und "Alarm aus" werden nur beim Anlegen und beim aktiven Alarm angezeigt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wecker Editor	Bidirektional	Kommunikationskanal zum Wecker. Muss mit einer Wecker-Komponente verbunden werden



- Über den Schalter in der Ecke oben links wird der Wecker aktiviert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Mit einen Doppelklick auf die angezeigte Weckzeit wird die Weckzeit über die Stellräder eingestellt. Hierzu wird das Stellrad nach oben oder unten gezogen und mit einem Doppelklick auf die Zeit übernommen.
- Das Zahnrad oben rechts öffnet den Kanaleditor. Hier sind alle Kanaleinstellungen änderbar.
- ist ein Alarm aktiv werden 2 Schaltflächen in der Titelzeile eingeblendet. "Schlummern" aktiviert den Schlummern-Modus. Der Alarm-Ausgang des Weckers wird für die konfigurierte Schlummerdauer ausgeschaltet. Diese Funktionalität ist nur während der Alarmzeitdauer aktiv. "Alarm aus" schaltet den Alarm-Ausgang aus.

6.9.18 Zufallsgenerator

Gibt eine zufällige Zahl im eingestellten Wertebereich aus.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Ausgang	Ausgang	Gibt den Wert als 32bit Zahl aus.
Generator Start/Stopp	Bidirektional	Startet und Stoppt den Zufallsgenerator

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Wertebereich (0 bis ...)	100	Legt den numerischen Zufallsbereich fest
Autostart		Startet den Zufallsgenerator automatisch, nachdem das Projekt gestartet wurde.
Intervallzeit (ms)	1000	Zeit, in der sich der Zufallswert ändert in Millisekunden

6.9.19 Datum/Uhrzeit-Sender

Mit dem Datum/Uhrzeit Sender ist es möglich durch einen Auslöser (digitaler Wert) das aktuelle Datum oder die Uhrzeit zu versenden (sendet bei jeder Flanke). Die Komponente ist unsichtbar, d. h. der Bediener sieht sie in der Runtime nicht.

Wird am Auslöser-Eingang eine Ein-Flanke empfangen, werden beide Ausgänge gesendet. Als Auslöser bietet sich der Kalender,die Sequenz oder die grafische Logik mit dem Oszillator an. Als Zeitbasis wird immer die aktuelle PC-Zeit verwendet.

Hinweis: Für Datum und Uhrzeit sind im EIB/KNX zwei Telegramme mit unterschiedlichen Gruppenadressen erforderlich. Die Datentypen müssen in der ETS entsprechend des Inhaltes als Datum oder Zeit eingestellt werden.

Sollte z.B. der wertabhängige Text zur Anzeige verwendet werden, sind die Regeln der Formatierung zu beachten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Auslöser	Eingang	Löst die Übertragung aus
Datum	Ausgang	Übertragung des Datums (Format: dd.MM.yyyy)
Zeit	Ausgang	Übertragung der Uhrzeit (Format: HH:mm:ss)

6.9.20 Datum/Uhrzeit-Empfänger

Mit Hilfe des Datum/Uhrzeit-Empfängers ist es möglich das aktuelle Datum oder die Uhrzeit über den EIB/KNX, z.B. von einer DCF-Uhr zu empfangen. Die Komponente ist unsichtbar, d. h. der Bediener sieht sie im Client nicht. Sie wird nur auf dem Server ausgeführt.
Hinweis: Um im Editor die Funktion zu testen muss dieser als Administrator gestartet werden.

Normalerweise wird die DCF77 Zeit als Lokalzeit gesendet, z.B. angepasst an Sommer- oder Winterzeit. In den meisten fällen ist diese Einstellung richtig.
Wenn der DCF-Empfänger die UTC/GMT-Zeit empfängt, muss auf Systemzeit umgestellt werden.

Hinweis:
Für Datum und Uhrzeit sind im EIB/KNX zwei Telegramme mit unterschiedlichen Gruppenadressen erforderlich. Die Datentypen müssen in der ETS entsprechend des Inhaltes als **Datum** oder **Zeit** eingestellt werden. Auch nach dem Import im EisBaer sollte im KNX Treiber der Datenpunkt-Typ überprüft werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Datum	Eingang	Eingang des zu synchronisierenden Datums
Zeit	Eingang	Eingang der zu synchronisierenden Uhrzeit

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Intervall [Minuten]	1440	Aktualisierungsintervall in Minuten, wie oft die Zeit im PC gesetzt wird (Aktualisierungsrate der PC-Zeit).
Typ	Lokalzeit	Art der empfangen Zeit. Lokalzeit ist die UTC/GMT + X oder - X. Systemzeit bedeutet UTC/GMT + 0

6.9.21 Astro Zeitschalter

Der Astro Zeitschalter ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Aufgabe die Position der Sonne zum eingestellten Standort zu berechnen. Zusätzlich wird die Mondphase berechnet und ausgegeben. Der Astro Zeitschalter arbeitet mit einer internen Berechnungslogik und benötigt hierfür keinen Internetzugang.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Für den Sonnenauf- und Untergang lassen sich Schaltungen definieren, welche über entsprechende Ausgänge ausgegeben werden. Die Datentypen sind dabei frei einstellbar. Im Falle einer Ausgabe sollten die Formatierungen berücksichtigt werden.

Die Sonnenauf- und Untergangsausgabe im Format [hh:mm:ss] ist vom Typ DateTime und kann im 12 bzw. 24h-Format angezeigt werden. Verwenden Sie für eine **12h**-Anzeige die Formatierung **hh**:mm:ss und für eine **24h**-Anzeige **HH**:mm:ss

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Mondphase	Ausgang	Hier wird die Mondphase als Zahlenwert zwischen 0 und 30 als Ganzzahl ausgegeben. Der Wert 0 entspricht Neumond und der Wert 15 Vollmond. Dementsprechend sind die Phasen 0 -14 zunehmend und die von 16-30 abnehmend.
Sichtbare Mondfläche [%]	Ausgang	Hier wird die sichtbare Mondfläche als Wert in Prozent ausgegeben.
Sonnenaufgang [hh:mm]	Ausgang	Hier wird der Zeitpunkt des Sonnenaufgangs im Anzeigeformat [hh:mm] ausgegeben.
Sonnenaufgang Ausgang	Ausgang	Hier wird zum Zeitpunkt des Sonnenaufgangs der gewählte Wert, entsprechend des gewählten Datenpunkttyps, ausgegeben.
Sonnenaufgang Offset [hh:mm]	Ausgang	Ausgabe der Offset-Zeit im Anzeigeformat [hh:mm].
Sonnenaufgang Offset [min]	Bidirektional	Hier wird der gewählte Offset für den Offset-Ausgang, in Minuten, ausgegeben und kann extern geändert werden.
Sonnenaufgang Offset Ausgang	Ausgang	Hier wird zum Offset-Zeitpunkt des Sonnenaufgangs der gewählte Wert, entsprechend des gewählten Datenpunkttyps, ausgegeben.
Sonnenazimut Nordhalbkugel [°]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt die Position der Sonne, für den gewählten Standort auf der Nordhalbkugel, in Grad aus.
Sonnenazimut Südhalbkugel [°]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt die Position der Sonne, für den gewählten Standort auf der Südhalbkugel, in Grad aus.
Sonnenelevation [°]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt den Höhenwinkel der Sonne, über dem Horizont, in Grad aus.
Sonnenstunden [h]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt die Sonnenstunden (Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang) in Stunden aus.
Sonnenuntergang [hh:mm]	Ausgang	Hier wird der Zeitpunkt des Sonnenuntergangs im Anzeigeformat [hh:mm] ausgegeben.
Sonnenuntergang Ausgang	Ausgang	Hier wird zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs der gewählte Wert, entsprechend des gewählten Datenpunkttyps, ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Sonnenuntergang Offset [hh:mm]	Ausgang	Ausgabe der Offset-Zeit im Anzeigeformat [hh:mm].
Sonnenuntergang Offset [min]	Bidirektional	Hier wird der gewählte Offset für den Offset-Ausgang, in Minuten, ausgegeben und kann extern geändert werden.
Sonnenuntergang Offset Ausgang	Ausgang	Hier wird zum Offset-Zeitpunkt des Sonnenuntergangs der gewählte Wert, entsprechend des gewählten Datenpunkttyps, ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

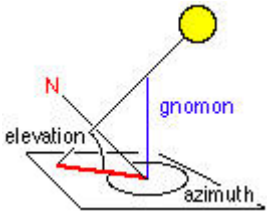
Name	Standard	Funktion
Zeitzone	UTC +1 Berlin	Hier wird die Zeitzone für den Ort der Berechnung gewählt. So werden auch Sommer-/Winterzeit-Umschaltungen bei der Berechnung berücksichtigt.
Ort [Breitengrad;Längengrad]	49,469481 ; 8,989844	Über den Breiten- und Längengrad wird der Ort für die Berechnung definiert. Diese Angaben sind über Kartendienste im Internet verfügbar. z.B. http://www.laengengrad-breitengrad.de
Zyklische Ausgabe Sonnenstand [min]	10	Hier wird die Zeit für die zyklische Ausgabe der Sonnenstandswerte, Azimut und Elevation, in Minuten gewählt. In diesem Abstand werden die Werte auf den jeweiligen Ausgängen ausgegeben.
Sonnenaufgang Ausgang Wert	An	Dieser Wert wird zum Zeitpunkt des Sonnenaufgangs auf dem gleichnamigen Datenpunkt ausgegeben. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Sonnenaufgang Offset Ausgang Wert	An	Dieser Wert wird zum Zeitpunkt, +/- der Offset-Zeit, des Sonnenaufgangs auf dem gleichnamigen Datenpunkt ausgegeben. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Sonnenaufgang Offset [min]	0	Diese Zeit, (+ oder -) in Minuten, wird zum Zeitpunkt des Sonnenaufgangs addiert und triggert dann den Offset Ausgang.
Sonnenuntergang Ausgang Wert	Aus	Dieser Wert wird zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs auf dem gleichnamigen Datenpunkt ausgegeben. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Sonnenuntergang Offset Ausgang Wert	Aus	Dieser Wert wird zum Zeitpunkt, +/- der Offset-Zeit, des Sonnenuntergangs auf dem gleichnamigen Datenpunkt ausgegeben. Es sind beliebige Datentypen möglich.
Sonnenuntergang Offset [min]	0	Diese Zeit, (+ oder -) in Minuten, wird zum Zeitpunkt des Sonnenuntergangs addiert und triggert dann den Offset Ausgang.
Status senden beim Start		Mit dieser Eigenschaft sendet die Komponente den aktuellen Status, wenn das Projekt geladen wird.

Azimut und Elevation der Sonne

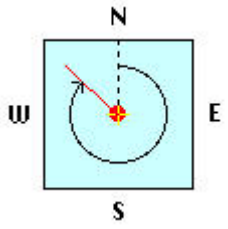
Der Sonnenstand Azimut bezieht sich auf den gewählten Ort als Standort des EisBär Servers.

Der Elevation-Winkel gibt die Höhe der Sonne über dem Horizont an (negativer Wert: Sonne ist untergegangen).

Der Azimut-Winkel gibt die Himmelsrichtung bezogen auf Nord der Sonne an.
0° = N,
90° = E,



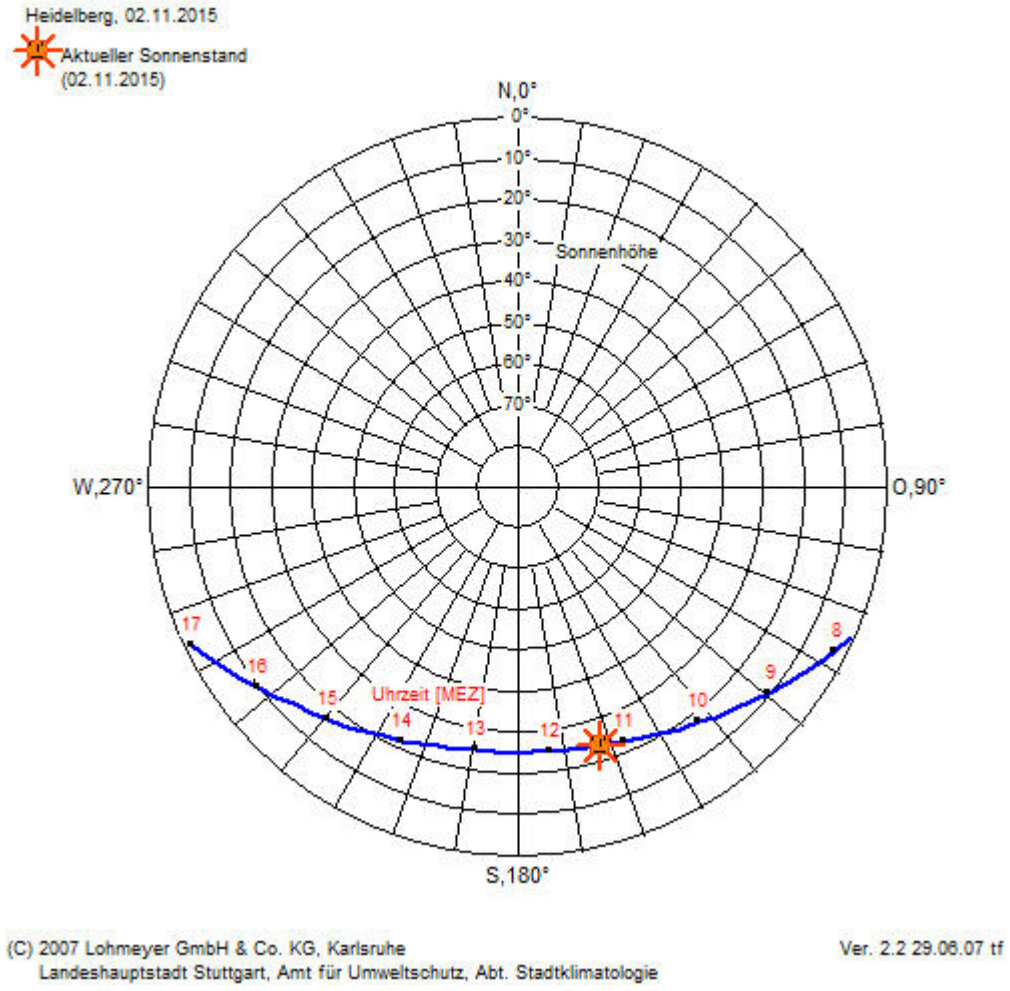
180° = S,
270° = W



Sonnenstand

Der Sonnenstand ist die Position der Sonne am Himmel. Er hängt vom Beobachtungsort , der Tageszeit und der Jahreszeit ab. Der Sonnenstand bestimmt unter anderem auch den Einfallswinkel und die Intensität des Sonnenlichts.

Insbesondere spricht man von hohem oder von niedrigem Sonnenstand und von seiner Veränderung im Laufe der Jahreszeiten. Ihren höchsten Stand erreicht die Sonne jeweils zu Mittag (genauer: um 12 Uhr wahre Ortszeit) im Süden (für einen Beobachter nördlich des nördlichen Wendekreises) bzw. im Norden (für einen Beobachter südlich des südlichen Wendekreises). Diese sogenannte "Mittagshöhe" hängt von der geografischen Breite und dem Datum ab; auf 50° Breite variiert sie zwischen 16,5° zur Wintersonnenwende und 63,5° zur Sommersonnenwende.



6.9.22 Gebets-Zeitschalter

Diese Komponente dient zur Ausgabe der muslimischen Gebetszeiten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Asr	Ausgang	Schaltausgang für das Gebet.
Asr Start Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für das Gebet. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Asr Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Gebetszeit im Format DateTime.
Dhuhr	Ausgang	Schaltausgang für das Gebet.
Dhuhr Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für das Gebet. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Dhuhr Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Gebetszeit im Format DateTime.
Fajr	Ausgang	Schaltausgang für das Gebet.
Fajr Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für das Gebet. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Fajr Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Gebetszeit im Format DateTime.
Isha	Ausgang	Schaltausgang für das Gebet.
Isha Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für das Gebet. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Isha Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Gebetszeit im Format DateTime.
Maghrib	Ausgang	Schaltausgang für das Gebet.
Maghrib Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für das Gebet. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Maghrib Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Gebetszeit im Format DateTime.
Nächstes Gebet Coutdown [hh:mm]	Ausgang	Zeitangabe, wann das nächste Gebet beginnt.
Nächstes Gebet Name [Text]	Ausgang	Textausgabe, welches das nächste Gebet ist.
Offset Ausgänge - Ende Offset [min]	Bidirektional	Datenpunkt, um zur Laufzeit die Offset-Zeit einstellen zu können (zum Beispiel mit einer Touch Wert Eingabe).
Offset Ausgänge - Start Offset [min]	Bidirektional	Datenpunkt, um zur Laufzeit die Offset-Zeit einstellen zu können (zum Beispiel mit einer Touch Wert Eingabe).
Sonnenaufgang	Ausgang	Schaltausgang für den Sonnenaufgang.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Sonnenaufgang Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für den Sonnenaufgang. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Sonnenaufgang Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Sonnenaufgangszeit im Format DateTime.
Sonnenuntergang	Ausgang	Schaltausgang für den Sonnenuntergang.
Sonnenuntergang Offset	Ausgang	Offset-Schaltausgang für den Sonnenuntergang. Dieser wird in zeitlicher Abhängigkeit mit den Offset-Einstellungen gesetzt.
Sonnenuntergang Startzeit	Ausgang	Ausgabe der Sonnenuntergangszeit im Format DateTime.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Zeitzone	UTC +1 Berlin	Hier wird die Zeitzone für den Ort der Berechnung gewählt. So werden auch Sommer-/Winterzeit-Umschaltungen bei der Berechnung berücksichtigt.
Ort [Breitengrad;Längengrad]	49,469481 ; 8,989844	Über den Breiten- und Längengrad wird der Ort für die Berechnung definiert. Diese Angaben sind über Kartendienste im Internet verfügbar. z.B. http://www.laengengrad-breitengrad.de
Berechnungsmethode	Jafari	Einstellung der Berechnung, je nach Gebets-Schema
Juristic Methode	Shafi	Umstellung zwischen Shafi und Hanafi Methode
Hoher Breitengrad Korrektur	Keine	Korrektur für den Berechnungsbeginn
Gebetsdauer	10	Zeitangabe für die Gebetsdauer in Minuten.
Offset Ausgänge - Start Offset [min]	0	Zeiteinstellung für den Start-Offset in Minuten. Eine negative Zahl Schaltet den Offset vor der eigentlichen Schaltzeit.
Offset Ausgänge - Ende Offset [min]	0	Zeiteinstellung für den Ende-Offset in Minuten. Eine negative Zahl Schaltet den Offset vor der eigentlichen Schaltzeit.
Start Wert und End Wert je Gebetszeit	An / Aus	Einstellung für die Ausgänge, was gesendet werden soll.

6.9.23 Platzbeschattung

Mit der Komponente wird eine beliebige Anzahl von Gruppenadressen einer KNX-Anlage in Abhängigkeit einer Zuordnungstabelle angesteuert.
Zu jeder eingetragenen Stunde eines Jahres, werden die eingetragenen Motoren mit einem 1-Byte Positionsbefehl angesteuert.
Die Höhe wird aus der Steuerdatei mit der Höhe in cm und der maximalen Behanghöhe errechnet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Es ist möglich zur Laufzeit neue Steuerdateien einzulesen. Dies ist über die Dateiauswahl-Komponente oder per E-Mail-Empfang möglich. Es wird nach dem Import automatisch die Import-Log-Datei erzeugt. Diese wird im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export\" gespeichert. Und kann z.B. per E-Mail versendet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiv	Bidirektional	Aktivieren / Deaktivieren der Komponente.
Daten importieren [Dateiname]	Eingang	Die Steuerdatei kann zur Laufzeit neu importiert werden. Hierzu muss der absolute Speicherpfad der Datei (CSV) auf diesen Datenpunkt gesendet werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann hier mit einem An-Wert erweitert werden.
Import läuft	Ausgang	Wird eine neue Tabelle importiert, wird dieser Ausgang auf true gesetzt, bis der Import beendet ist (false)
Import Log erfolgreich generiert	Ausgang	Wurde ein Import-Log erfolgreich erstellt, wird dieser Ausgang auf true gesetzt, sonst false.
Import-Ergebnis [Dateiname]	Ausgang	Beim Importieren wird eine Log-Datei erstellt. An diesem Datenpunkt wird der absolute Speicherpfad der Log-Datei ausgegeben.
Import-Log generieren	Eingang	Durch einen beliebigen Trigger, wird ein Import-log (CSV) im Verzeichnis C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export\ erstellt.
Senden läuft	Ausgang	Während alle Motoren eine Positionsänderung erhalten, wird hier ein An-Signal ausgegeben.
Zustandstabelle	Ausgang	Verbindung zum gleichnamigen Datenpunkt des KNX-Treibers.

Alle CSV-Dateien sind Komma getrennt.

Beispiel Steuerdatei:
Mit den Spalten
Datum Uhrzeit: im Format Tag/Monat/Jahr
hoy: Hour of Year - Stunde des Jahres
shade area (m^2): dieser Wert wird vom Eisbär nicht ausgewertet
Anschließend folgen die Motornummern mit den anzusteuernden Behanghöhen in Millimeter, mit einem Punkt als tausender-Trennzeichen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

date,hoy,active shade area (m²),0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
01/01/2020 09:00,9,90.26,0.012,0.012,0.013,1.082,0.452,0.452,0.01,0.926
01/01/2020 10:00,10,128.36,1.89,0.015,0.017,1.9,0.099,0.099,0.019,1.9,0.858
01/01/2020 11:00,11,131,1.893,1,1,1.9,0.037,0.037,0.037,1.9,1.002,1.002,1.9
01/01/2020 12:00,12,143.4,1.897,1.07,1.07,1.9,0.182,0.132,0.132,1.9,1.067
01/01/2020 13:00,13,68.55,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
01/01/2020 16:00,16,46.06,1.888,1.888,1.888,1.891,1.891,1.891,1.894

Beispiel Import Log Ergebnis:
hoy: Hour of Year - Stunde des Jahres
Anschließend wird die dem Motor zugeordnete Gruppenadresse und der anzusteuernde Behanghöhen-Positionsbefehl eingetragen.
Die Gruppenadresse je Motor wird aus dem importierten Motormapping zugeordnet.
Die Behanghöhe wird aus der Steuerdatei und der Eigenschaft "maximaler Verfahrensweg" errechnet.

hoy,2/1/1,2/1/2,2/1/3,2/1/4,2/1/5,2/1/6,2/1/7,2/1/8
9,5,3,3,193,196,50,9,,197,4,,,,,,,197,,9,,,,
10,196,,,197,28,28,28,197,91,91,,,,197,,4,,4
11,,105,105,,80,80,26,,106,106,,,,,,5,,5,,23
12,197,112,112,,53,53,3,,113,113,,,,,,8,,8,,
13,195,197,197,187,3,3,31,,112,112,,,,,187,0
14,,,,194,197,197,3,,104,104,,,,,194,,4,,4,,
15,196,,,195,,,28,,88,88,,,,,195,,,,,,,,88,88
16,,,,196,,,197,,4,4,,,,,196,,42,,42,,,,4,4,,

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Motor-Mapping	0	Anzeige der Tabelle aller Motoren und derer Gruppen-Adresse. Hierzu wird der Gruppenadressexport der ETS, Komma getrennt, verwendet. Die Motornummer wird aus der Spalte "Beschreibung" importiert.
Sendeverzögerung [ms]	50	Einstellung der Sendeverzögerung zwischen den Fahrbefehlen.
Maximaler Verfahrweg [cm]	250	Angabe der maximalen Behanghöhe in Zentimeter.
Positionen bei Start senden		Wird die Komponente aktiviert, werden alle Behanghöhen gesendet gesendet.
Autostart		Aktivieren, um bei Serverstart die Komponente zu starten.

Beispiel Motor-Mapping CSV-Datei, die im Eigenschaftsfenster importiert wird.
Hierzu wird der Gruppenadressexport der ETS, Komma getrennt, verwendet. Die Motornummer wird aus der Spalte "Beschreibung" importiert.

"Group name","Address","Central","Unfiltered","Description","DatapointType","Security"

© 2025 Alexander Maier GmbH

"N M001 S1-N-01-N1-001 12 move to","1/1/1","","","12","","Auto"
"N M002 S1-N-01-N1-002 9 move to","1/1/2","","","9","","Auto"
"N M003 S1-N-01-N1-003 16 move to","1/1/3","","","16","","Auto"
"N M004 S1-N-01-N1-004 32 move to","1/1/4","","","32","","Auto"
"N M005 S1-N-01-N2-005 13 move to","1/1/5","","","13","","Auto"
"N M006 S1-N-01-N2-006 26 move to","1/1/6","","","26","","Auto"
"N M007 S1-N-01-N3-007 33 move to","1/1/7","","","33","","Auto"
"N M008 S1-N-01-N3-008 42 move to","1/1/8","","","42","","Auto"
"N M009 S1-N-01-N3-009 41 move to","1/1/9","","","41","","Auto"
"N M010 S1-N-01-N3-010 50 move to","1/1/10","","","50","","Auto"
"N M011 S1-N-01-E1-011 15 move to","1/1/11","","","15","","Auto"

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10 Kommunikation

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Kommunikation beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- JSON/XML Parser
- Webbrowser
- eMailer
- Video Türsprechstelle
- Video Türsprechstelle KIT
- SIP-Server intern [x200]
- IP Kamera Anzeige (MJPG)
- IP-Kamera und Media Anzeige
- IP Kamera Archiv
- Server-Verbindungsüberwachung
- Push Nachrichten Sender
- SMS
- KNX Telegramm Player
- HTTP Server
- HTTP Client
- Fernzugang Terminal
- Multi-IO-IP
- Serial

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.1 JSON/XML

Der JSON/XML Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Daten eines Webservers abzufragen.

Die vom Webserver gelieferten JSON- oder XML-Daten werden im Kanaleditor in einer Baumstruktur angezeigt. Dort können einzelne Elemente ausgewählt werden. Die gewählten Elemente werden dann als Datenpunkte im Kommunikationsfenster zur weiteren Verknüpfung zur Verfügung gestellt.

Datenpunkte der Komponente

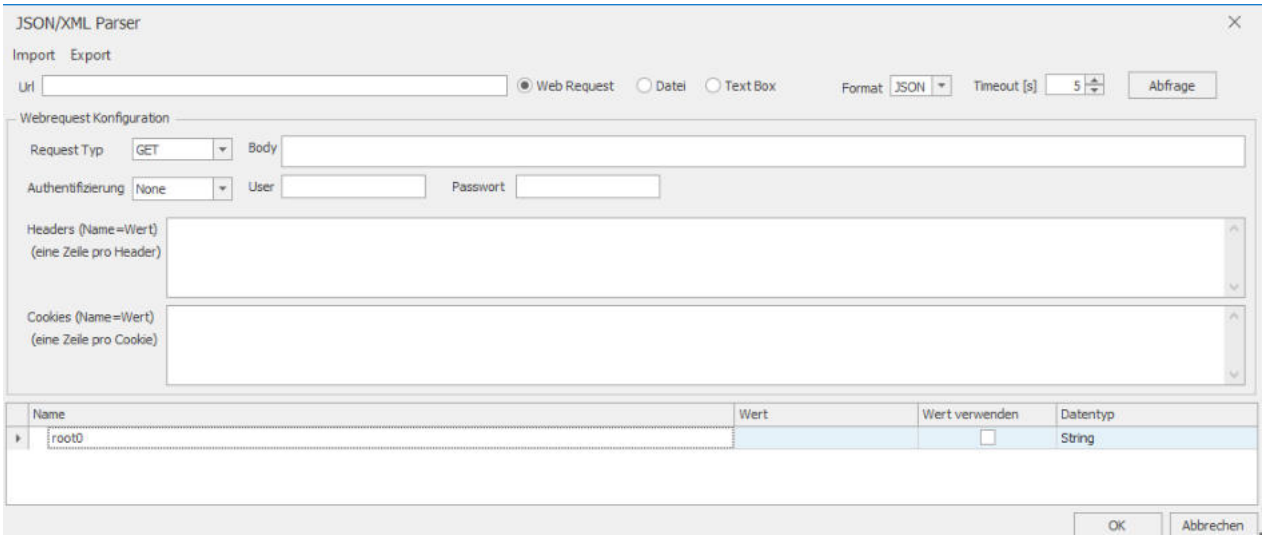
Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine Abfrage ausgeführt.
Abfrage läuft	Ausgang	Gibt ein true aus, wenn die Abfrage aktiv ist.
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden zyklisch Abfragen ausgeführt. Die Wartezeit zwischen zwei Abfragen kann separat eingestellt werden.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier erfolgt die Ein-/Ausgabe der Pausen-Zeit zwischen zwei zyklischen Abfragen in Sekunden.
Antwort als Text	Ausgang	Hier wird das Ergebnis der Abfrage als Text ausgegeben.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die Daten-Elemente angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Texteingang [JSON/XML]	Eingang	Texteingang für die Formate JSON und XML.
Zeitstempel	Ausgang	Hier wird die Datum und Uhrzeit der letzten Abfrage ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle		Hier werden die importierten Daten-Elemente aufgelistet. Diese erscheinen dann als Unterordner im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	60	Im eingestellten Intervall werden die Daten aus dem Server ausgelesen.
Abfrage zyklisch		Ist dieser Parameter gesetzt, werden die Daten zyklisch aus dem Server ausgelesen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kanäle



Einstellung : Web Request:
Tragen Sie im Feld "URL" den Link zur abzufragenden Datei und stellen Sie das entsprechende Datenformat (JSON oder XML) ein. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, den Abfragetyp zu definieren und falls eine Authentifizierung verlangt wird, diese zu hinterlegen. Nachdem alle nötigen Einstellungen getätigt sind, führen Sie die erste eigentliche Abfrage aus, um das eintreffende Datenpaket zu parsen. Der JSON/XML-Parser wird die Struktur der Daten entsprechend einer Baumstruktur in fortlaufenden Zeilen darstellen.

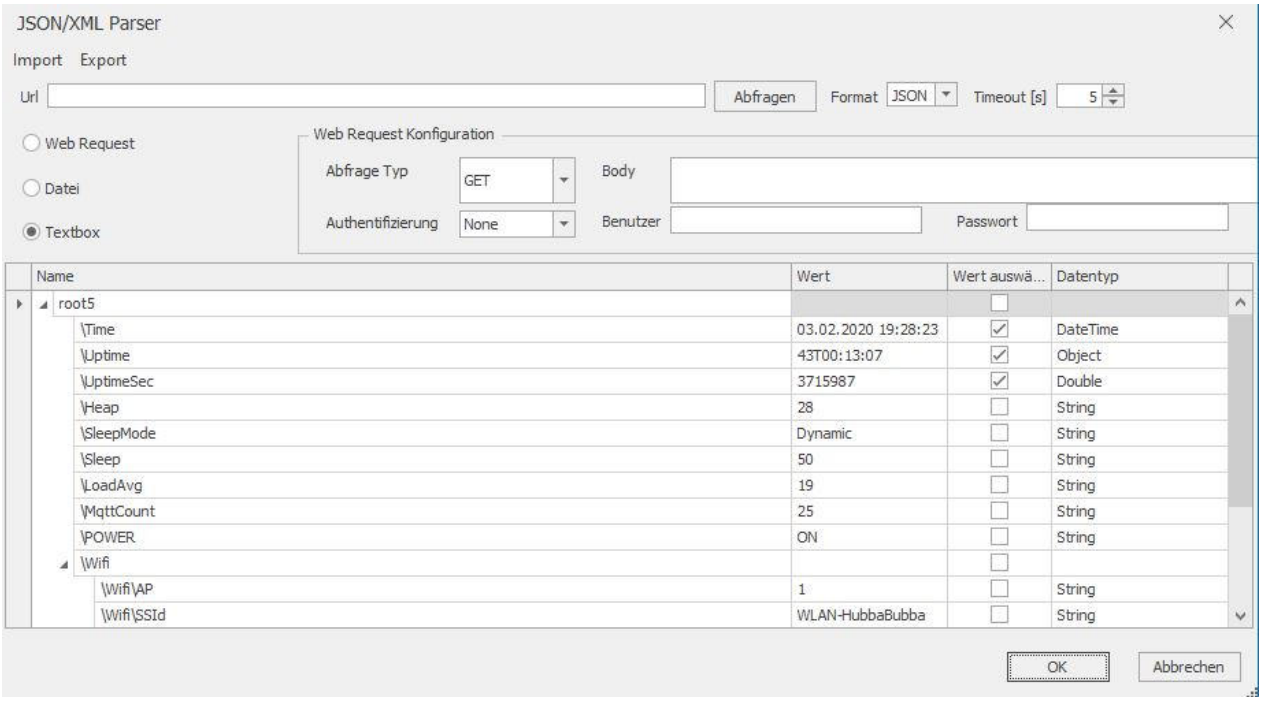
Setzen Sie in der Spalte "Wert auswählen" entsprechend ein Häkchen, wenn Sie ein Datenelement übernehmen und über einen Datenpunkt an der Komponenten ausgeben wollen. In der Spalte Datentyp wählen Sie zusätzlich den gewünschten Datentyp aus. Der Datentyp lässt sich nur ändern wenn der entsprechen Datenpunkt nicht verknüpft ist. Die Verknüpfung muss gegeben falls vor Änderung des Datentyps getrennt werden.
Falls es sich bei den ausgewählten Datenpunkten um Text handelt, wählen Sie "String" aus. Handelt es sich um einen Zahlenwert, wählen Sie "Double" und für Datum-Uhrzeit-Werte das "DateTime"-Format. Für alle anderen Fälle wählen Sie den Datentyp "Object". Die ausgewählten Einträge werden abschließend in einer dynamischen Ordnerstruktur dargestellt. Angelegte Abfrage-Strukturen können über die Menüpunkte "Import" und "Export" gesichert und wiederhergestellt werden.

Default Header = User-Agent=Eisbaer

JSON Test-URL:
http://echo.jsontest.com/key/value/otherkey/othervalue
http://www.busbaer.de/test/testjson

XML Test-URL:
http://www.busbaer.de/test/test.xml

© 2025 Alexander Maier GmbH

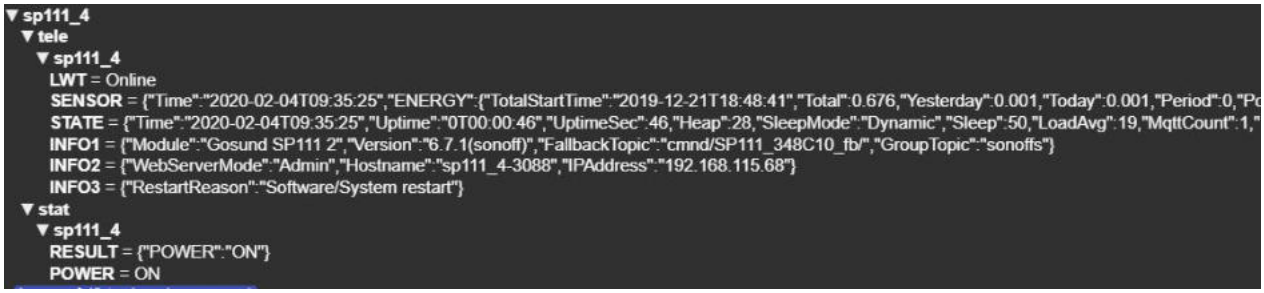


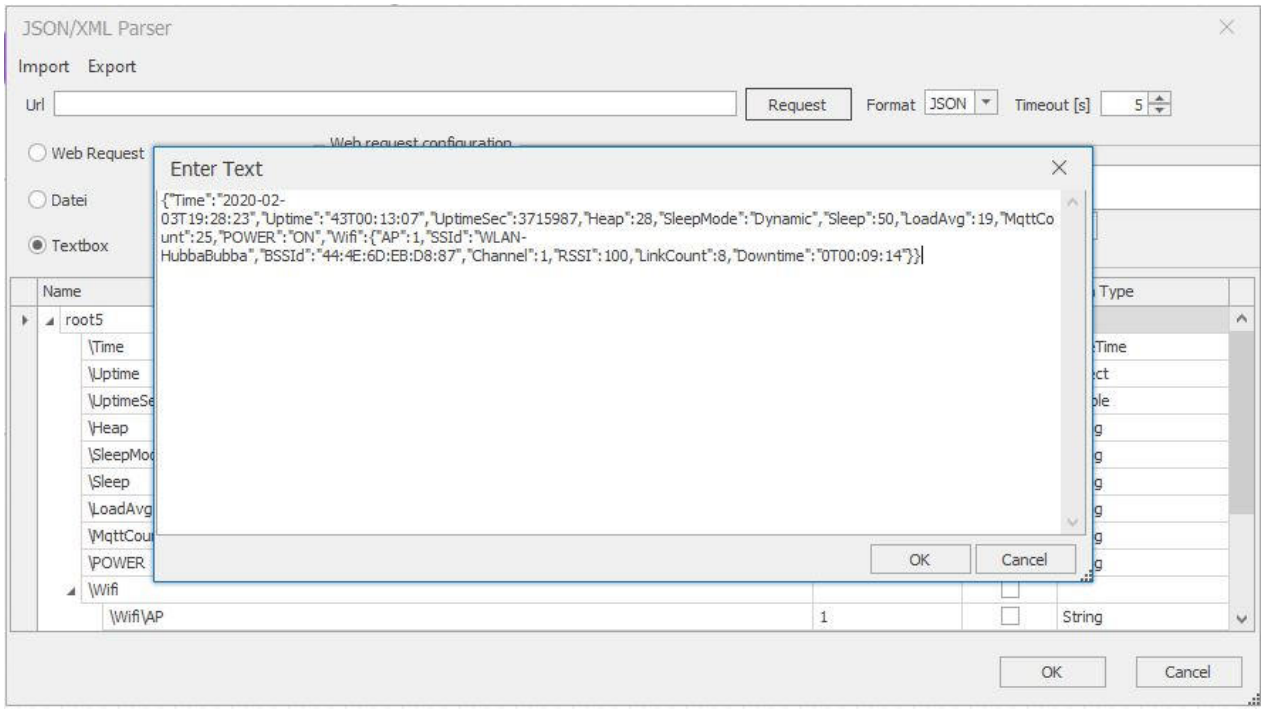
Einstellung : Datei:
Für die Abfrage von lokalen Dateien muss als URL der Speicherpfad der zu parsenden JSON-/XML-Datei eingetragen werden. Abfragetyp/Authentifizierung werden selbstverständlich unnötig und entsprechend ausgegraut. Das Parsen und die weiteren Schritte erfolgen wie schon unter "Einstellungen : Web Request" beschrieben, nur dass Sie am Kommunikationseingang "Texteingang JSON/XML" des Parsers auch direkt die zu parsende Datei übergeben können.

Einstellung : Textbox:
Diese Einstellungsvariante arbeitet ähnlich wie eine Zwischenablage und dient sozusagen als Zwischenglied z.B. zwischen einem MQTT-Broker und dem EisBären, wobei der Topic in diesem Fall vom Broker nicht einen Wert enthält, sondern mehrere Informationen in einem JSON-String.

Stellen Sie die Auswahl auf "Textbox" und klicken Sie auf Abfrage - es wird sich ein Textfenster öffnen, in das Sie den zu parsenden JSON-String einfügen können. Mit OK wird die Baumstruktur der einzelnen Datenpunkte nach dem Parsen der Textbox aufgebaut und die benötigten Datentypen eingestellt werden. Wird bei den Einträgen jeweils "Wert auswählen" angehakt, wird nach Schließen des Fensters der Datenanschluß im Kommunkationsfenster dynamisch erzeugt. Zum Abschluß verbinden Sie den Kommunikationseingang "Texteingang JSON/XML" mit dem entsprechenden Topic des Brokers, der im genannten Beispiel den JSON-String enthält.

© 2025 Alexander Maier GmbH





Tipp:
Erhalten Sie keine Antwort bei einer Abfrage oder beim Lesen von Dateien, könnte dies an einer falschen Formatauswahl liegen, der JSON/XML-Inhalt weicht erheblich von der Konformität ab, die Authentifizierung ist fehlgeschlagen oder der Abfragetyp ist nicht korrekt. Für eine weitere Analyse, wenn der Abruf nicht funktionieren sollte, verbinden Sie den Diagnose-Ausgang (Text) des Parsers z.B. mit dem Eingang eines Protokollfensters, um etwaige Fehlermeldungen oder Probleme erkennen zu können.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.2 Webbrowser

Mit Hilfe der Komponente Webbrowser ist es möglich ein Browserfenster zu integrieren. Es können beliebige Webinhalte eingebunden werden z.B. Internetseiten, IP-Kameras, usw..
Es sind zwei Browsertypen einstellbar. "Chrome" und "Internet Explorer". Je nach anzuzeigenden Inhalt kann es nötig sein vom Standardbrowser "Chrome" auf den "Internet Explorer" zu wechseln.

Hinweis: Ist als Browser Engine "Internet Explorer" eingestellt, muss zum Selektieren die Komponente im Projektbaum oder am Rahmen ausgewählt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Neu laden	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird die angezeigte Internetseite neu geladen (Refresh).
Seite wird geladen	Ausgang	Gibt ein Ein-Signal aus während eine Seite geladen wird. Nach dem der Ladevorgang beendet ist wird ein Aus-Signal ausgegeben.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Startseite	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird die in den Eigenschaften eingestellte Startseite (URL) aufgerufen.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
URL	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird die aufzurufende Adresse als Text eingegeben. Nach dem laden der Internetseite wird die Adresse der angezeigten Internetseite ausgegeben.
Vorwärts	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird die nächste Internetseite aufgerufen. Funktioniert nur wenn zuvor eine Seite zurück gesprungen wurde.
Zoom Faktor [%]	Eingang	An diesem Eingang wird der Zoomfaktor (%) der Internetseite eingestellt. Die Seite kann vergrößert und verkleinert werden. Mit 100 wird die Standardauflösung von 100% gesetzt (Internet Explorer). Für den Chrome gilt der Bereich 0,5 - 10, wobei 1,0 = 100% Zoom-Faktor entspricht.
Zurück	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird die zuletzt angezeigte Internetseite wieder aufgerufen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Startseite	about:blank	Startseite (URL) welche über den Datenpunkt "Startseite" aufgerufen werden kann.
URL	about:blank	Seite, welche beim Starten des Projektes direkt geladen wird.
Browser auswählen	Chrome	Auswahl der verwendeten Browser Engine.

Es ist möglich im Webbrowser eine automatische Anmeldung an IP-Kameras einzurichten um ein Videobild (mjpg-Stream) anzuzeigen.
Als erstes muss der Benutzer und das Passwort der Netzwerkkamera, getrennt durch einen Doppelpunkt eingetragen werden. Danach folgt durch ein "@"-Zeichen getrennt die IP Adresse, unter der die Kamera im Netzwerk erreichbar ist. Abschließend muss noch der Pfad ergänzt werden, unter dem der relevante Stream erreichbar ist.

URL des Videostreams (Format: http://benutzer:passwort@ip-adresse/pfad/)
z.B. http://root:root@192.168.100.14/mjpg/video.mjpg

Bei Kameras mit dem so genannten "Server-Push"-Verfahren ist zu Beachten dass die Refresh-Zeit der Kamera nicht zu niedrig eingestellt wird. Dieses Verfahren wird z.B. bei Kameras des Herstellers Mobotix und Panasonic verwendet. Hier wird jeweils das gesamte Bild der Kamera als Grafikdatei übertragen. Das erfordert im System viel Rechenleistung/Performance.

Im Idealfall sollten Kameras mit MJPEG-Verfahren (Motion-JPEG) verwendet werden. Diese übertragen jeweils nur die Bildänderungen, d.h. die übertragene Datenmenge ist geringer und damit die Performance besser. Dadurch lassen sich mit wenig Belastung fließende Bildabläufe übertragen. Dieses Verfahren wird z B. bei Kameras und Webservern von Axis oder Santec verwendet.

6.10.3 eMailer

Mit dieser Komponente ist es möglich E-Mails zu versenden und zu empfangen. Die Komponente ist unsichtbar. Die Komponente sendet und empfängt E-Mails über lokale Mailserver oder Internet-Mailserver. Die erforderlichen Benutzernamen und Passwörter für das verwendete E-Mail-Postfach werden in den Eigenschaften des E-Mailers eingetragen. Der Versand von beliebigen Dateianhängen, als auch z.B. Schnappschüsse des Kamera-Archivs sind ebenfalls möglich.

Die SMTP-Verbindung muss möglich sein und die E-Mail/Passwort darf keine Umlaute enthalten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiv	Bidirektional	Aktiviert oder Deaktiviert den eMailer.
An-Adresse	Eingang	Zieladresse der E-Mail. Bei mehreren Adressen, werden diese durch ; und Leerzeichen getrennt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Anhang	Eingang	Hier muss der komplette Pfad und Dateiname des zu versendenden Anhangs als Text angelegt werden.
Auf neue E-Mail prüfen	Eingang	Prüft, ob neue E-Mails vorhanden sind.
BCC-Adresse	Eingang	BCC-Adresse(n), an der die E-Mail gesendet wird.
Betreff	Eingang	Betreff der E-Mail
CC-Adresse	Eingang	CC-Adresse(n), an der die E-Mail gesendet wird.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
E-Mail Dateianhänge [Text]	Ausgang	Gibt den Dateinamen der Dateianhänge als Text aus. Die Dateianhänge werden im Projektordner auf dem Server gespeichert.
E-Mail Inhalt [Text]	Ausgang	Inhalt der empfangenen E-Mail wird hier als Text ausgegeben
Erweiterte Diagnose	Eingang	Alle Debug - Ereignisse werden am Ausgang "Diagnose [Text]" ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Pop3 Abruf - Aktuelle Nachricht	Ausgang	Ausgabe der aktuellen Nachricht, die in Bearbeitung ist.
Pop3 Abruf - Anzahl Nachrichten im Postfach	Ausgang	Gesamte Anzahl aller Nachrichten im Postfach
Pop3 Abruf - Fortschritt	Ausgang	Zeigt den Bearbeitungsfortschritt von 0-100% an
Pop3 Abruf - In Bearbeitung	Ausgang	An-Signal = in Bearbeitung; Aus-Signal = fertig
Pop3 Konto Benutzer	Eingang	Benutzername für das Pop3 Konto
Pop3 Konto Passwort	Eingang	Passwort für das Pop3 Konto
Signatur	Eingang	Signatur der E-Mail
SMTP Konto Benutzer	Eingang	Hier kann für den Postausgangsserver der Benutzername geändert werden.
SMTP Konto Passwort	Eingang	Hier kann für den Postausgangsserver das Passwort geändert werden.
Text	Eingang	Text der E-Mail (Body)
Trigger	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird der E-Mail-Versand getriggert. Dies kann in den Eigenschaften eingestellt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Beliebiges Ereignis: Ein beliebiges Eingangssignal an dem Trigger-Eingang sendet die E-Mail. Bei AN oder AUS: Mit einem True oder False am Trigger-Eingang wird die E-Mail ausgelöst.
Wert	Eingang	Wert für den vordefinierten Text, bei dem ein Platzhalter mit {{ }} formatiert vorkommt.

Mit "Trigger" wird die E-Mail mit dem definierten Text versendet. Werte am Datenpunkt "Wert" werden im E-Mail-Text übernommen, wenn ein Platzhalter mit {{ }} im **Text** vorkommt. Das geht nicht in der Signatur. Beispiel: {{#0,0°C}}

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Filter Tokens		Filtert die Mails mit einem gewissen Betreff-Text. Nur bei diesen E-Mails werden der E-Mail Inhalt und Dateianhang ausgegeben! Zum Filtern muss beim "Mailinhalt-Ausgabeformat" "Klartext" eingestellt sein.
Pfad zu Anhängen hinzufügen		Ausgabe des Speicherpfades der Anlage am Datenpunkt "E-Mail Dateianhänge [Text]"
Konto Einstellungen	...	Einstellungen wie Benutzername und Passwort. Siehe hierzu Bild unten
Sende-Timeout[s]	100	Bei nicht erfolgreichem Senden wird es für die eingestellte Zeitdauer weiter versucht
Sende-Trigger Auswahl	Bei An oder Aus senden	Legt fest, bei welchem Eingangssignal die E-Mail gesendet wird. Direkt senden: eMail wird versendet, wenn sich der Text oder Anhang ändert. Bei An senden: eMail wird mit einer AN-Flanke versendet. Bei Aus senden: eMail wird mit einer AUS-Flanke versendet. Bei An oder Aus senden: eMail wird mit einer AN- oder AUS-Flanke versendet.
Mailinhalt-Ausgabeformat	Klartext	Umschaltmöglichkeit von reinem Text zu XML, Wenn Filter Token verwendet wird muss hier "Klartext" eingestellt sein.
Standard An-Adressen		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind. Bei mehreren Adressen, werden diese durch ; und Leerzeichen getrennt.
Standard CC-Adressen		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		erfolgt sind. Bei mehreren Adressen, werden diese durch ; und Leerzeichen getrennt.
Standard BCC-Adressen		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind. Bei mehreren Adressen, werden diese durch ; und Leerzeichen getrennt.
Standard Betreff		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind.
Standard Text		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind.
Standard Signatur		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind.
Standard Anhänge		Hier kann ein Standard eingetragen werden, der immer verwendet werden soll, wenn keine anderen Eingaben erfolgt sind.
Anhang nach Senden löschen		Ist diese Option gesetzt, wird die als Anhang versendete Datei gelöscht. **ACHTUNG: Der Anhang wird auch dann unwiderruflich gelöscht, wenn das Versenden der E-Mail fehlschlägt!**
Filter Token [Betreff]		Filtert die Mails mit einem gewissen Betreff-Text. Nur bei dieser E-Mail wird der E-Mail Inhalt und Dateianhang ausgegeben! Zum Filtern muss beim "Mailinhalt-Ausgabeformat" "Klartext" eingestellt sein.
Encoding	System Default	Einstellmöglichkeit für den zu verwendenden Zeichensatz: UTF8, UTF7, UTF32, Unicode (UTF16), System Default (z.B. ISO-8859-1), Unicode big endian (UTF16BE) und ASCII
Aktiv		Schaltet den E-Mailer An/Aus

Anmeldung am Google Konto bei dem die 2-Faktoren Authentisierung aktiv ist:

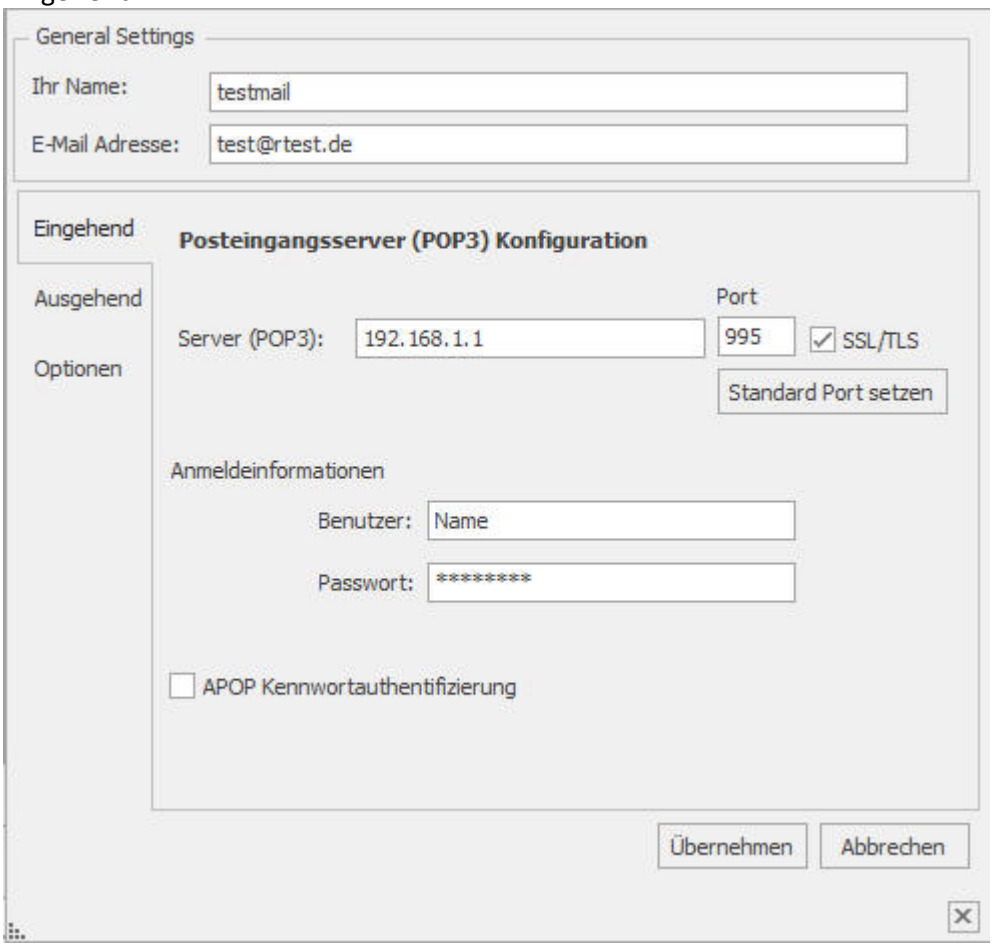
1. Anmelden am Google Portal
2. Auswahl der Funktion "Sicherheit" und dort, unter "So melden Sie sich in Google an" --> "Bestätigung in zwei Schritten".
3. App-Passwörter auswählen und ein Passwort generieren lassen (App = E-Mail; Gerät = Windows Computer)

Konto-Einstellungen

Es muss immer eine gültige Absender E-Mailadresse und ein Name eingetragen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

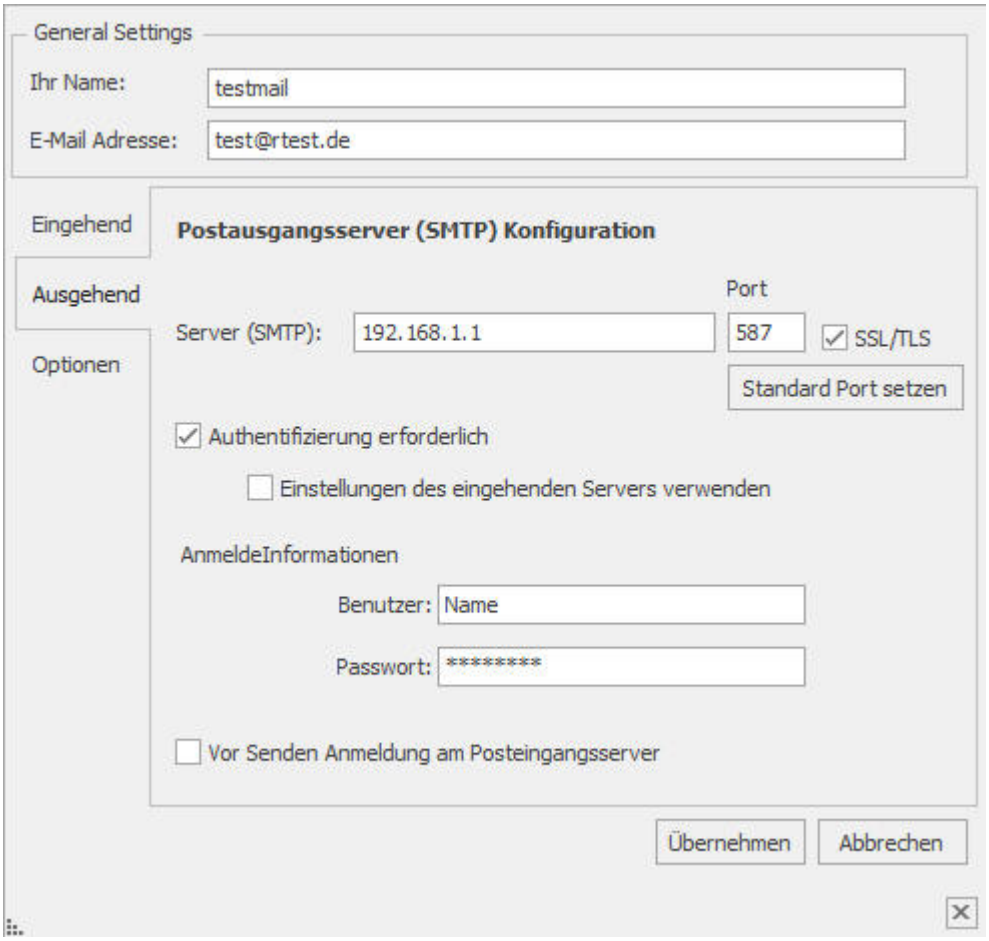
Eingehend:



Server-Adresse, Port, SSL/TLS und Anmeldeinforationen nach Vorgabe des E-Mailservers einstellen.

Ausgehend:

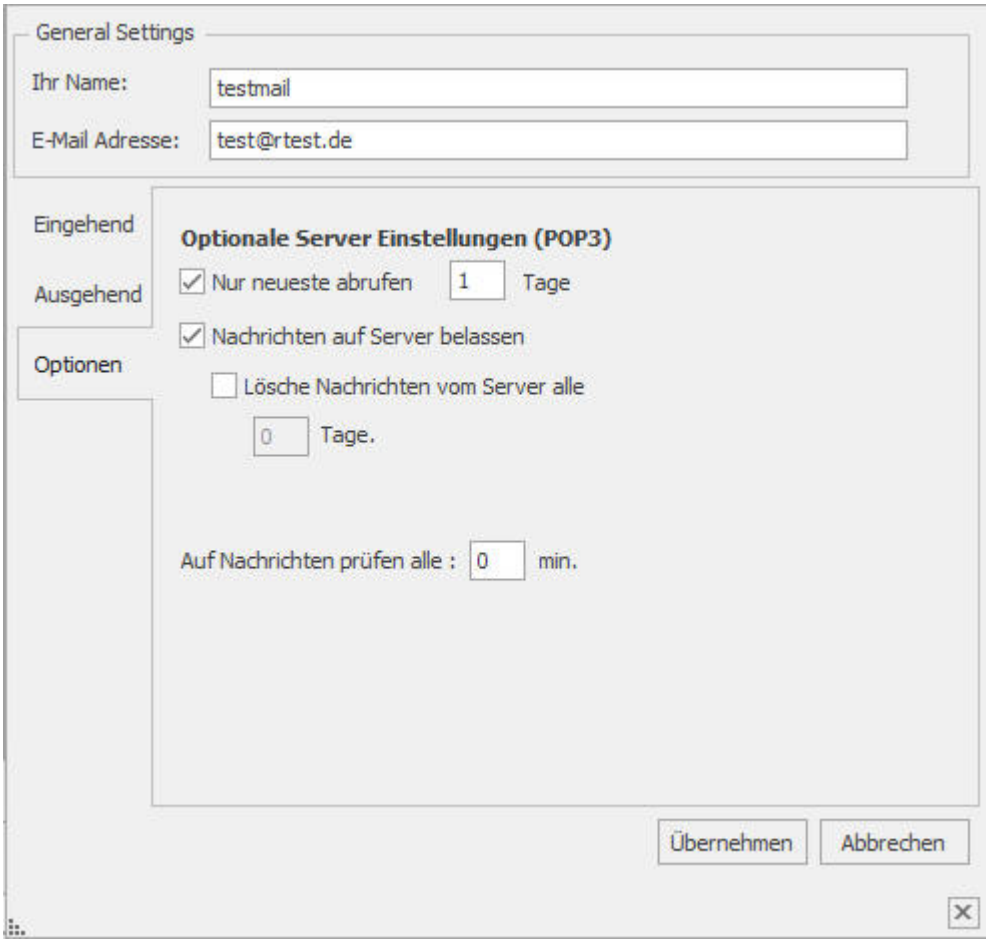
© 2025 Alexander Maier GmbH



Server-Adresse, Port, SSL/TLS und Anmeldeinforationen nach Vorgabe des E-Mailservers einstellen.

Optionen:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Nur neueste abrufen: angehakt = es werden nur die Mails der letzten x Tage abgerufen. Hier sollte mindestens 1 Tag eingestellt sein.
Auf Nachrichten prüfen alle (min.): Bei 0 findet keine automatische Abfrage statt.

Mustervorlagen:
E-Mails senden E-Mail senden - mit E-Mailer, Kameraarchiv, Störmeldemanager

Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

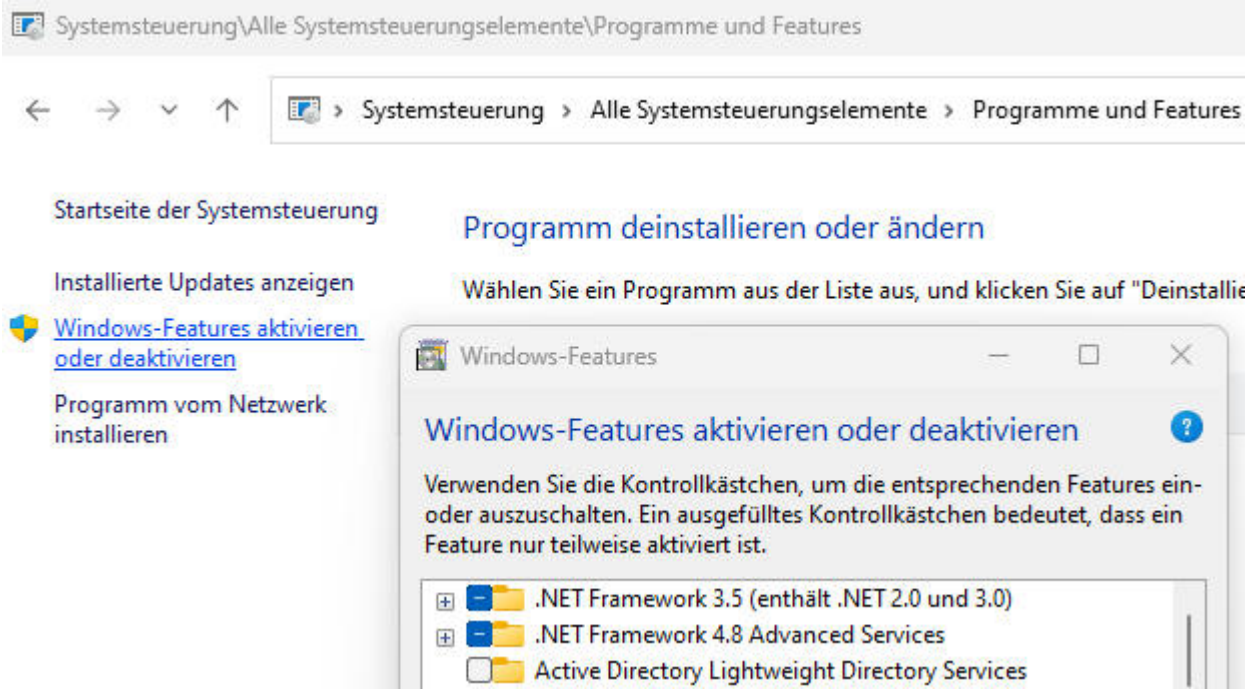
6.10.4 Video Türsprechstelle

Mit Hilfe der Komponente Video Türsprechstelle ist es möglich SIP-fähige Türsprechstellen, mit Audio und Video, in die Oberfläche zu integrieren.
Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Das .Net Framework 3.5 muss vor Benutzung der Komponente installiert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Es muss unter Programme und Features in der Systemsteuerung aktiviert werden. Zum aktivieren muss das Kontrollkästchen .NET Framework 3.5 (enthält .NET 2.0 und 3.0) gesetzt werden. Für diese Option ist eine Internetverbindung erforderlich.



Als Verbindung zwischen Türsprechstelle und der Eisbär Video Türsprechstelle wird ein SIP-Server benötigt. Falls kein SIP-Server in der Türsprechstelle oder der Telefonanlage vorhanden ist muss die "SIP-Server intern"-Komponente als Vermittlungsstelle verwendet werden. In diesem werden die Benutzerdaten (Name/Passwort) aller eingesetzten Clients festgelegt. Eine direkte Verbindung zwischen Eisbär Video-Türsprechstelle und externer Türsprechstelle ist nicht möglich.

Hinweis: Prüfen Sie bitte, ob die vorhandenen Codes die Anforderungen des Türsprechstellen-Herstellers abdecken. Bei Unsicherheit sollte die Funktion im Versuch überprüft werden.

Alle Einstellungen die Sie im Eigenschafts-Fenster im Editor einstellen, werden nur im Editor verwendet. Diese Einstellungen müssen im Client erneut vorgenommen werden, falls sie von den Einstellungen im Editor abweichen.

Zusätzlich enthält die Komponente die Funktion der Komponente IP Kamera Anzeige. Damit ist es möglich ein Kamera-Bild einer "normalen" IP-Kamera anzuzeigen, wenn man sich nicht im Gespräch mit der Türsprechstelle befindet. Dies könnte z.B. eine Außen-Kamera sein, die eine Sicht auf den Zugang zum Gebäude zeigt.
Die Bilder der Kamera werden skaliert in der Größe der Komponente. Dabei wird das Seitenverhältnis unverändert angezeigt.
Die Eingabe der URL muss vollständig und im folgenden Beispielformat (Axis) erfolgen:
http://192.168.100.123/mjpg/video.mjpg

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

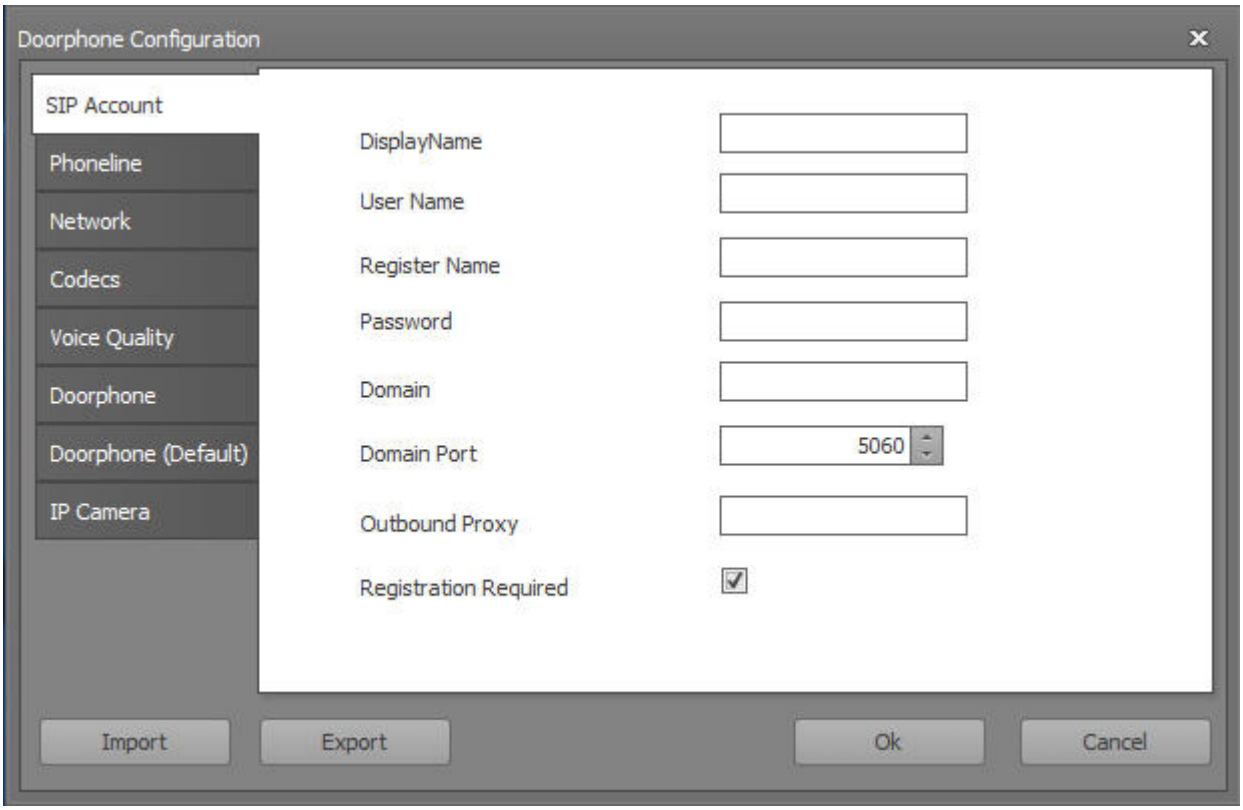
Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Einstellungen Dialog öffnen	Eingang	Mit einem beliebigen Trigger-Signal auf diesen Eingang öffnen sich die Client-Einstellungen für die Türsprechstelle. Bei Verwendung im Editor werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung erfolgt im Client, für jeden PC spezifisch.
IP-Kamera Video sichtbar	Eingang	Wird ein Ein-Signal angelegt, wird die Anzeige der IP Kamera Bilder pausiert. Es wird kein Bild angezeigt. Wird ein Aus-Signal angelegt, werden die Bilder in der eingestellten Anzahl Bilder pro Sekunde angezeigt.
Klingeln	Ausgang	Ein, während es an der Türsprechstelle klingelt. Aus, wenn das Gespräch angenommen wird, oder die Gegenstelle auflegt.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Nummer anrufen	Eingang	Der empfangene Name oder Nummer wird von der Türsprechstelle angerufen
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Neu registrieren	Eingang	Trennt und stellt eine neue Verbindung mit dem SIP-Server her.
Start/Stopp Lokales Video	Eingang	Startet oder Stoppt den im Tab "IP Camera" definierten Videostream
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Einstellungen	...	Hier können die unten gezeigten Parameter eingestellt werden.
Dtmf Signal Modus	RFC2833	
DtmfTöne abspielen		Mit dieser Auswahl wird der Signalton Ein und Aus geschaltet.
Expiration Time[s]	30	Zeit für die Registrierung bis zum Timeout
Automatisch Auflegen aktiv		Schaltet diese Funktion Ein und Aus
Automatisch auflegen [s]	120	Zeit, bis automatisch aufgelegt wird.

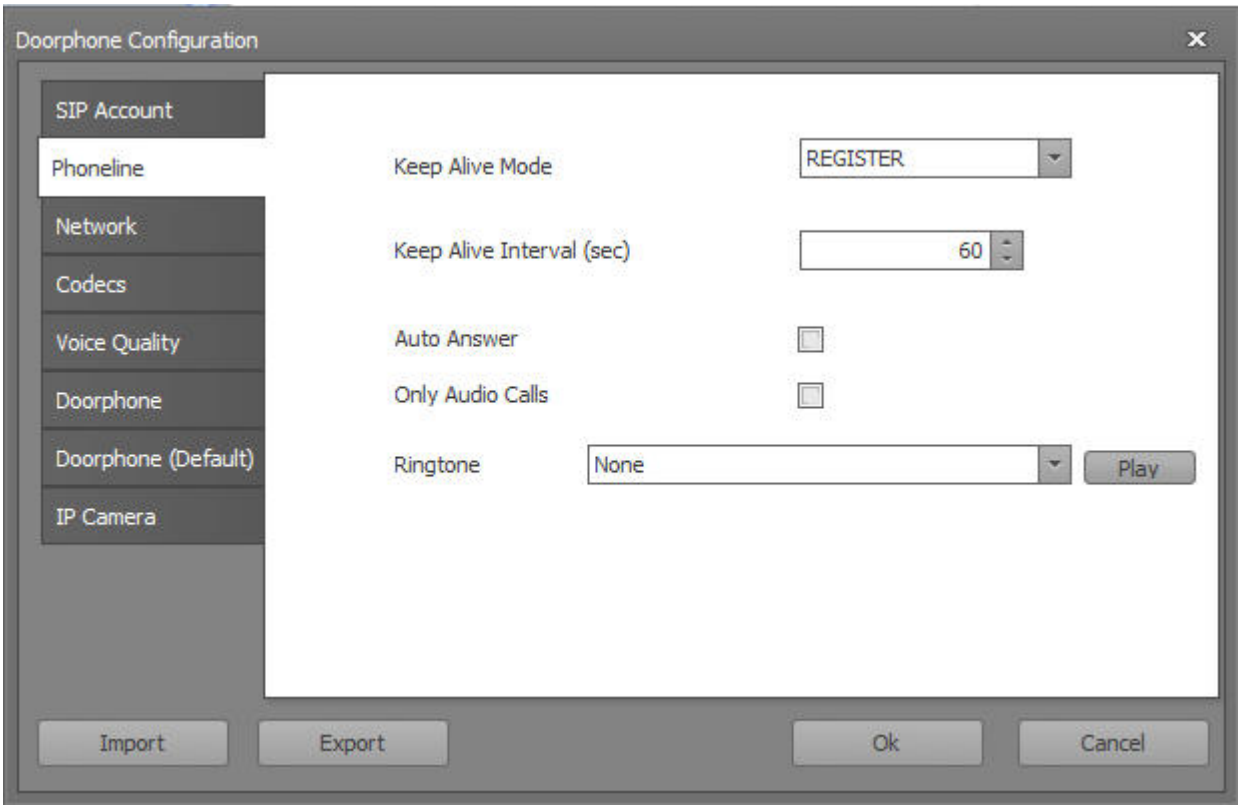
© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Hohe Refreshraten bei der IP Kamera Anzeige belasten das System mehr als niedrige. Bitte immer sinnvolle, möglichst niedrige Anzahl wählen.



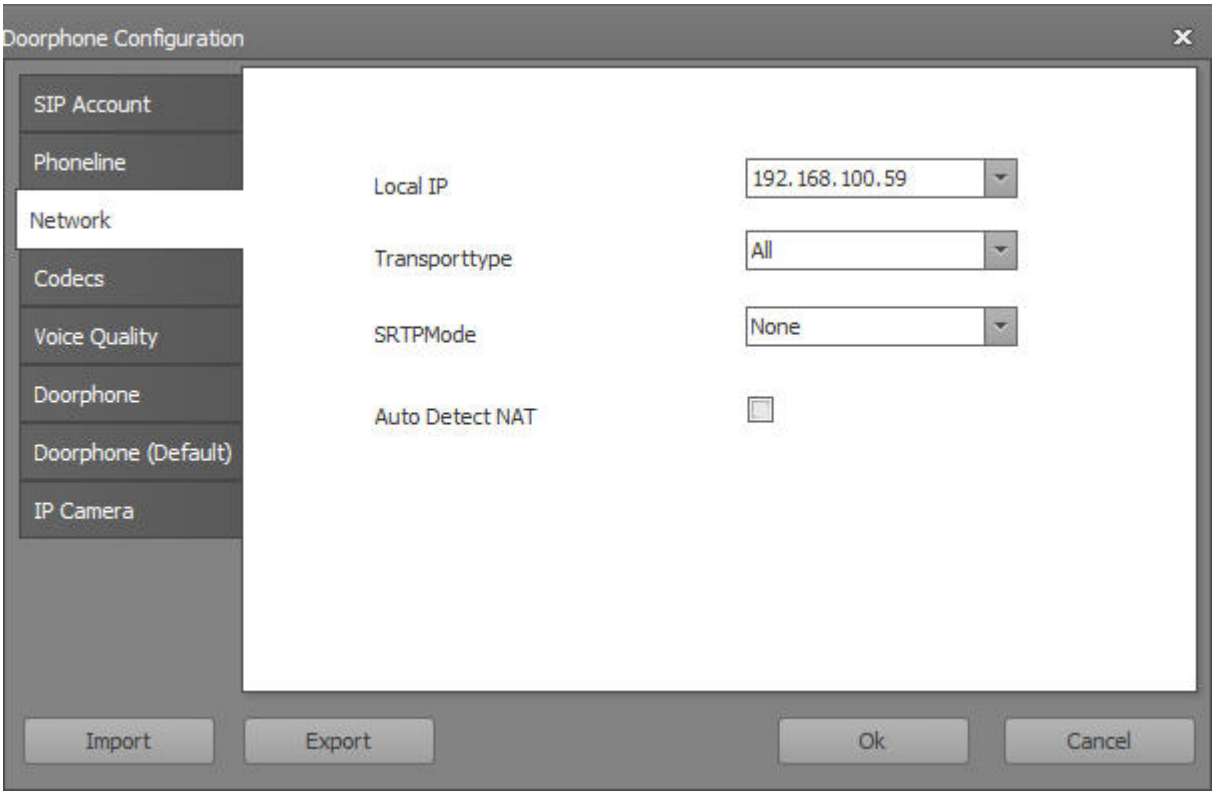
Name	Standard	Funktion
Anzeigename		Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername		Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername		Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort		Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain		Domain des Proxy, teilweise auch als Realm bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Domain Port	5060 od. 5061	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
Outbound Proxy IP		IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



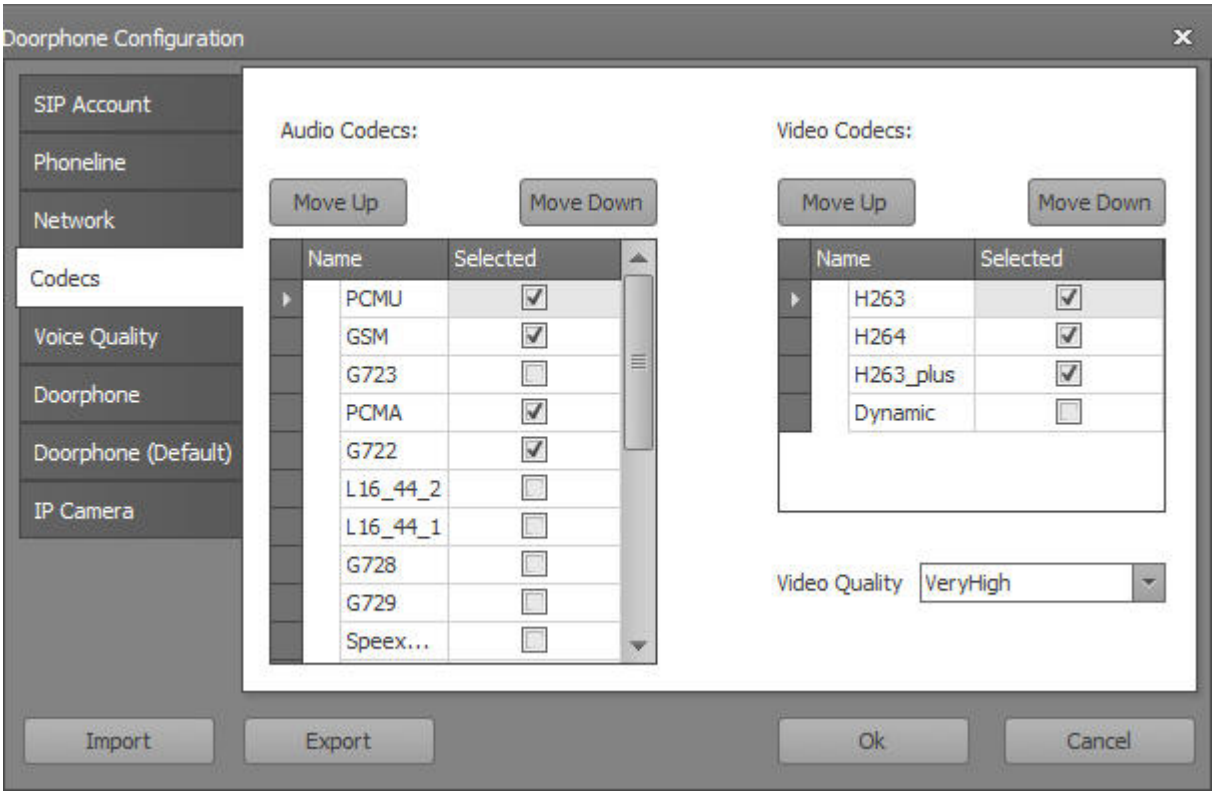
Name	Standard	Funktion
Keep Alive Mode	Register	Setzen des keep alive modes.
Keep Alive Interval	60	Zeit der Überprüfungsintervalle in Sekunden.
Auto Answer		Automatische Annahme eines eingehenden Anrufes.
Only Audio Calls		Ist diese Option gesetzt, wird das Video-Signal nicht über das SIP Übertragen.
Ringtone	Default	Einstellen des gewünschten Klingeltons. Es können auch eigene Töne verwendet werde. Unterstützt wird nur das WAV-Format. Die Dateien müssen im Ordner: C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Doorphone\Ringtones abliegen. Alle Clients müssen diese wav-Datei im selben Verzeichnis haben.

© 2025 Alexander Maier GmbH



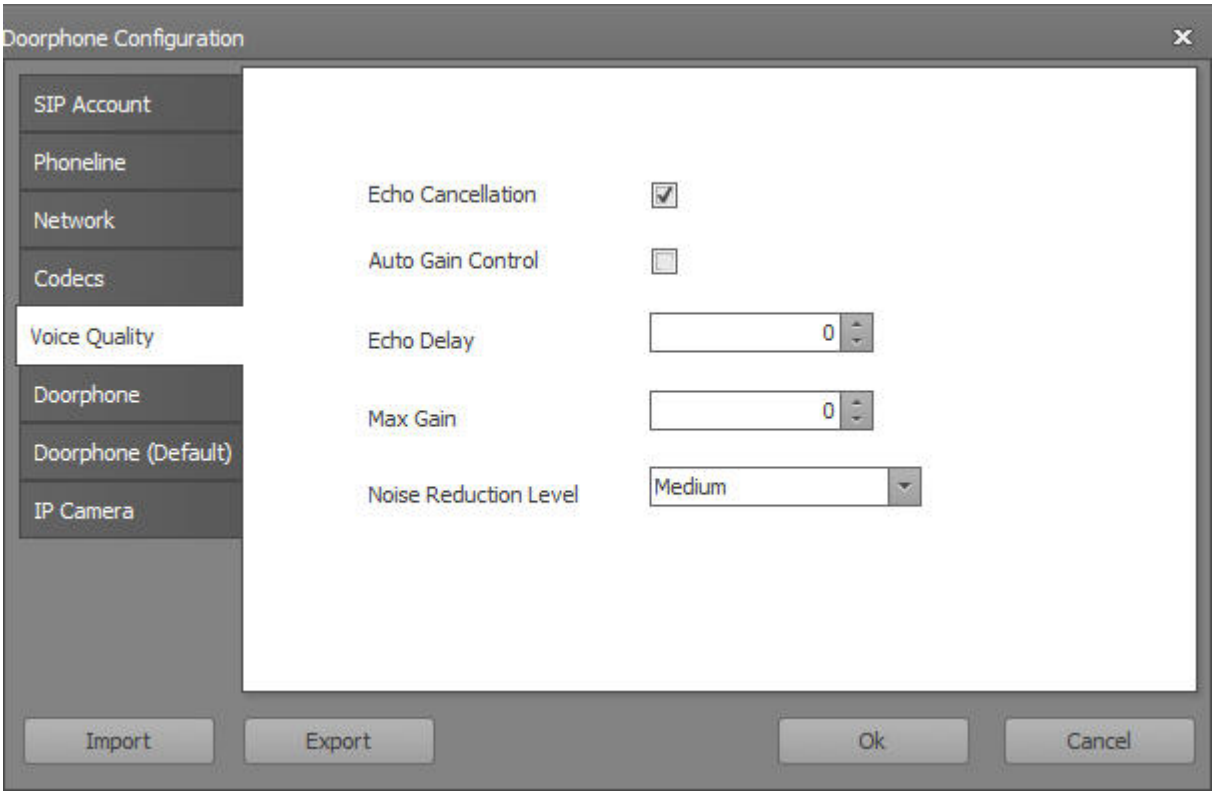
Name	Standard	Funktion
Local IP	automatisch	Die lokale IP Adresse wird hier automatisch eingetragen.
Transporttype	All	Hier wird der Übertragungstyp eingestellt. Zur Auswahl stehen: Alle, Verbindungslos, Verbindungsorientiert, TCP und UDP
SRTPMode	None	
Auto Detect NAT		Mit dieser Auswahl kann das System das NAT auslesen und die Einstellungen werden entsprechend übernommen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



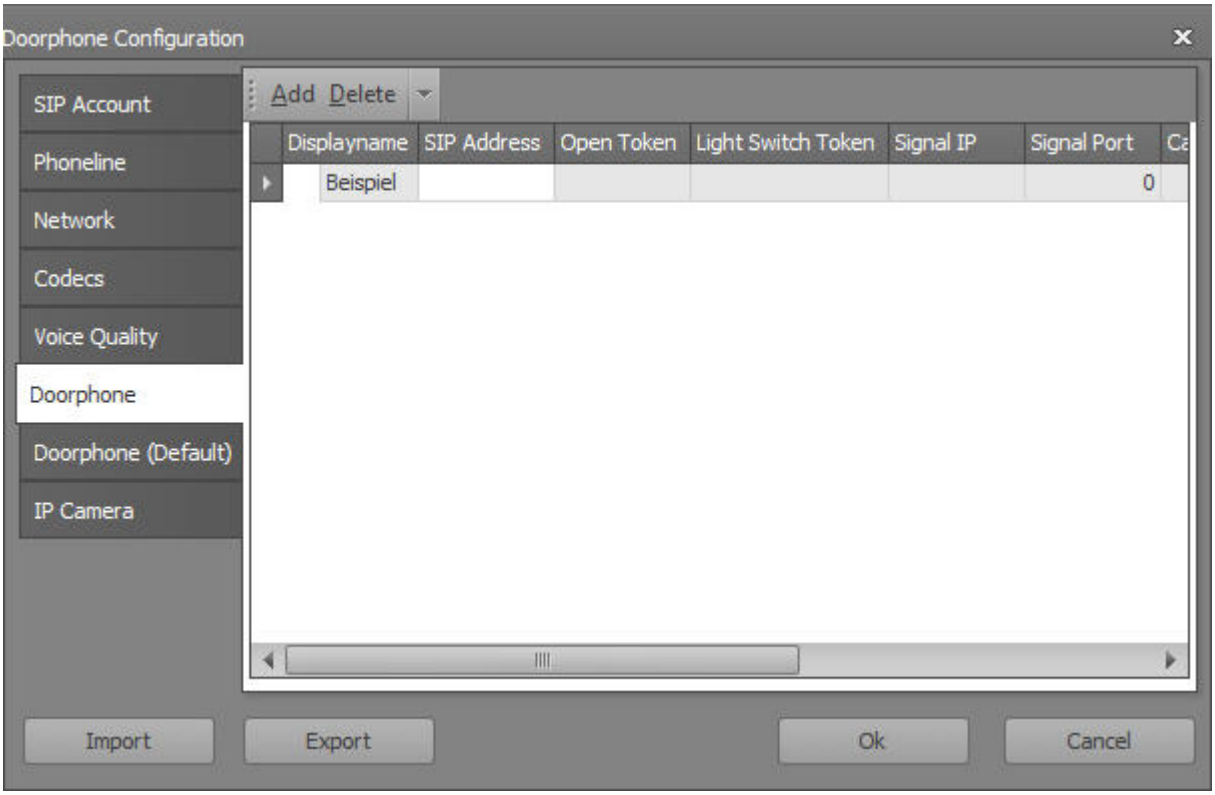
Einstellungen für die verschiedenen Codecs für Audio und Video. Hierbei ist die Reihenfolge zu beachten. Oben stehende Codecs haben eine höhere Priorität.
Bei Sprachproblemen kann durch die Wahl eines anderen Audio Codecs eine verbesserung erzielt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



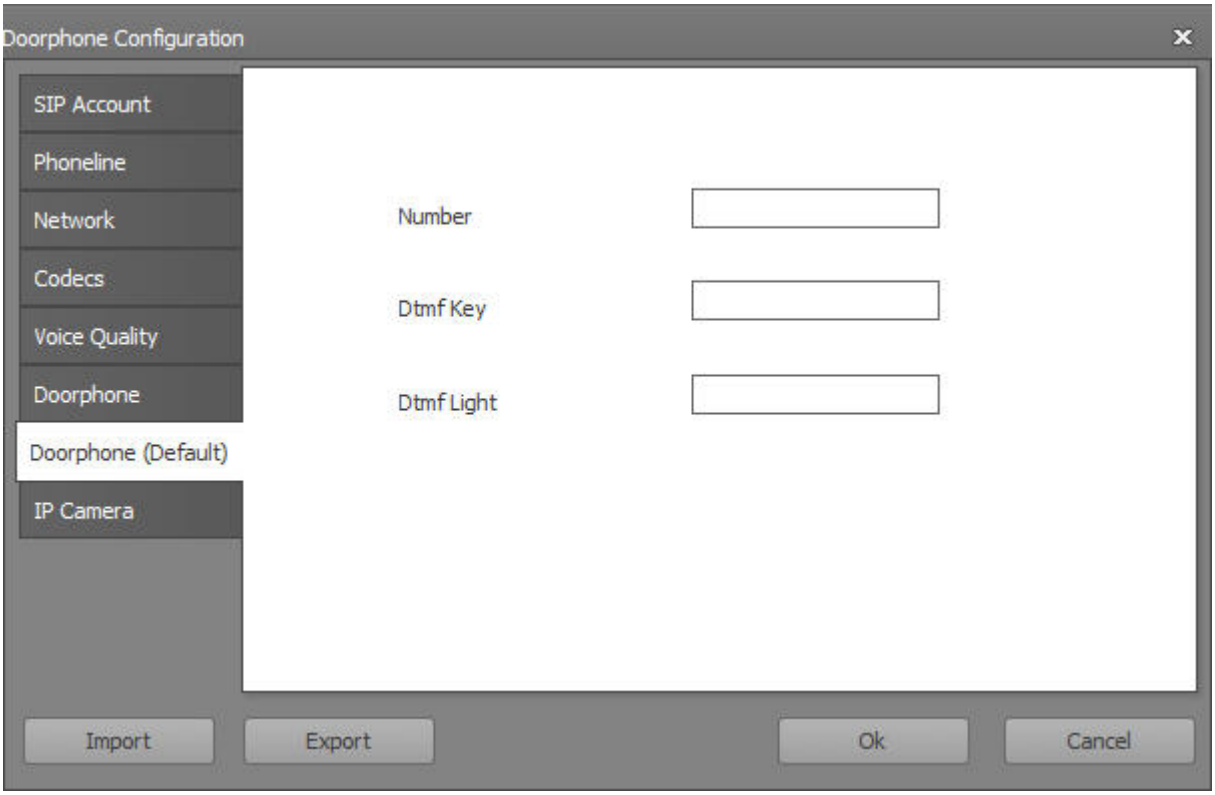
Name	Standard	Funktion
Echo Cancellation	ausgewählt	Hierdurch wird ein Hall-Effekt unterdrückt
Auto Gain Control		Automatische Lautstärke Regelung
Echo Delay	0	Verzögerung des Echos
Max Gain	0	Einstellung für die maximale Lautstärke
Noise Reduction Level	Medium	Unterdrückt Störgeräusche in der eingestellten Ausprägung

© 2025 Alexander Maier GmbH



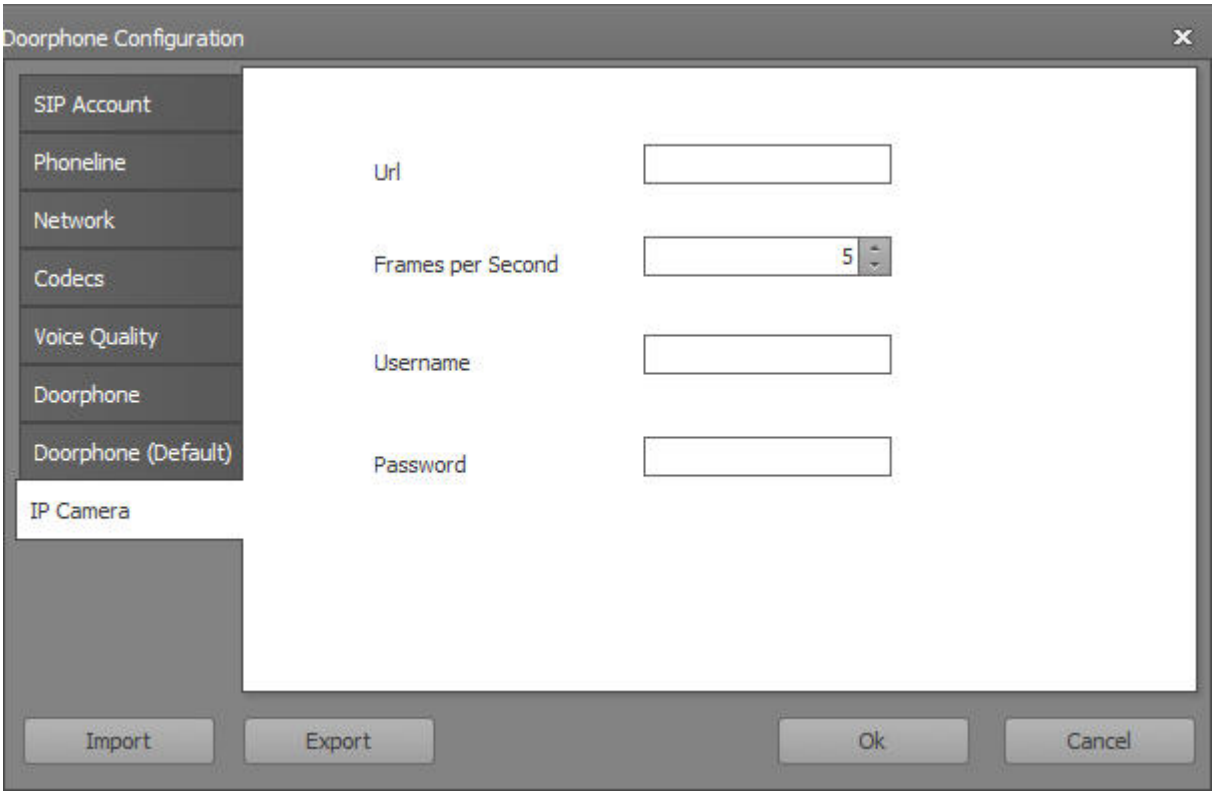
Gibt es mehrere Außensprechstellen, können diese hier eingetragen werden. Damit wird das Kamerabild von der anrufenden Außensprechstelle angezeigt, bevor der Anruf angenommen wird. **Es können nur http mjpeg Streams angezeigt werden: http://<IP>/<Pfad>**

© 2025 Alexander Maier GmbH



Name	Standard	Funktion
Nummer/Name Sprechstelle		Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
DTMF Signal Tür öffnen		DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird.
DTMF Signal Licht schalten		DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Name	Standard	Funktion
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>. Dieser Stream wird angezeigt, wenn keine SIP-Kommunikation statt findet.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Aktualisierungsrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera
IP Kamera Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.

Hier finden Sie einige Beispiel-Pfade gängiger IP-Kameras. Den exakten Pfad zu Ihrem Kameramodell erfahren Sie direkt beim Hersteller.

Axis
http://IPADDRESS/mjpg/video.mjpg
http://IPADDRESS/mjpg/1/video.mjpg
http://IPADDRESS/axis-cgi/mjpg/video.cgi

Mobotix
http://IPADDRESS/control/faststream.jpg?stream=full
http://IPADDRESS/mjpeg

© 2025 Alexander Maier GmbH

Sanyo
http://IPADDRESS/liveimg.cgi?serverpush=1

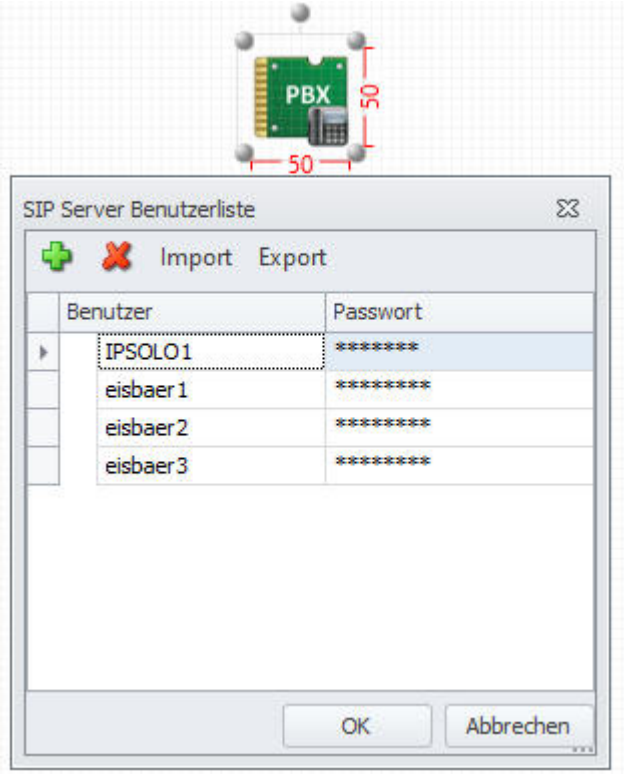
Sony
http://IPADDRESS/image
http://IPADDRESS/img/mjpeg.cgi
http://IPADDRESS/video.mjpg

6.10.4.1 2N

Anleitung zum Einrichten einer 2N Türsprechstelle:

Die Konfiguration der Kamera/Türsprechstelle wird über den Webzugriff auf der Türsprechstelle durchgeführt. Die IP Adresse wird im 2N Network Scanner angezeigt.

Als Verbindung zwischen Türsprechstelle und der Eisbär Video Türsprechstelle wird ein SIP-Server benötigt. Falls kein SIP-Server in der Türsprechstelle oder der Telefonanlage vorhanden ist muss die "SIP-Server intern"-Komponente als Vermittlungsstelle verwendet werden. In diesem werden die Benutzerdaten (Name/Passwort) aller eingesetzten Clients festgelegt. Eine direkte Verbindung zwischen Eisbär Video-Türsprechstelle und externer Türsprechstelle ist nicht möglich.



Zum testen der Sprechstelle die Simulation im Editor starten.

Die Sprechstelle wird im Webserver der Sprechstelle konfiguriert (IP der Türsprechstelle)

© 2025 Alexander Maier GmbH

z.B. https://192.168.100.62

Verzeichnis \ Benutzer

SIP-Clients (alle Gegenstellen im Eisbär) die angerufen werden sollen anlegen (Name und Telefonnummer z.B. "eisbaer1").

Anrufen(Calling)

hier werden die SIP-Einstellungen vorgenommen.

Allgemeine Einstellungen

Unter Eingehende Anrufe bei Antwortmodus (SIP1) Automatisch einstellen
Speichern

Anrufen \ Wählen

Unter Kurzwahltasten mit + die Teilnehmer auswählen, die von der Sprechstelle, je Taste, angerufen werden sollen.

SIP1
SIP-Konto aktivieren
Identität des Geräts
Name anzeigen [Name der Sprechstelle]
Telefonnummer (ID) [IPSOLO1]
Domain [192.168.100.65] --> IP des EisBaer-Servers
Mit "Testanruf" kann die Funktion getestet werden. Hierzu müssen die Authentifizierung, die SIP-Proxy und die Sip-Registrar Einstellungen vorgenommen sein. Im Eisbär muss der SIP-Server laufen und ein Client z.B. die Video Türsprechstelle im Eisbär Editor konfiguriert sein.

Authentifizierung
Authentifizierungs-ID [IPSOLO1]
Passwort [IPSOLO1]
SIP-Proxy
Proxy-Adresse [192.168.100.65]
Proxy-Port [5060]
Backup-Proxy-Adresse []
Backup-Proxy-Port []
SIP-Registrar
Registrierung aktiviert [X]
Adresse Registrar [192.168.100.65]
Port Registrar [5060]
Adresse Backup-Registrar []
Port Backup-Registrar [5060]
Registrierung erlischt [120] [s]
Registrierungszustand ANGEMELDET / NICHT ANGEMELDET
Fehlerursache - Angaben zur Fehlerursache werden angezeigt

© 2025 Alexander Maier GmbH

Mit dem Diskettensymbol speichern. Die Sprechstelle versucht sich nach dem speichern am SIP-Server anzumelden. Der Erfolg wird im Feld Registrierungszustand angezeigt.

Services \ Streaming

ACHTUNG: Für den Direktabgriff des Videobilds wird die Zusatzlizenz „Erweitere Videolizenz“ benötigt.
RTSP Server aktivieren
Die Parameter wie gewünscht einstellen. z.B. Video Codec H.264 und anonymer Zugriff.
Die URL des Streams für den Zugriff wird angezeigt: rtsp://192.168.100.62:554/mjpeg_stream
Zum Anzeigen im Eisbär die "IP-Kamera und Media Anzeige" verwenden.
Speichern

Name und Passwort für den Zugriff auf die Kamera festlegen, falls der anonyme Zugriff nicht gewünscht ist.
z.B. eisbaer1 / eisbaer1
Die URL des Streams lautet dann: rtsp://eisbaer1:eisbaer1@192.168.100.62:554/h264_stream

Zum Anzeigen im Eisbär die "IP-Kamera und Media Anzeige" verwenden.

Hardware \ Schalter

Code zum Türöffnen festlegen z.B. 00
es muss dann im Eisbär 00* eingeben werden.

Einstellungen im EisBär
Eigenschaften der Komponente "Video Türsprechstelle"

Name	Standard	Funktion
Anzeigename	eisbaer1	Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername	eisbaer1	Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername	eisbaer1	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	eisbaer1	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.100.65 IP-Adresse des SIP-Servers	Domain des Proxy, teilweise auch als **Realm** bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Proxy IP	192.168.100.65 IP-Adresse des SIP-Servers	IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Proxy Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
DTMF Signal Tür öffnen	00*	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird.
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
DTMF Signal Licht schalten		DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.
Nummer/Name Sprechstelle	IPSOLO1	Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		nicht möglich, da die Sprechstelle RTSP verwendet. Stattdessen die IP-Kamera und Medienanzeige verwenden
IP Kamera Benutzername		nicht möglich
IP Kamera Passwort		nicht möglich
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)		nicht möglich

Audio-Codec: G.722, PCMU, PCMA
Video Codec: H.264, H.263plus, H.263
änderbar unter **Services \ Telefon \ Audio und Video**

Stand: 06/2021

6.10.4.2 DoorBird

Anleitung zum Einrichten einer DoorBird BirdGuard B10x Kamera:

Als Verbindung zwischen Türsprechstelle und der Eisbär Video Türsprechstelle wird ein SIP-Server benötigt. Falls kein SIP-Server in der Türsprechstelle oder der Telefonanlage vorhanden ist muss die "SIP-Server intern"-Komponente als Vermittlungsstelle verwendet werden. In diesem werden die Benutzerdaten (Name/Passwort) aller eingesetzten Clients festgelegt. Eine direkte Verbindung zwischen Eisbär Video-Türsprechstelle und externer Türsprechstelle ist nicht möglich.

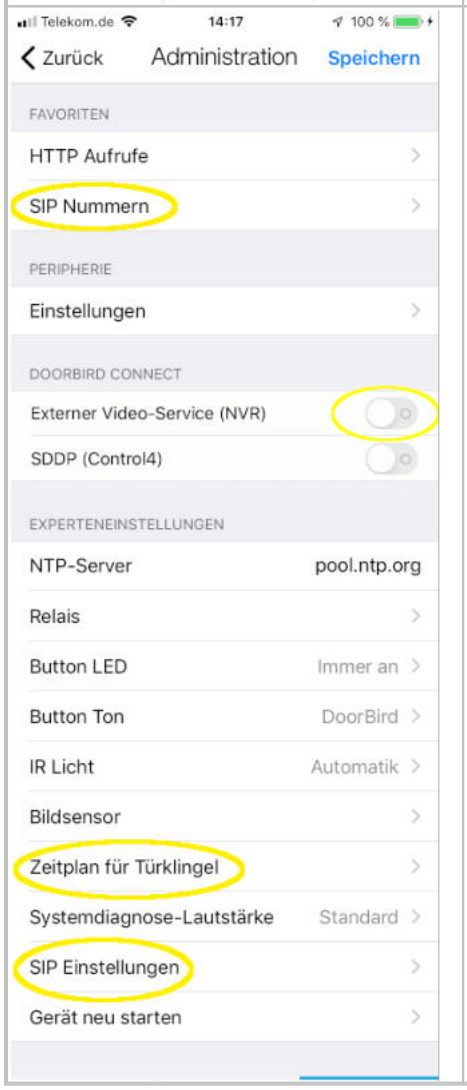
Die Konfiguration der Kamera/Türsprechstelle wird mit der Doorbird App durchgeführt, die im Apple App Store oder Google Playstore zur Verfügung steht.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nach dem Start Erstinstallation auswählen.

Gerät hinzufügen. QR-Code des Digital Passport scannen oder eingeben.

Unter weitere Funktionen Administration auswählen.
QR-Code des Digital Passport scannen oder eingeben.



Reihenfolge einhalten

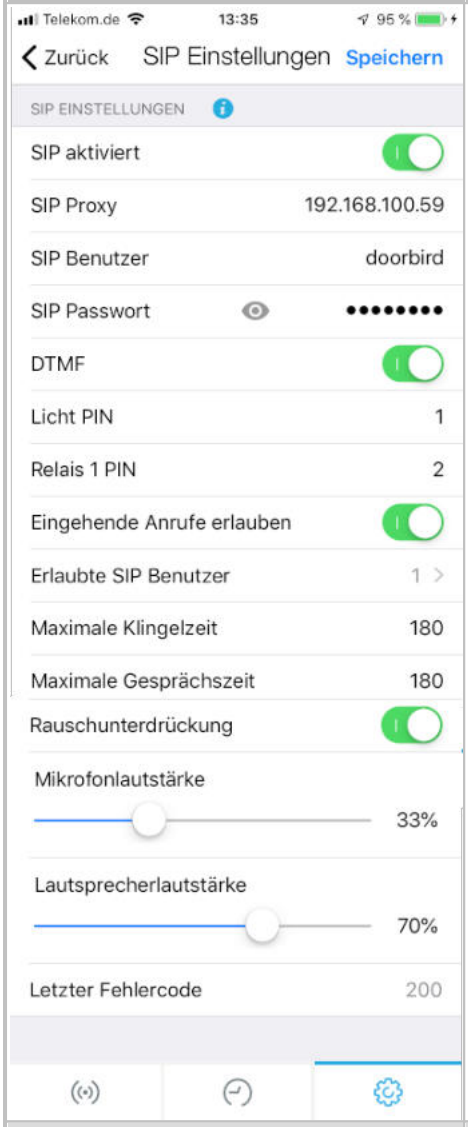
1. SIP-Einstellungen

2. SIP-Nummern

3. Externer Video-Service (NVR) deaktivieren

4. Zeitplan für Türklingel

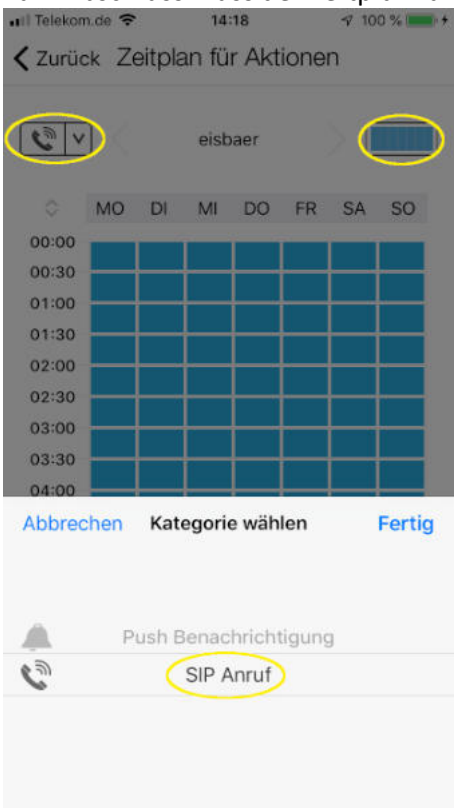
© 2025 Alexander Maier GmbH

Als nächstes werden die SIP-Einstellungen eingestellt:	
	- SIP aktivieren - SIP Proxy: IP Adresse des SIP Server (z.B. Eisbär SIP-Server) - SIP Benutzer und Passwort wie im SIP-Server hinterlegt eintragen - DTMF: aktivieren und Pins eintragen; ACHTUNG im Eisbär SIP-Client muss nach dem PIN noch # eingetragen werden - Erlaubte SIP Benutzer: hier wird der oder die SIP-Clients eingetragen, welche die DoorBird direkt anrufen dürfen z.B. eisbaer@192.168.100.59
Als nächstes wird die beim Klingeln anzurufende Nummer eingestellt	

© 2025 Alexander Maier GmbH

Als nächstes werden die SIP-Einstellungen eingestellt:	
	Hier wird die Nummer der Eisbär Video Türsprechstelle, wie im SIP-Server hinterlegt, eintragen

Zum Abschluss muss der Zeitplan für SIP-Gespräche eingestellt werden.



<u>Einstellungen im EisBär</u>
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
Anzeigename	eisbaer	Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername	eisbaer	Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername	eisbaer	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	eisbaer	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.100.59	Domain des Proxy, teilweise auch als **Realm** bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Proxy IP	192.168.100.59	IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Proxy Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
DTMF Signal Tür öffnen	2#	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird.
DTMF Signal Licht schalten	1#	DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.
Nummer/Name Sprechstelle	doorbird	Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
IP Kamera Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

Audio-Codec: PCMU

IP Camera:
http://192.168.100.59/bha-api/video.cgi
Username: App Benutzer aus dem Dokument "Digital Passport"
Password: App Passwort aus dem Dokument "Digital Passport"

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die IP-Adresse ist über die folgende Abfrage zu ermitteln, oder mit einem IP-Scanner.

Über das Onlineportal ist ein Test der Doorbird Sprechstelle möglich. Hierfür ist unter: https://www.doorbird.com/de/checkonline die MAC Adresse und den Token der Kamera einzugeben.

Danach werden weitere Informationen zu dem System angezeigt.

DoorBird

Online check

Device MAC Address	1CCAE370D76E
Status	online
Last disconnect	2018-09-03 12:36:51 GMT Click here for information about "GMT +00:00"
Available users	2
Firmware version	000112
Reconnects to the Cloud Server on the Internet within the past 24 hours	1 *The less reconnects the better is the connection of the device to the Internet. Average is 1 to 3 reconnects per 24 hours.*
Last Push-Notification sent	unknown Click here for information about "GMT +00:00"
Device is connected via	LAN
Last known LAN IP-Address	192.168.100.43 Click here to access the HTML5 Widget, if you are on the same LAN as the device.

Durch einen Klick auf "here" in der letzten Zeile, wird die Kamera aufgerufen und der Video Stream angezeigt.
Hierzu muss der App Benutzername und das App Passwort eingegeben werden.

für den Betrieb unter IOS bzw. Android empfehlen wir die Doorbird App zu verwenden. Diese kann über die Programm Starten Komponente aus der Eisbär-App aufgerufen werden.

verfügbare Video-Stream (je nach Modell):
http://*<Benutzer>* : *<Passwort>* @ <IPADDRESS>/bha-api/video.cgi
rtsp://*<Benutzer>* : *<Passwort>* @ <IPADDRESS>/mpeg/media.amp

http://*<Benutzer>* : *<Passwort>* @ <IPADDRESS>/axis-cgi/mjpg/video.cgi
http://*<Benutzer>* : *<Passwort>* @ <IPADDRESS>/bha-api/view.html

© 2025 Alexander Maier GmbH

Stand: 09/2018

6.10.4.3 MOBOTIX

Anleitung zur Einrichtung einer Mobotix Türkommunikations-Anlage in den EisBär SCADA

Voraussetzungen:
Die Mobotix Türsprechstelle darf nicht MXEasy eingerichtet werden.

(1) IP der Mobotix sei 192.168.100.16
(2) Mobotix als SIP Server aktiviert, mit Port 5061.
(3) Mobotix selbst mit Registriernamen 201 als SIP Client am SIP Server registriert.
(4) Der EisBär ist am Mobotix SIP Server mit Registriernamen 200 registriert.

Unter diesen Voraussetzungen funktioniert die Türsprechstellen Komponente.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
Anzeigename	200	Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername	200	Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername	200	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	200	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.100.16 oder "mobotix"	Domain des Proxy, teilweise auch als **Realm** bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Outbound Proxy	**192.168.100.16:5061**	IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
DTMF Signal Tür öffnen	1	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird.
DTMF Signal Licht schalten	2	DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.
Nummer/Name Sprechstelle	201	Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<control/ .../xxxx.mjpg>
IP Kamera Benutzernam e		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

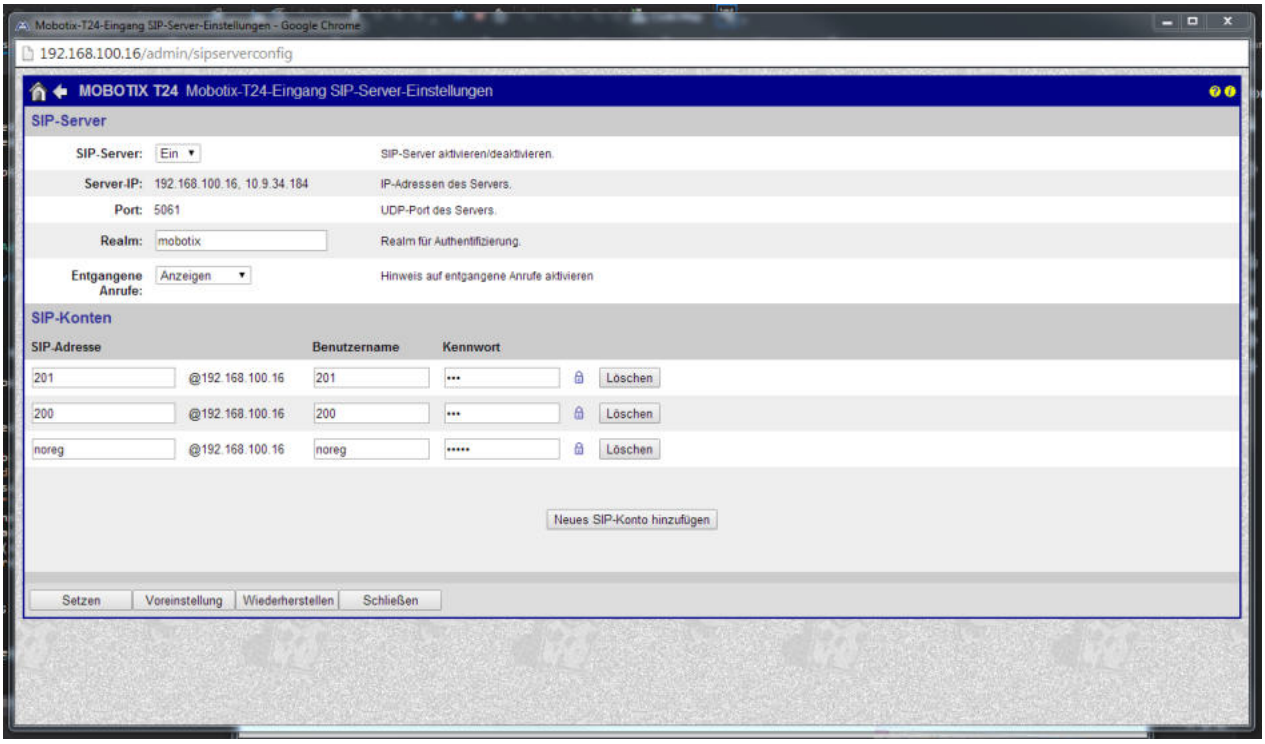
Video H264

Vorbemerkung:
Zum deaktivieren der Onscreenanzeigen im SIP-Video müssen folgende Einstellungen in der Mobotix Türsprechstelle angepasst werden.
Admin Menü > Konfiguration > Bearbeiten>

VOIPMENUAUTOHIDE=On (auf on stellen)
VOIPMENUHIDETIMEOUT=1 (auf 1 stellen bzw wenn nicht vorhanden komplett einfügen)

Einrichten der SIP Kommunikation in der Mobotix Türsprechstelle:
Admin Menü
Audio- und VoIP-Telefonie
SIP-Server-Einstellungen
Zuerst muss der SIP-Server eingestellt werden. Es müssen alle SIP-Clients die eine Verbindung aufbauen sollen eingerichtet werden (z.B. EisBär-Client 1, EisBär Client 2, EisBär-App, Türsprechstelle, ...)
Nach dem Setzen der Einstellungen ist es möglich den EisBär an der Mobotix Türsprechstelle anzumelden (Registration Succeeded).
Hinweis: Alternativ kann der Eisbaer SIP-Server eingesetzt werden. Dann entfällt der Mobotix-SIP-Server.

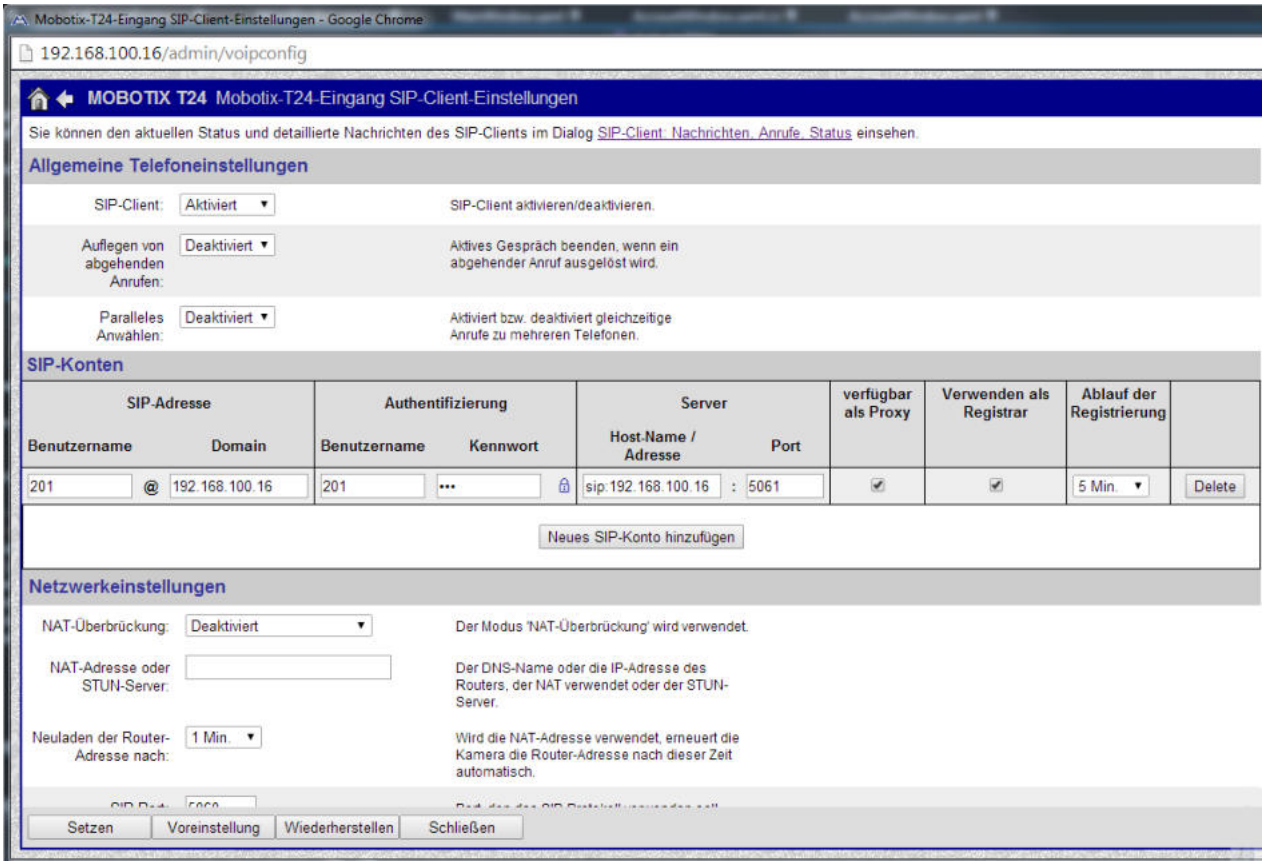
© 2025 Alexander Maier GmbH



SIP-Client-Einstellungen

Danach muss der SIP-Client aktiviert und eingerichtet werden. Mit diesem Benutzernamen meldet sich die Türsprechstelle am SIP-Server an und ist ist erreichbar.

© 2025 Alexander Maier GmbH

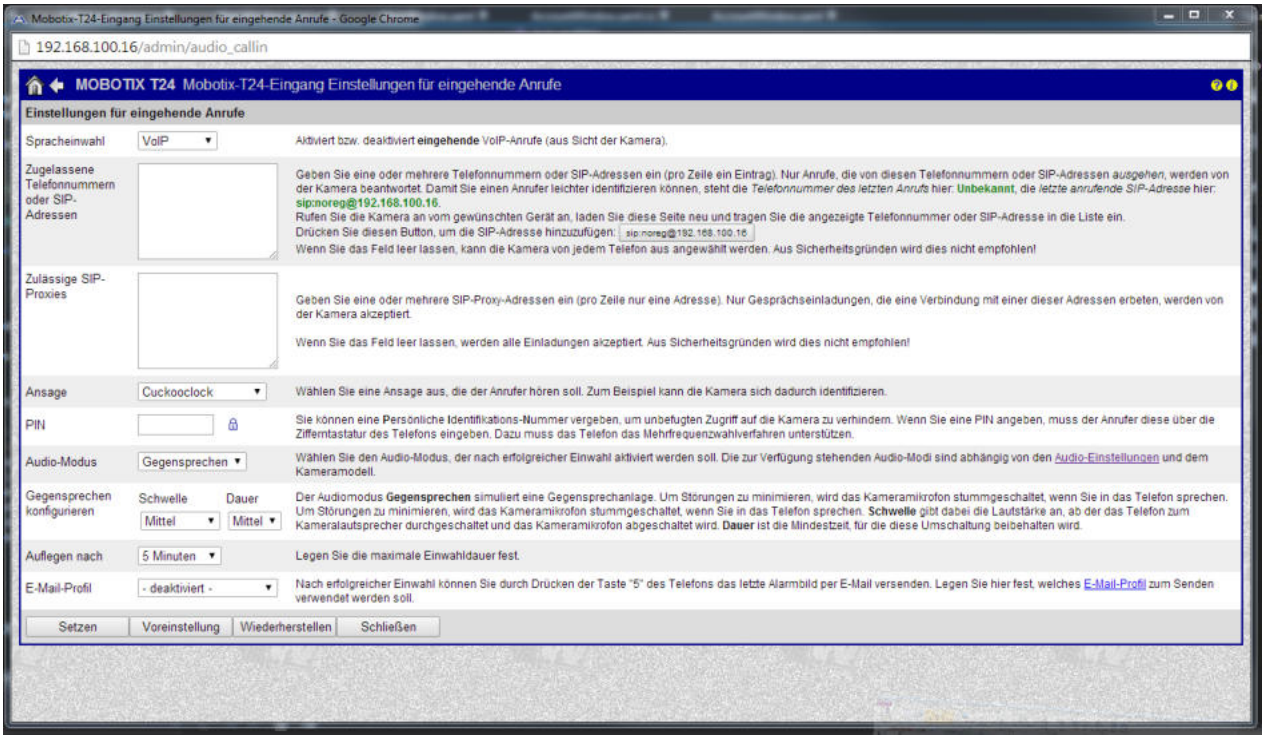


Hinweis: "Paralleles Anwählen" ist zu aktivieren, wenn mehrere Clients gleichzeitig angerufen werden sollen.

Einstellungen für eingehende Anrufe

Die Spracheinwahl aktivieren.
Alle SIP-Adressen eintragen die die Türsprechstelle anrufen dürfen (leer für alle)
Audio-Modus: Gegensprechen
Gegensprechen konfigurieren: Nach örtlichen Gegebenheiten anpassen.
Nach dem Setzen der Einstellungen ist es möglich mit dem EisBär die Mobotix-Türsprechstelle anzurufen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



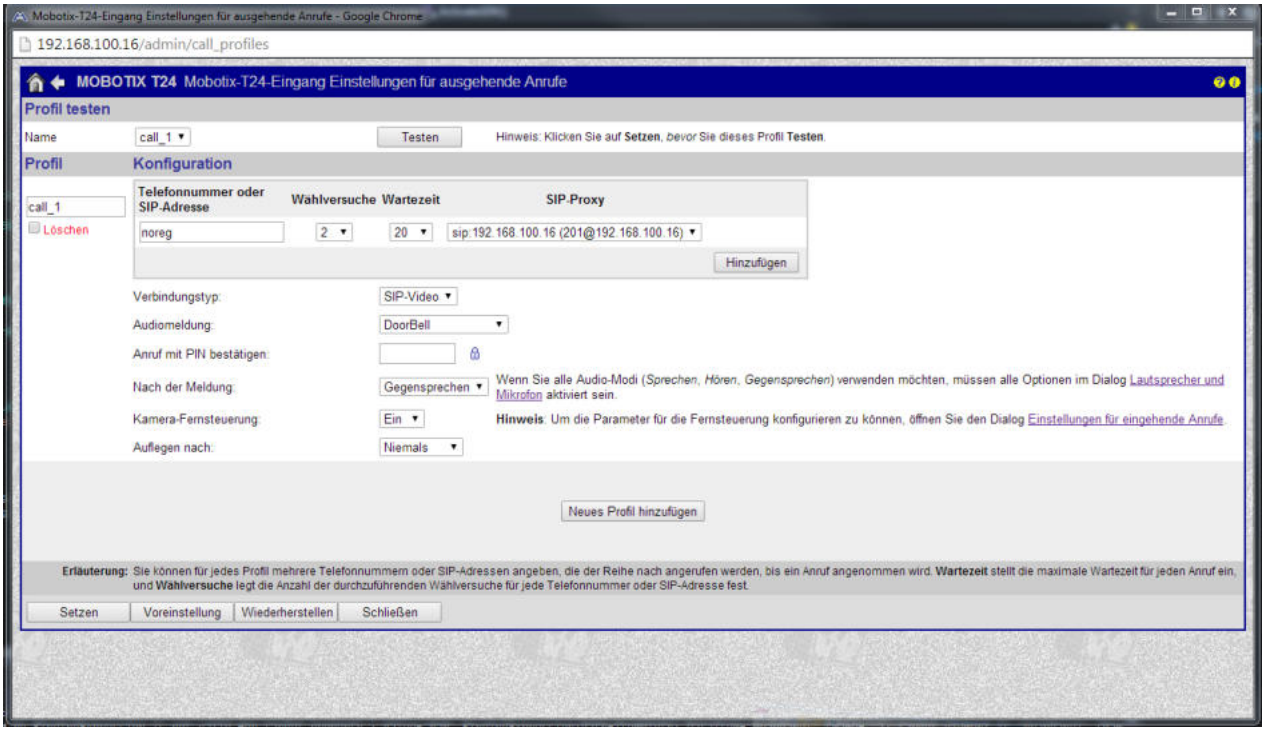
Hinweis: Wird die Sprachverbindung zeitweise unterbrochen (abgehackte Sprachausgabe), ist unter "Gegensprechen Konfigurieren" die Schwelle zu **deaktivieren**.

Einstellungen für ausgehende Anrufe

Um mit der Türsprechstelle eine Gegenstelle anrufen zu können muss der ausgehende Anruf konfiguriert werden. Die Telefonnummer oder SIP-Adresse muss dem **EisBär-Client SIP-Name** entsprechen. Der angegebene Profilname muss auf der nächsten Seite bei den Aktionsgruppen zugeordnet werden.

Nach dem Setzen der Einstellungen ist es möglich mit der "Testen" den EisBären anzurufen.

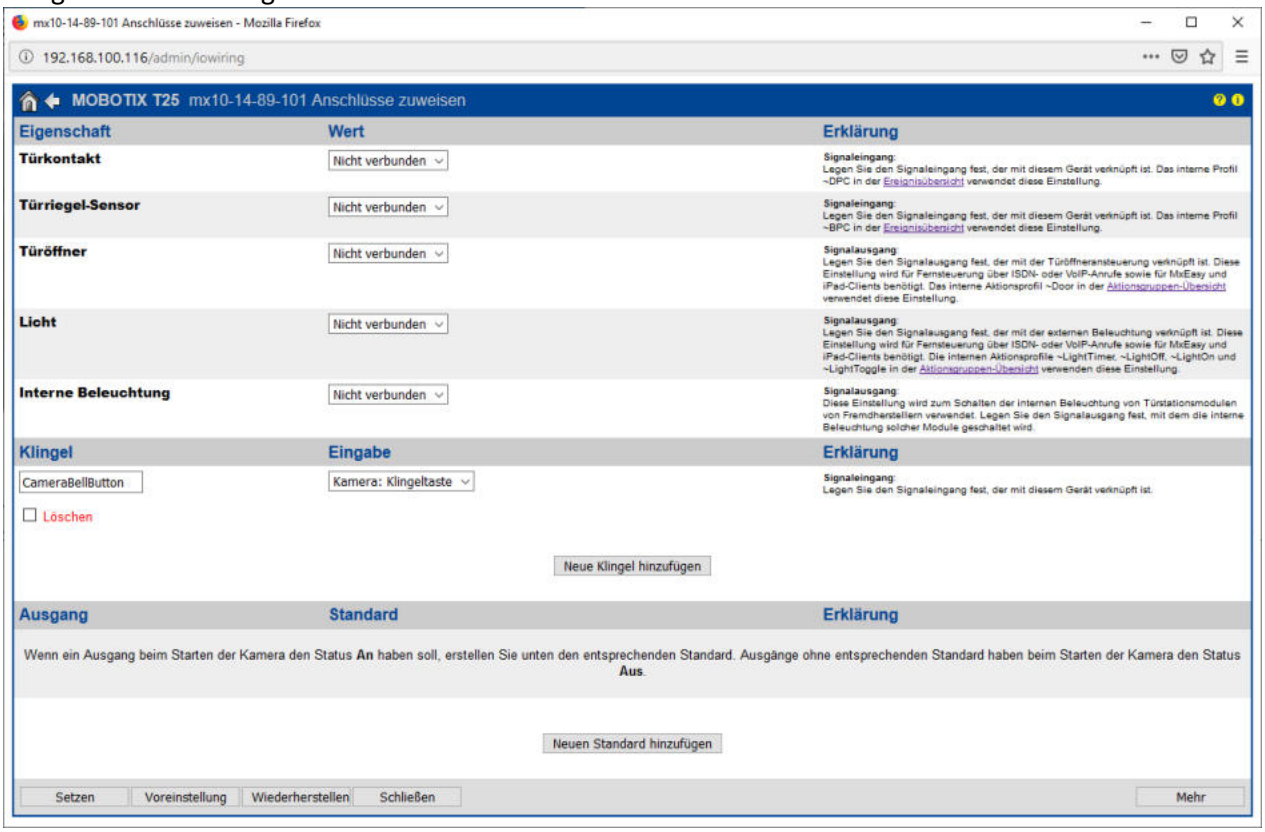
© 2025 Alexander Maier GmbH



Hardware-Konfiguration

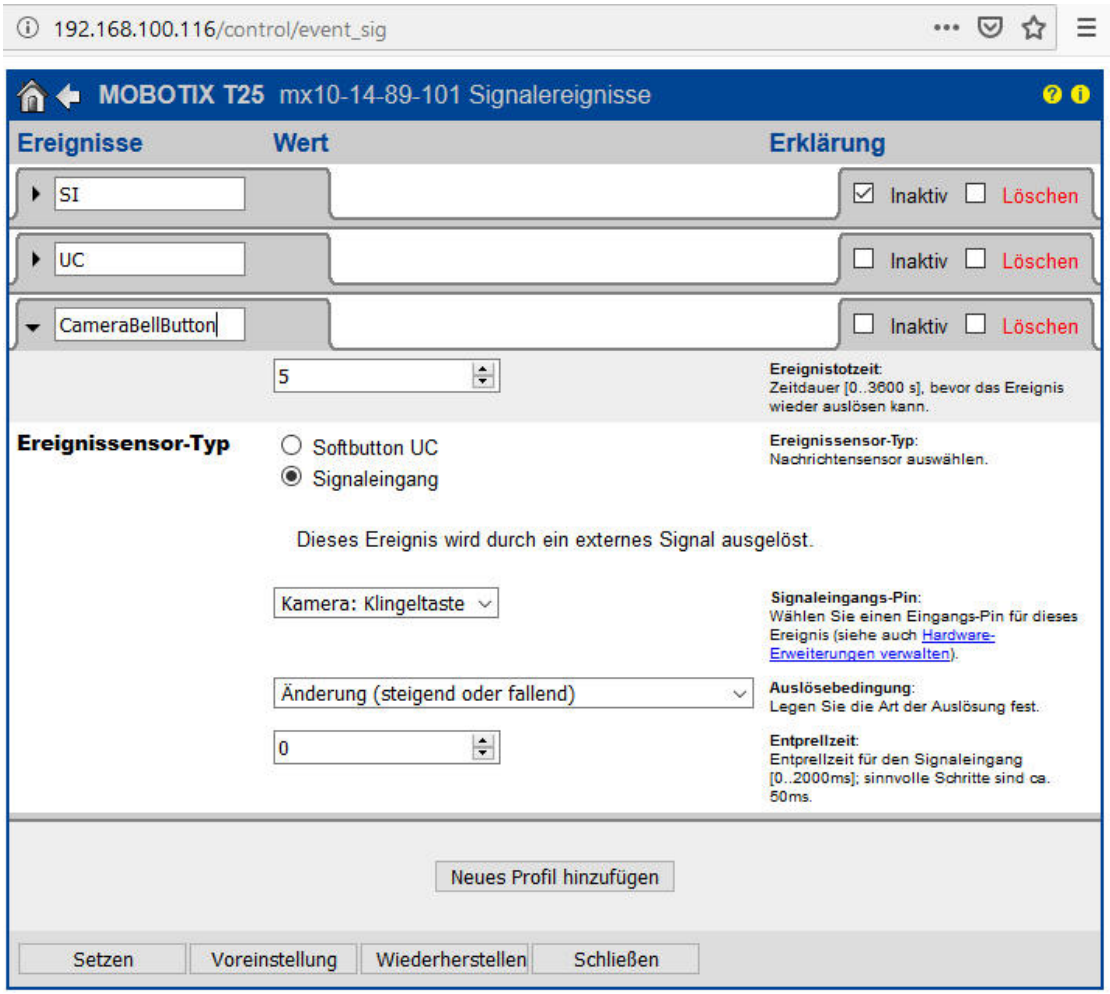
Anschlüsse zuweisen

Klingeltaster hinzufügen



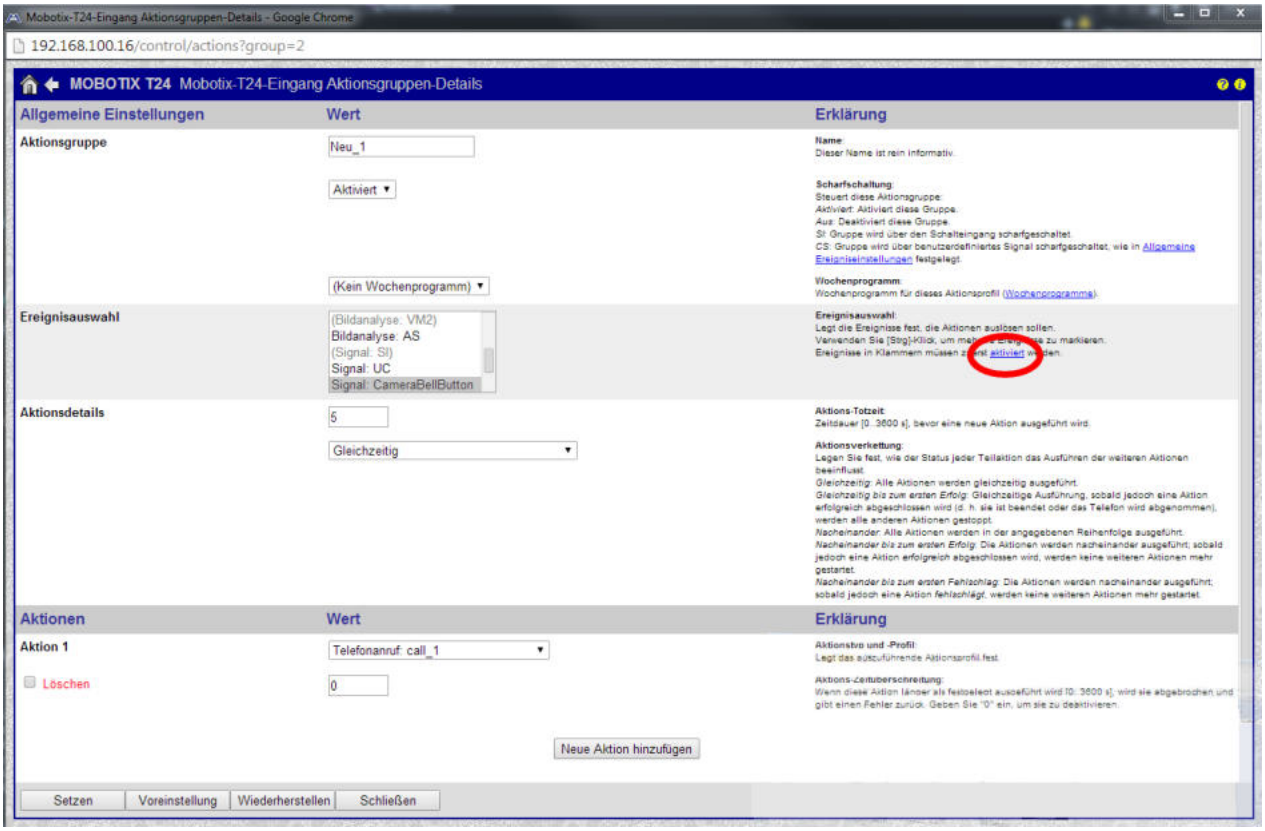
Setup Menü

Ereignissteuerung
Ereignisübersicht
Signalereignisse bearbeiten
neues Profil hinzufügen
Klingeltaste aktivieren



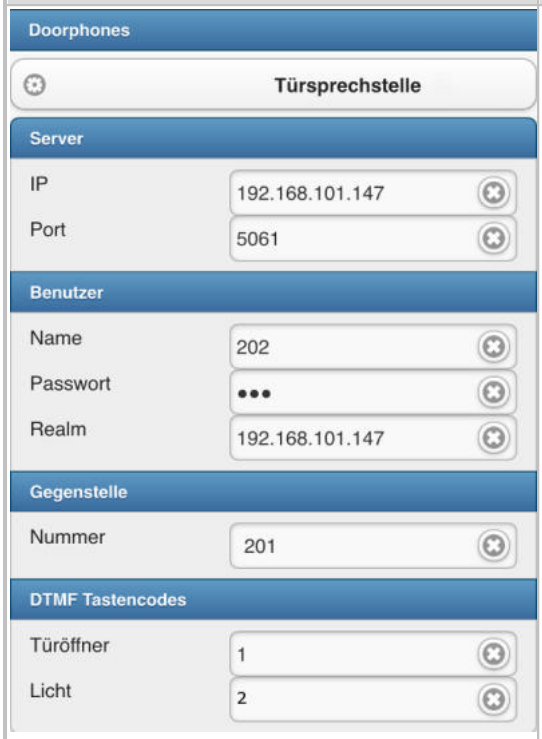
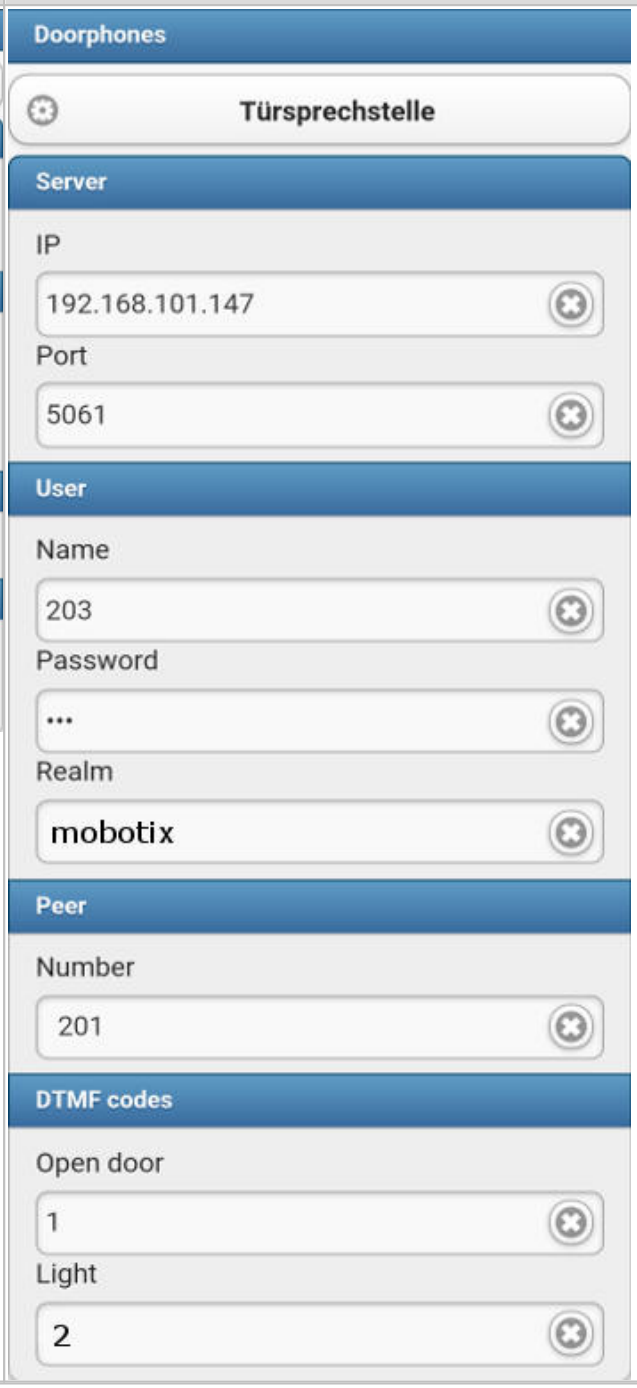
Aktionsgruppen-Übersicht
Neue Gruppe hinzufügen
Unter Ereignisauswahl die Klingeltaste auswählen
Unter Aktionen den zuvor unter "**Einstellungen für ausgehende Anrufe**" angelegten ausgehende Anruf verbinden.
Nach dem Setzen der Einstellungen ist es möglich mit der unter Ereignisauswahl eingestellten Taste den EisBären anzurufen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Zum Abschluss müssen alle Einstellungen in den permanenten Speicher geschrieben werden. Die kann beim schließen der Einstellungsmenüs geschehen oder im Admin Menü.

Konfigurationsbeispiele für die EisBär-Smart-Clients (App)
Eintragungen sind an die Projektierung der Türsprechstelle anzupassen.

IOS App Türsprechstellen Einstellungen	Android App Türsprechstellen Einstellungen
In der IOS App muss bei Realm die IP-Adresse der Türsprechstelle eingetragen werden.	In der Android App muss bei Realm der im SIP-Server festgelegte Realm-Name eingetragen werden.
	

Die Einstellungen werden erst nach dem verlassen der Einstellungsdialoge gespeichert. Zur Übernahme der Daten muss in den Einstellungsdialog und danach in das Homemenü gewechselt werden. Bei mehreren vorhandenen Servern ist der gewünschte Server auszuwählen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.4.4 SIEDLE Access Server

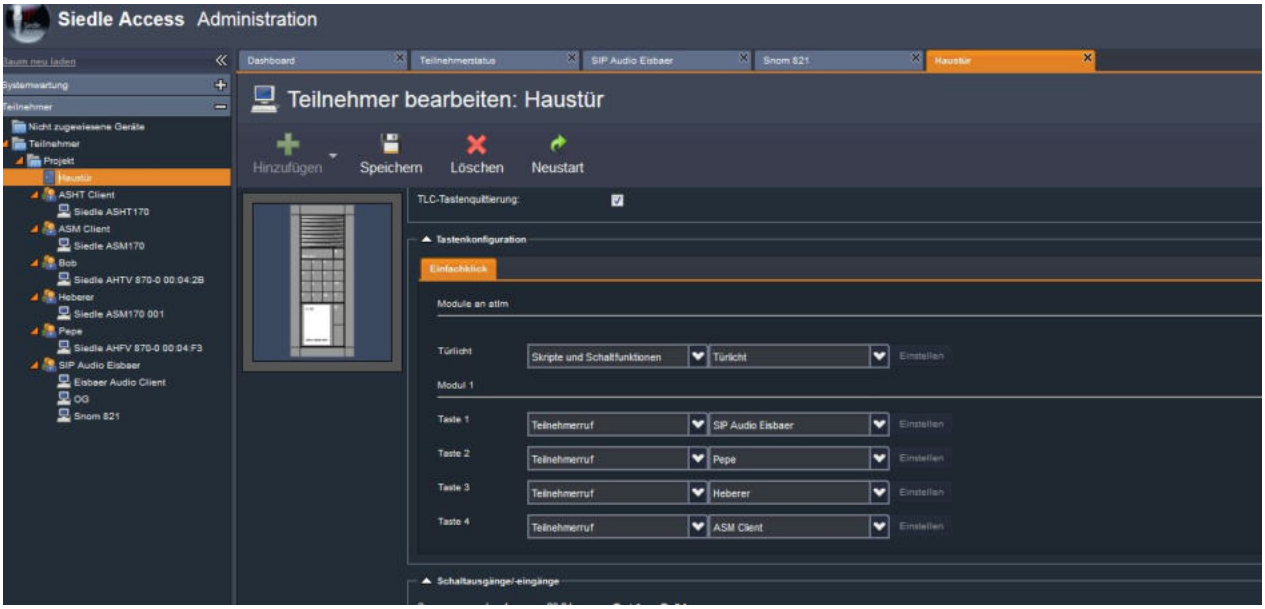
Anleitung zur Einrichtung von SIEDLE Sprechanlagen in den EisBär SCADA

Einstellung z.B. Siedle Access Server mit Siedle Vario Außenstation
Teilnehmer erstellen, Kennwort vergeben

Gerät hinzufügen, Typ Snom821.
Die Telefonnummer ist der Registriername im EisBär.
Für jeden Client muss ein neues Gerät hinzugefügt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

In der Haustürstation die Klingeltaste „SIP Audio Eisbaer“ hinzufügen



Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
Anzeigenam e		Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Benutzername	213	Name des Benutzers in der Server Domain. **Meist identisch mit dem Registriername.**
Registriername	213	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	siedle	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.2.1	Domain des Proxy, teilweise auch als Realm bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Proxy IP		IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Proxy Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
DTMF Signal Tür öffnen	#61	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird. Taste solange drücken bis alle Töne gesendet wurden.
DTMF Signal Licht schalten		DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.
Nummer/Name Sprechstelle		Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
IP Kamera Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

Einrichten der SIEDLE Türsprechstelle über den SIEDLE Access Server 3.2

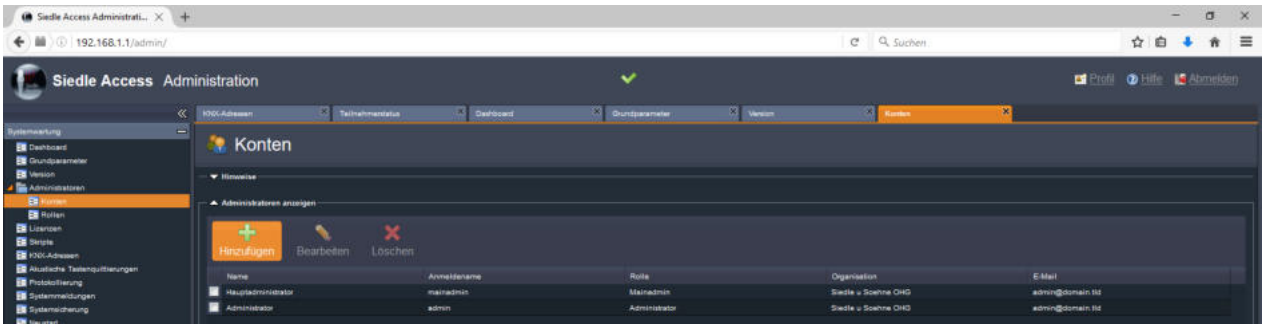
Installationsanleitung
Planungs und Systemhandbuch

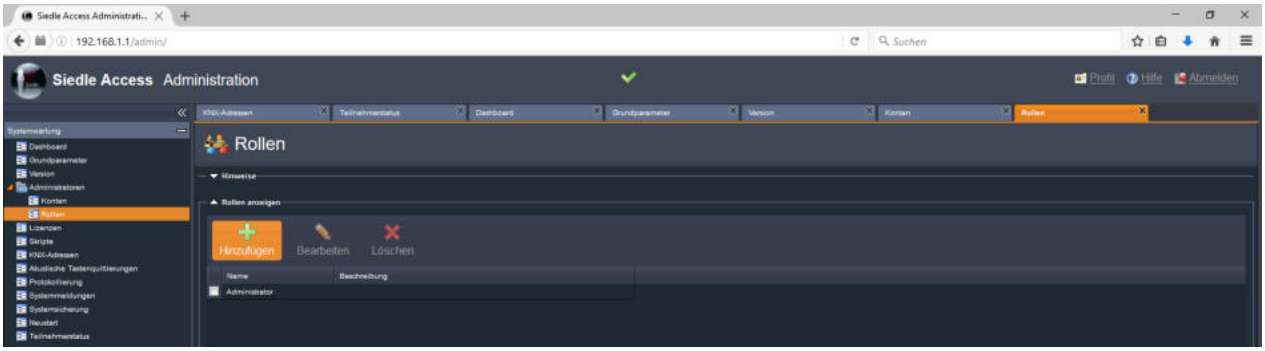
Verbindung zur Access Administrations-Konsole des Servers 192.168.1.1
über Netzwerk: Kontoname: admin Passwort: admin
Remote: Kontoname: Administrator Passwort: SiedleAccessMain2015

Im Dashboard wird der aktuelle Status der Anlage ausgegeben
Im Reiter Grundparameter muss die IP Adresse des Siedle Access Servers eingetragen werden (Default 192.168.1.1). Hier kann auch die Sprache eingestellt werden.

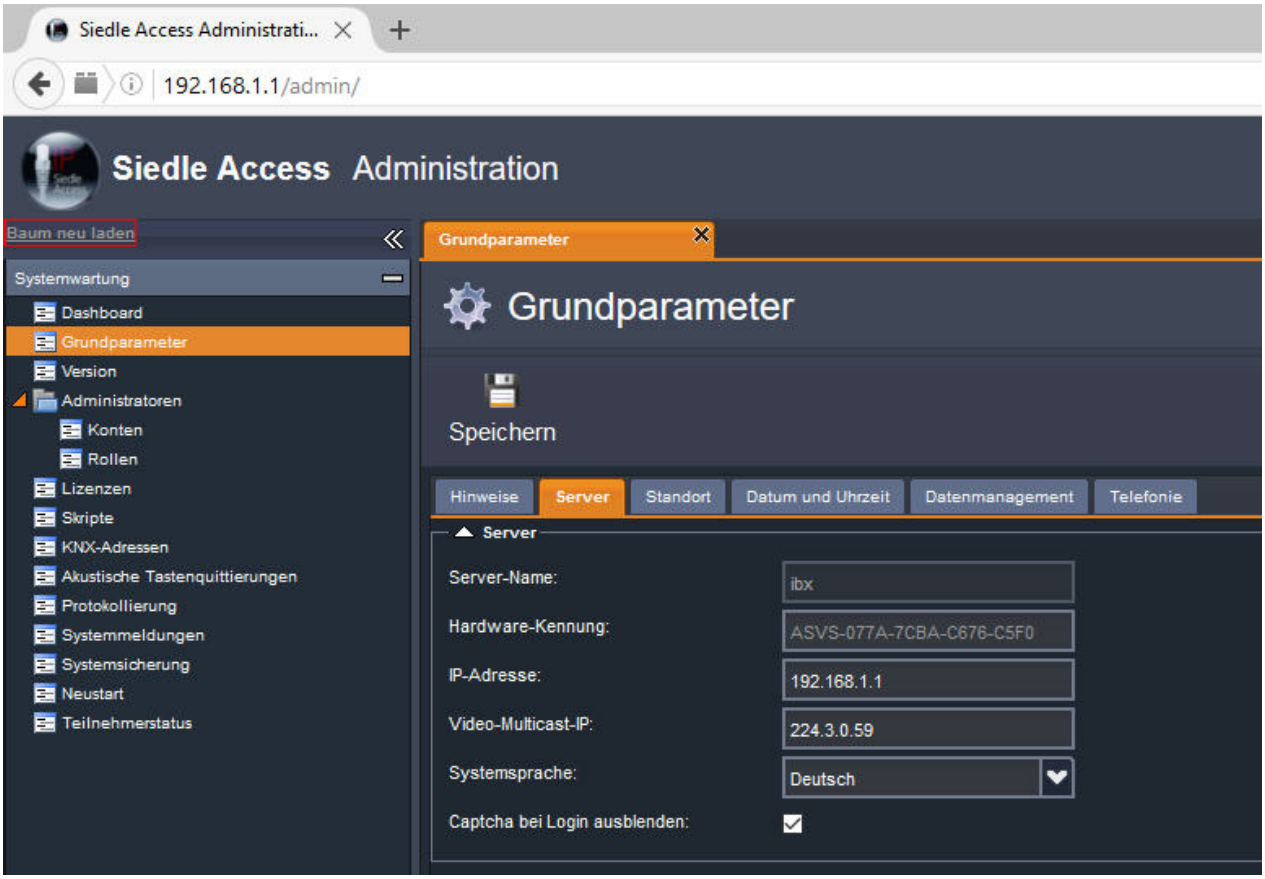
© 2025 Alexander Maier GmbH

Unter Administratoren, Konten, können die Benutzergruppen angelegt werden.
Unter Teilnehmerstatus bekommt man eine Übersicht über den Status der Eingestellten Geräte mit Rufnummer und Name.



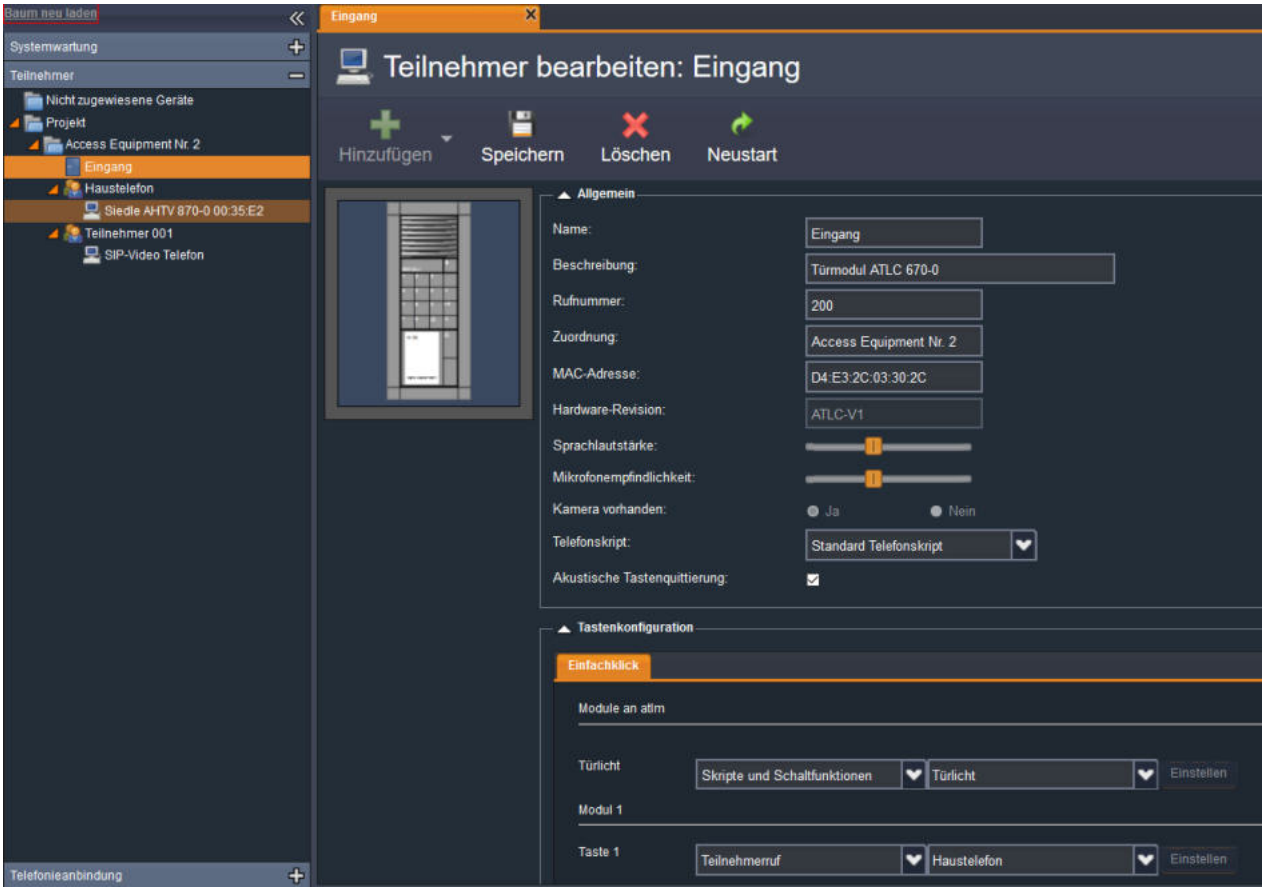


© 2025 Alexander Maier GmbH



Im Menü Teilnehmer kann das Projekt als Ordner angelegt und die Teilnehmer (Endgeräte) hinzugefügt werden.
Die Teilnehmer werden einzeln unter dem Ordner angezeigt und können durch eine Selektion editiert werden.

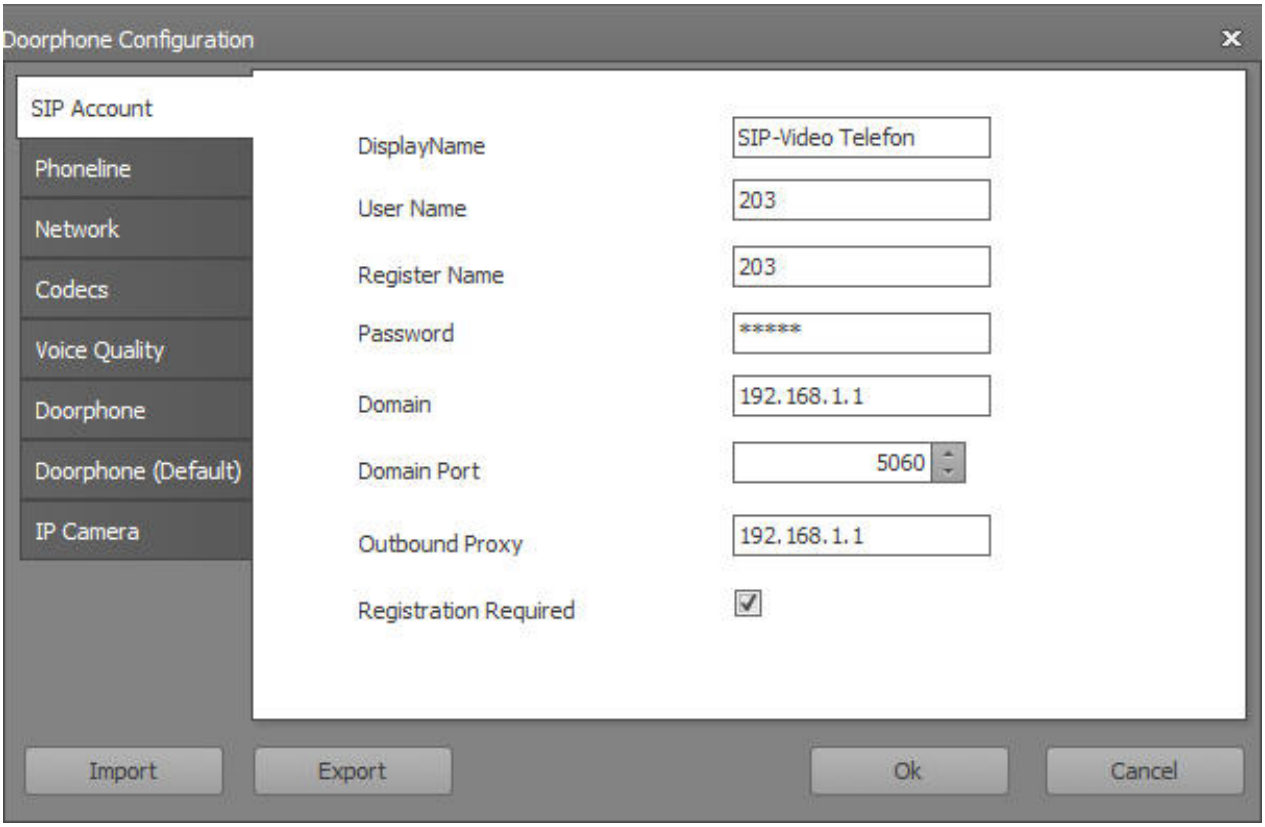
© 2025 Alexander Maier GmbH



Einstellungen für eine EisBär Anbindung erfolgt über ein SIP-Video Telefon

Die Türsprechstelle wird dann im EisBär entsprechend konfiguriert mit dem **Video Codec H263_Plus an oberster Stelle**. Audio-Codec G.711 a-low oder G.711 mu-low

© 2025 Alexander Maier GmbH



Unter App wird in der App-Listenansicht folgende Einstellungen vorgenommen:
In der Eisbär-App ist in den Einstellungen (App-Listenansicht) unter Realm " *cytel* " einzutragen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

IP : IP des Siedle DHCP- Servers
Port: Port des Servers
Name: Rufnummer des SIP-Teilnehmers in der Siedle-Anlage
Passwort: Passwort das die Anlage vergibt
Domain/Realm: cytel

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nummer der Gegenstelle: Rufnummer der Außenstation
DTMF Türöffner: #61
DTMF Licht: nicht verfügbar

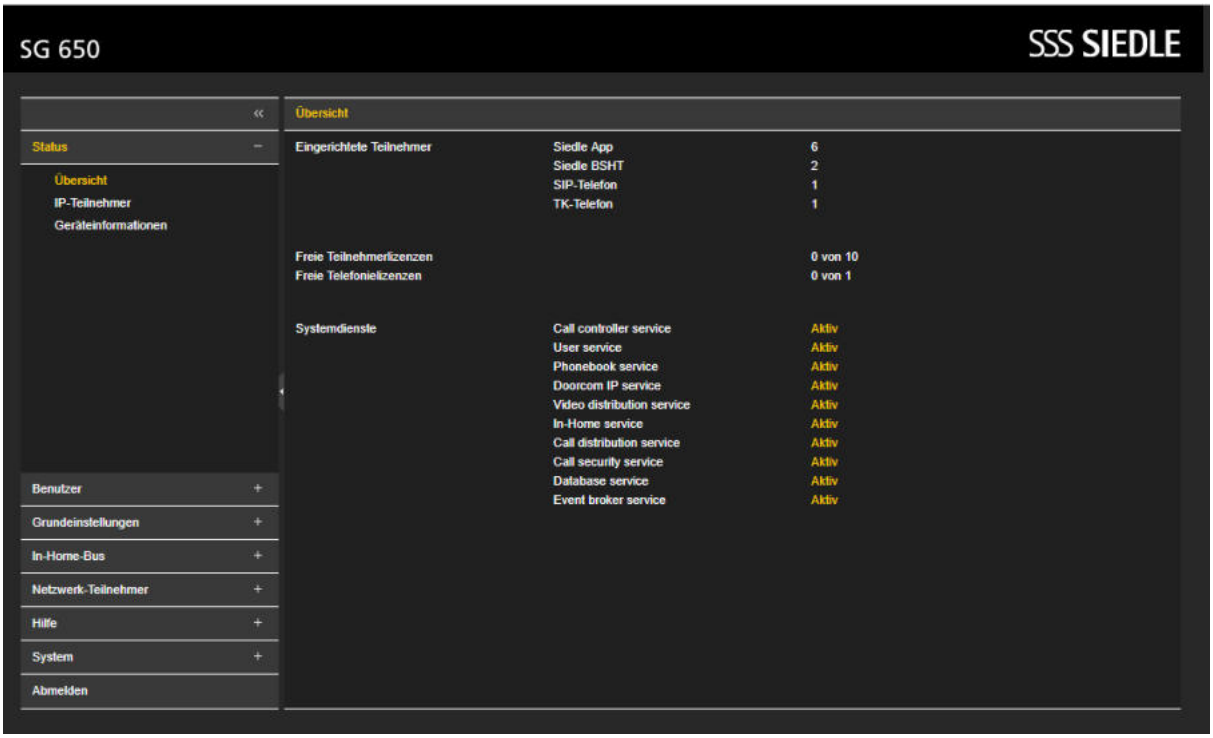
6.10.4.5 SIEDLE SG 650

Siedle Smart Gateway 650

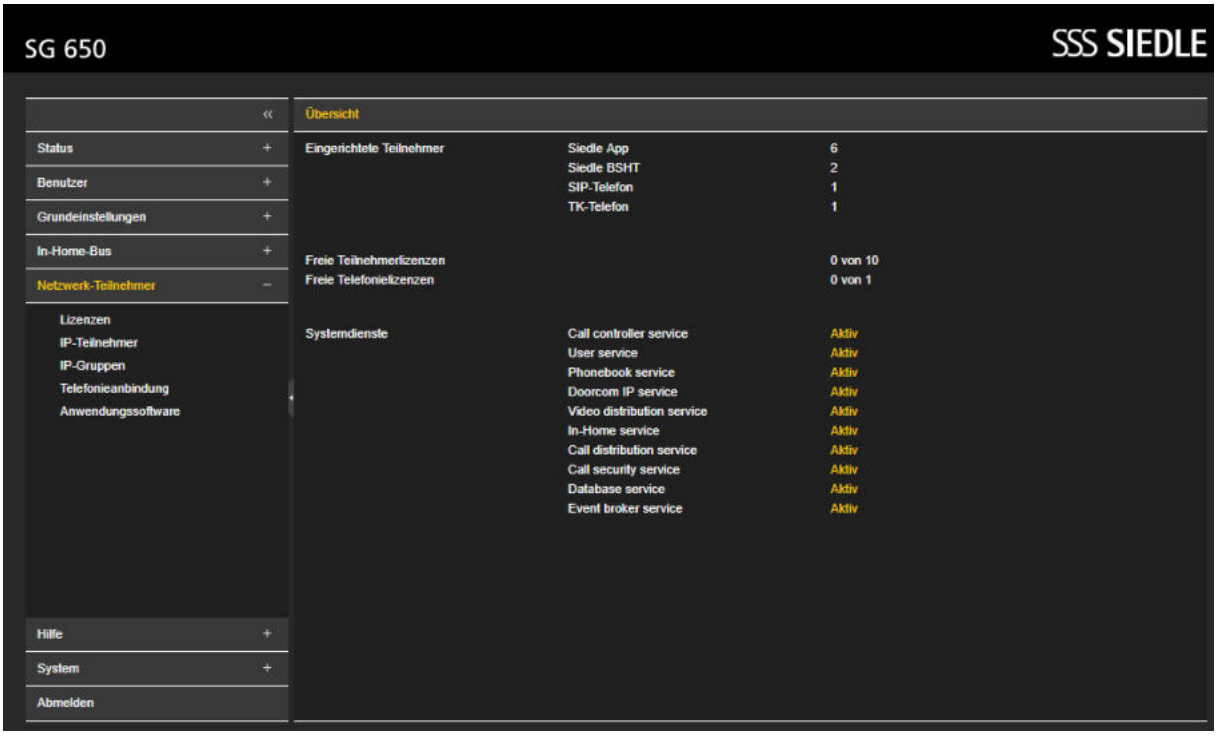
Die Screenshots/Anleitung setzt eine bereits fertige Anlage mit Smart Gateway 650 voraus.

Im SG650 Einloggen

© 2025 Alexander Maier GmbH

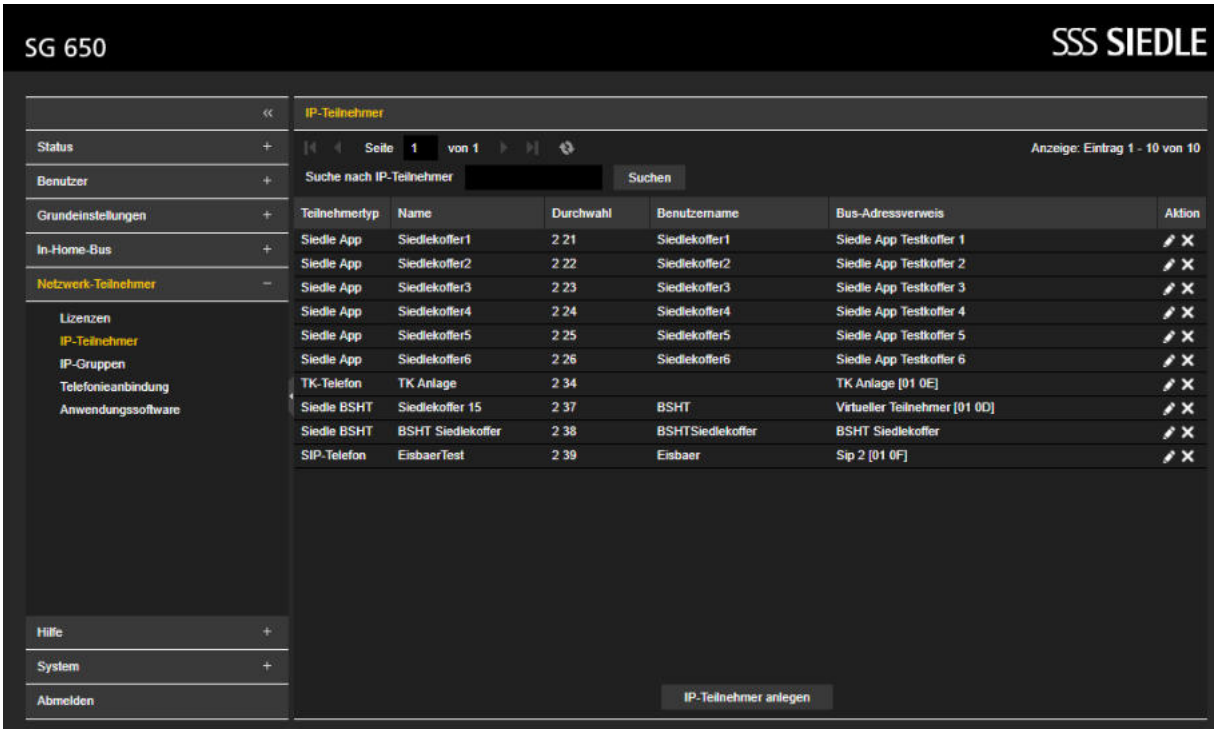


Auf Netzwerk-Teilnehmer wechseln

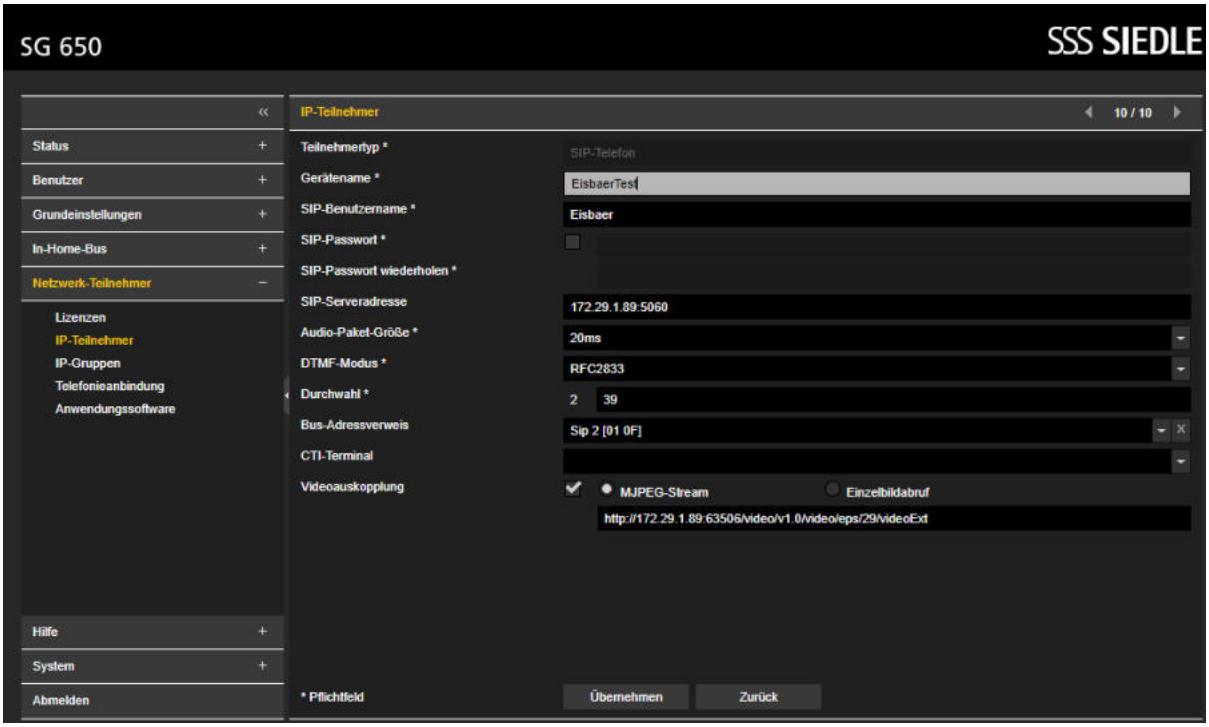


Nun wechseln zu „IP-Teilnehmer“

© 2025 Alexander Maier GmbH



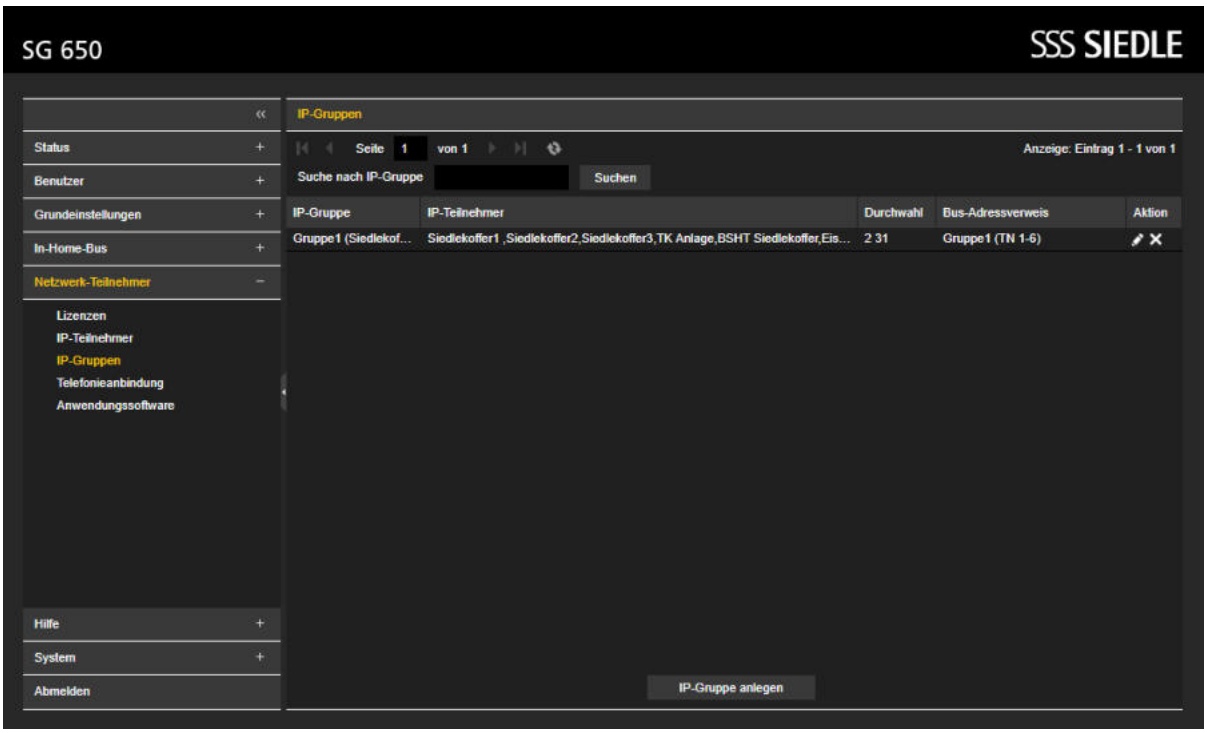
IP-Teilnehmer anlegen



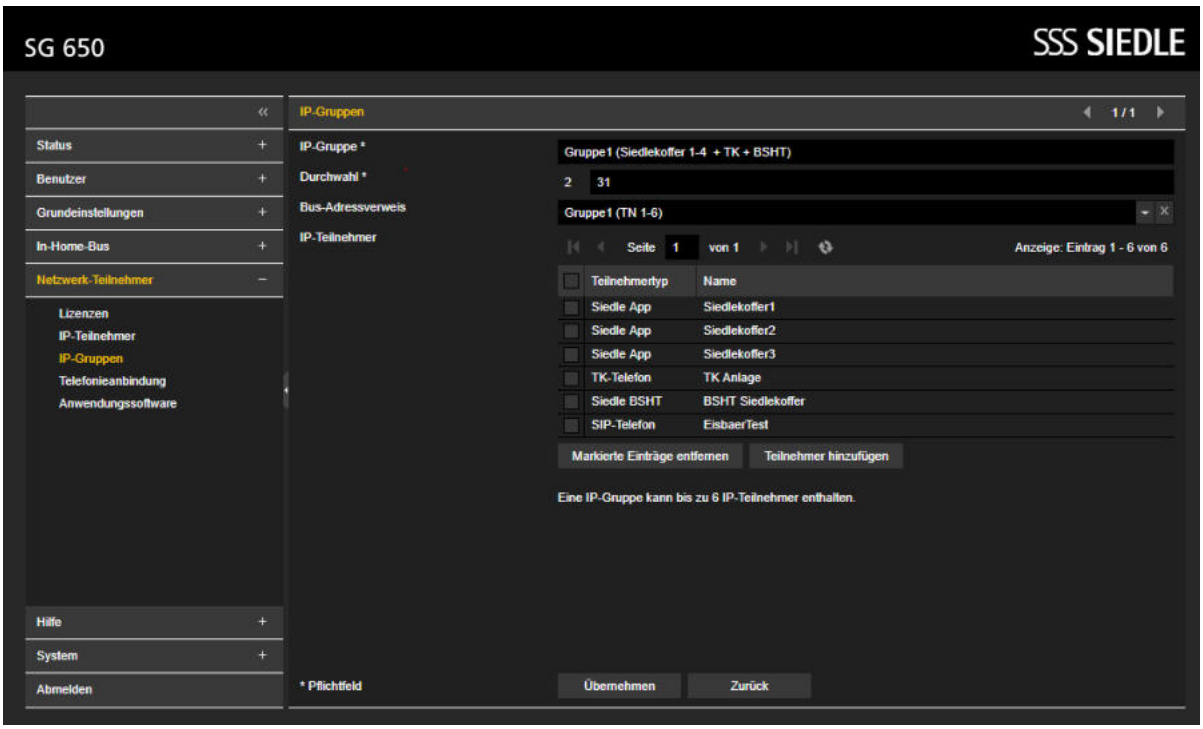
Im Anschluss auf IP-Gruppen wechseln.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Es gibt hierbei eine Obergrenze von 6 Teilnehmern. Mit einem zweiten SG650 ist es auf 12 Teilnehmer erweiterbar.

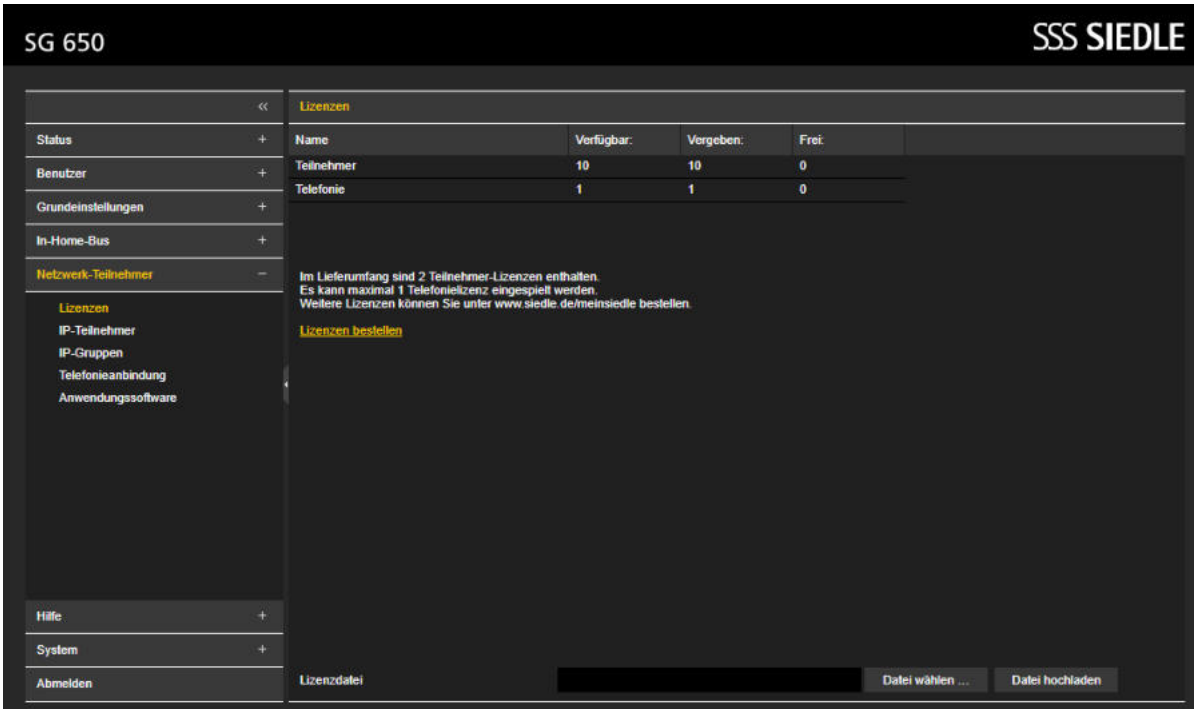


Hier im Beispiel sind noch andere Geräte konfiguriert.



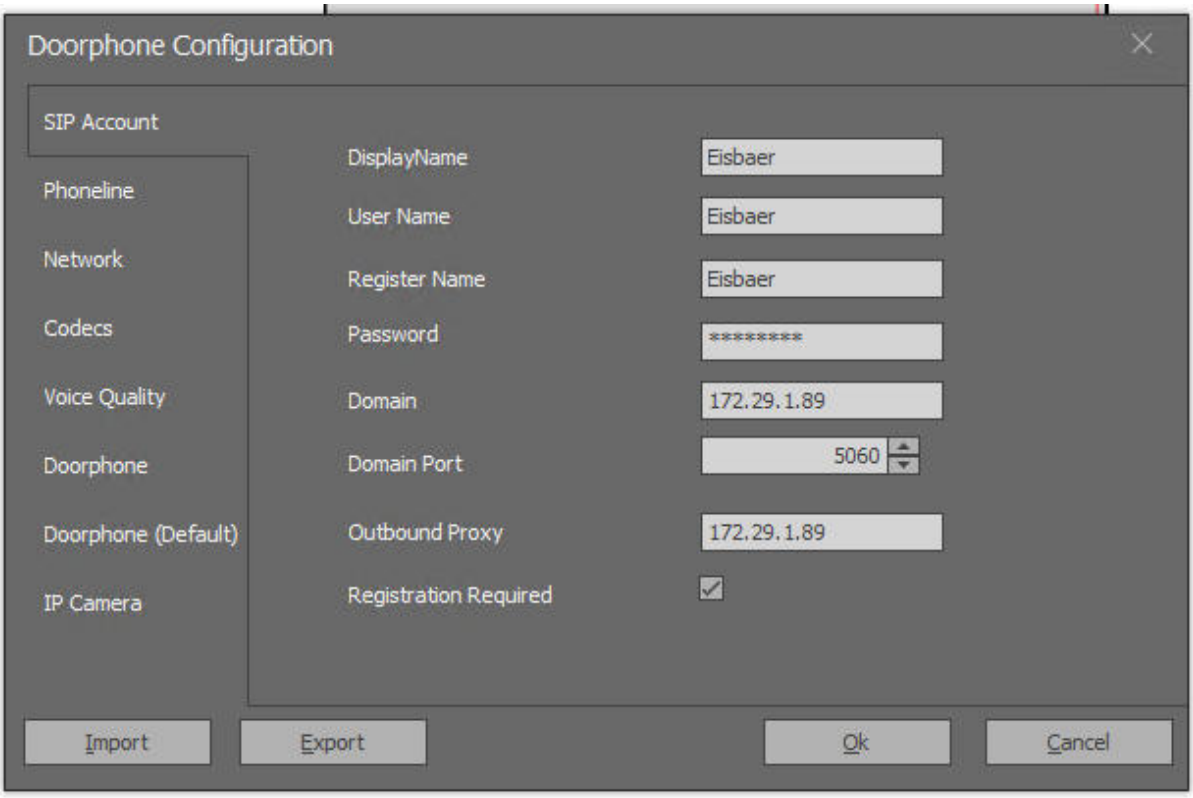
© 2025 Alexander Maier GmbH

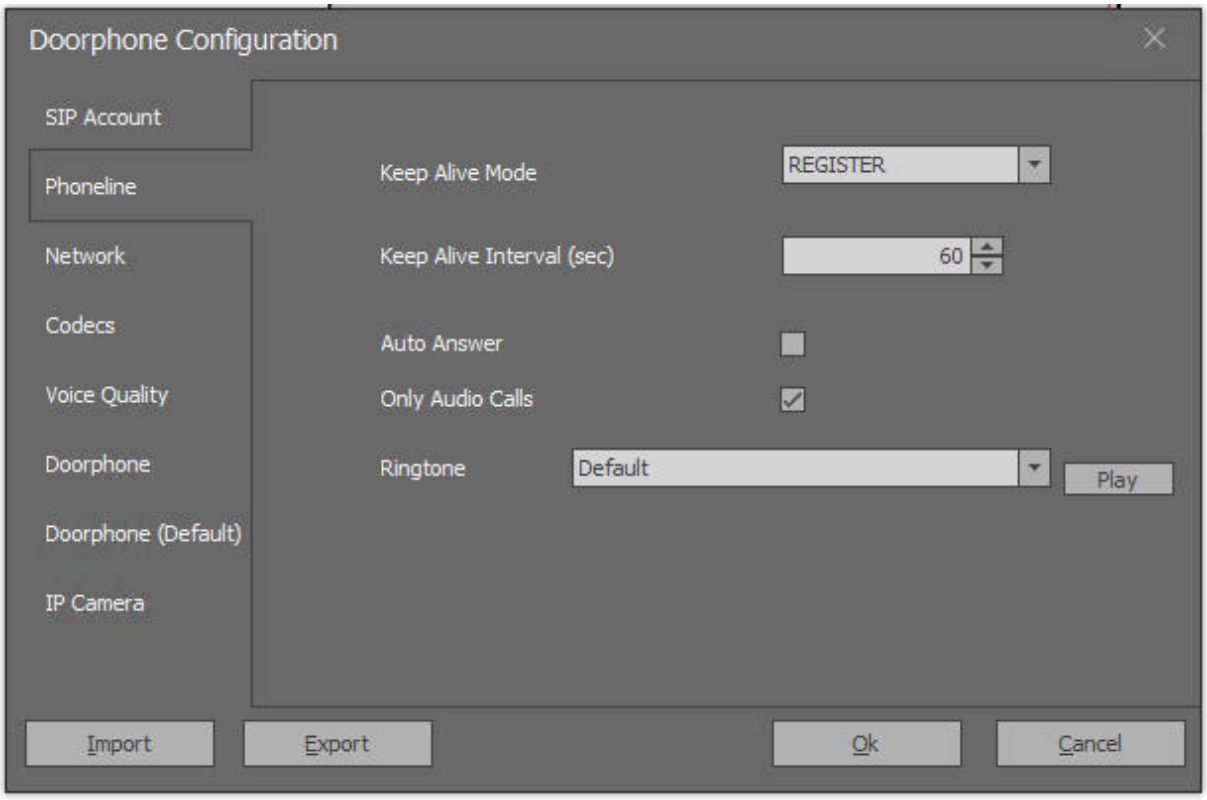
Voraussetzung für diese Konfiguration ist eine korrekte Lizensierung des Systems.



Einstellungen im EisBär:

© 2025 Alexander Maier GmbH

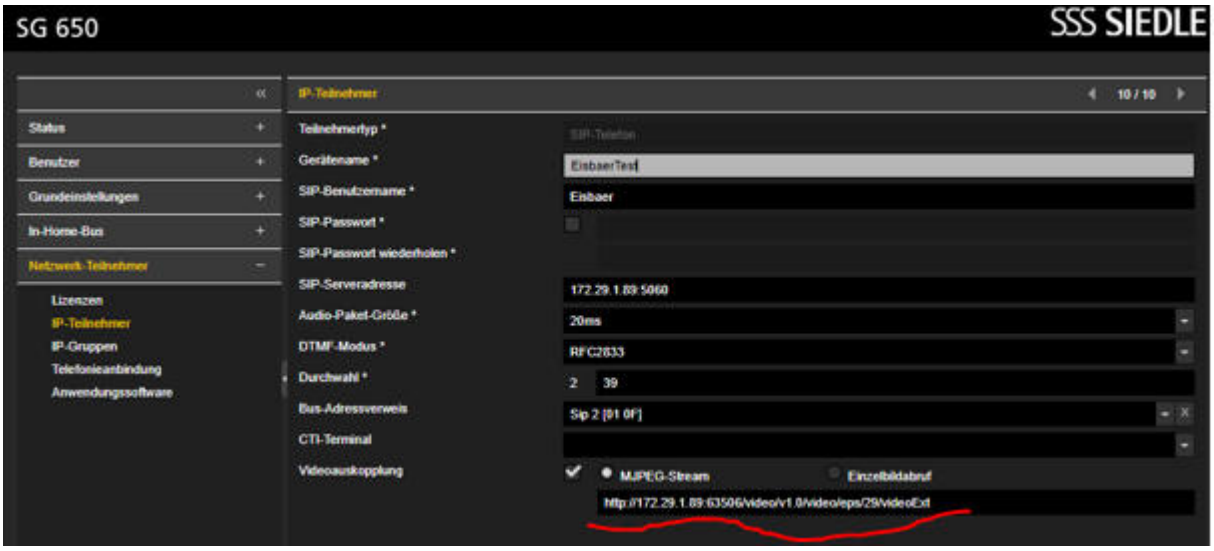




© 2025 Alexander Maier GmbH

IP-Kamera bleibt leer, da Siedle KEIN SIP-Video-Stream mitliefert. Stattdessen kann die „IP-Kamera und Medien-Anzeige“ verwendet werden.

Bei der Medienquelle wird entsprechend der Pfad, den man beim Anlegen des Teilnehmers angezeigt bekommt, eingetragen.



Benutzername/Passwort wird nicht benötigt, der Kamera-Stream wird NUR bei aufgebauter Verbindung ausgegeben.

6.10.4.6 GIRA TKS

Anleitung zur Einrichtung einer GIRA-TKS Türkommunikations-Anlage in den EisBär SCADA

Auszug aus GIRA TKS-IP-Gateway Handbuch

Hinweise zur Bedienung und Inbetriebnahme von IP-Telefonen

In der Konfiguration des IP-Telefons müssen die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

© 2025 Alexander Maier GmbH

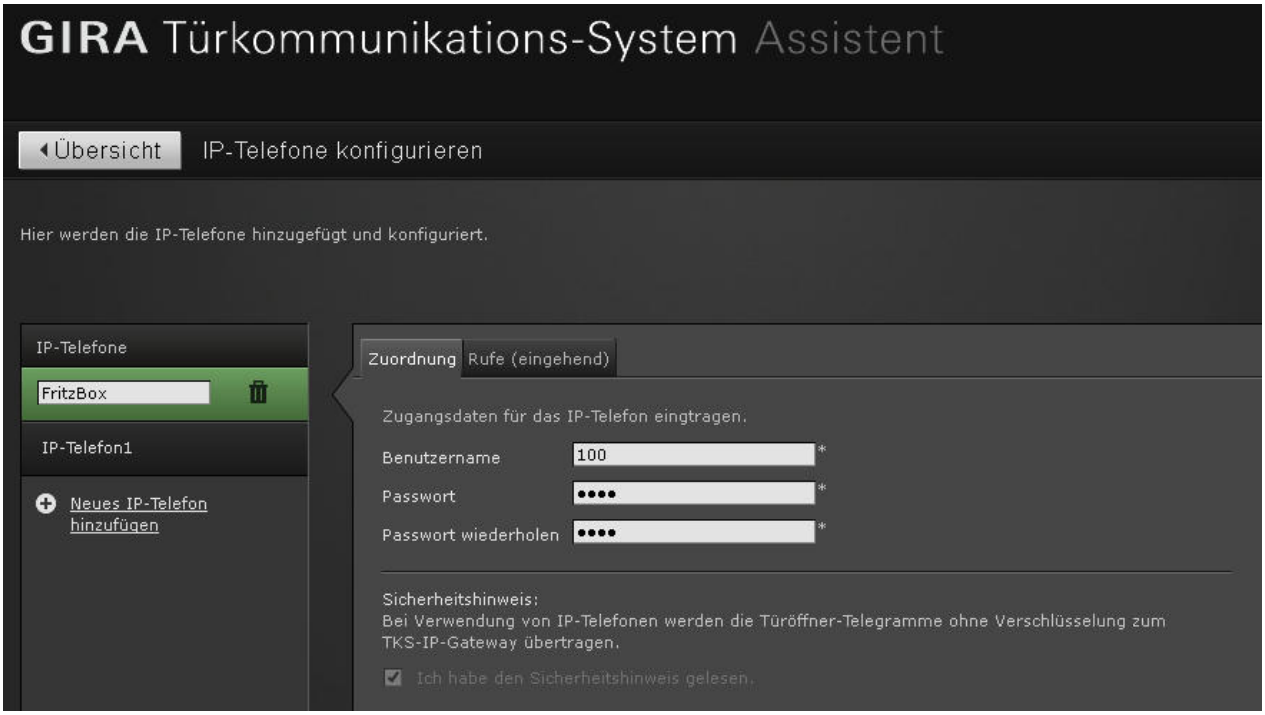
IP Port	5060
Audio	PCMU/PCMA
Video	H.264
Format	QVGA bzw. 320x240
IP Server	IP-Addresse des TKS-IP-Gateway eingeben
IP User	Benutzername unter Menüpunkt IP-Telefon im GIRA-Assistenten
IP Password	Password unter Menüpunkt IP-Telefon im GIRA-Assisstent „IP-User“ und „IP-Passwort“; müssen mit den Einstellungen im TKS-IP-Gateway übereinstimmen

Türöffnerfunktion über das IP-Telefon auslösen

Wenn nach einem Türruf „*0“ gedrückt wird, wird die Türöffnerfunktion aktiviert.

Voraussetzungen:
• Der TKS-Aktor wurde der entsprechenden Tür zugeordnet.
• Das IP-Telefon muss als DTMF-Übertragungsverfahren SIP-Info oder RTP (RFC2833) nutzen. Der EisBär-Client verwendet das RTP-Übertragungsverfahren
• DTMF via Inband wird vom TKS-IP-Gateway nicht unterstützt.

Inbetriebnahmebeispiele
Wichtig: Die in den folgenden Screenshots gezeigten IP-Adressen können je nach Netzwerk abweichen.



Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
Anzeigename	TKS-IP-Gateway	Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername	100	Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername	100	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	100	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.100.16	Domain des Proxy, teilweise auch als Realm bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Proxy IP	192.168.100.16	IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Proxy Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
DTMF Signal Tür öffnen	*0	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird.
DTMF Signal Licht schalten		DTMF Signal-Ton, der zum schalten der Beleuchtung gesendet wird.
Nummer/Name Sprechstelle		Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
IP Kamera Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.4.7 ABB/Busch Welcome

Anleitung zur Einrichtung einer ABB oder Busch Welcome Türkommunikations-Anlage in den EisBär SCADA

Zuerst eine wichtige Information: Pro ABB Welcome IP-Gateway ist nur ein einziger EisBär Türkommunikationsbenutzer zulässig.
Pro ABB Welcome IP-Gateway Benutzer ist generell nur ein mobiles Endgerät mit einer fixen IP-Adresse oder dyndns-Account zulässig (iOS, Android, EisBär). Das bedeutet das für jede EisBär-Innenstation je ein Welcome IP-Gateway installiert werden muss.

Es muss die Firmware V 3.13 vom 1.7.2015 oder neuer im IP-Gateway verwendet werden.
Downloadlink: http://www.busch-jaeger-katalog.de/artikel.php?bereich=1016301&programm=1016477&gruppe=1016493&produkt=1016494

Der Kompatibilitätsmodus für ComfortPanel 2.x muss aktiviert werden und die IP des EisBaer-Clients muss auch angegeben werden.
Unter "Zugehöriges ComfortPanel 3.x" muss ein Benutzer mit Passwort angelegt werden.

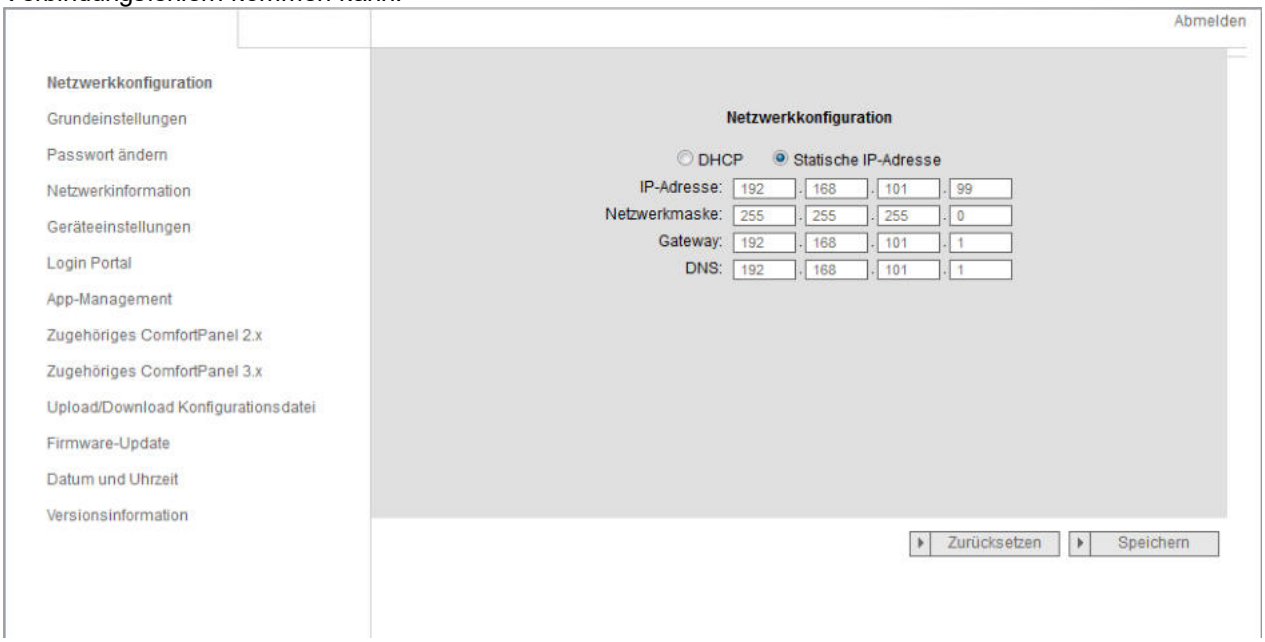
Wichtige Anmerkung zur Tonqualität bzw. Rückkopplungen:

Die Qualität des Gesprächs steht im direkten Zusammenhang mit dem verwendeten Equipments (Touch-PC....) des zur Anzeige des EisBär Clients verwendeten Rechners zusammen.

Über den Advanced IP-Scanner heißt die Anlage: "ABB Genway Xiamen Electrical Equipment CO., LTD"

Konfiguration des IP-Gateway 2.0 / 3.0:

Es sollte eine feste IP-Adresse für das Gateway verwendet werden, da es sonst unter Umständen zu Verbindungsfehlern kommen kann.



Basis Einstellungen:
Anlagenspezifisch, mindestens ein Gerät muss mit ID 1 angelegt sein.

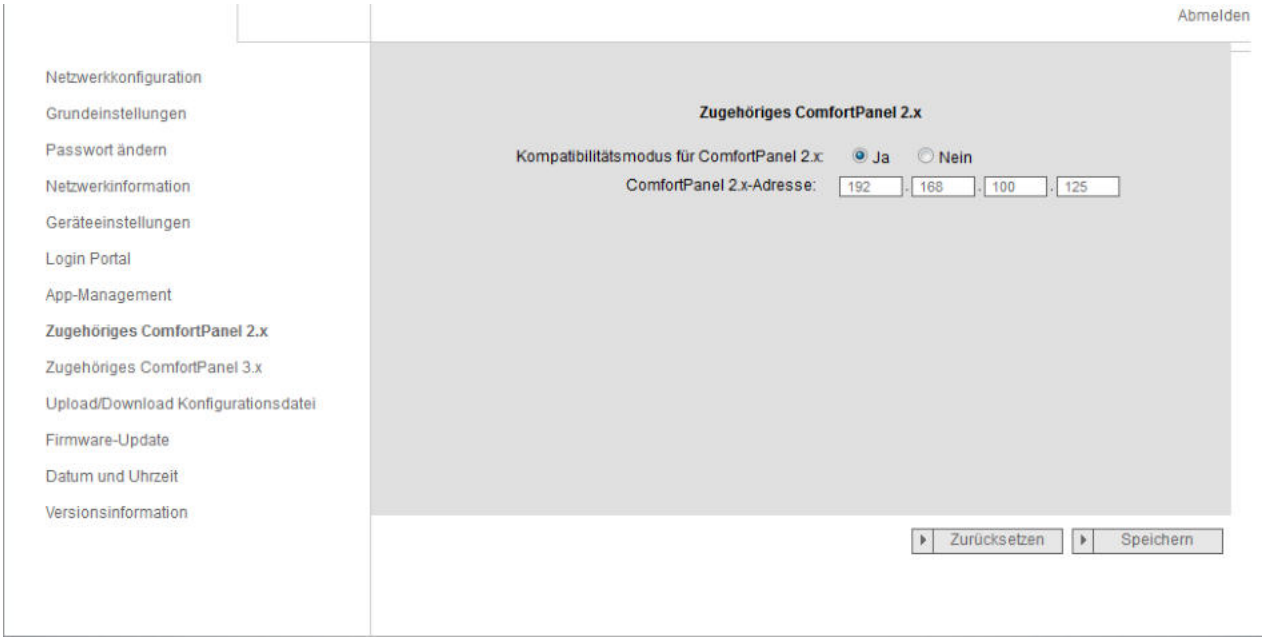
Geräte Einstellungen:

Es muss jede Außeneinheit mit der entsprechenden ID angelegt werden.

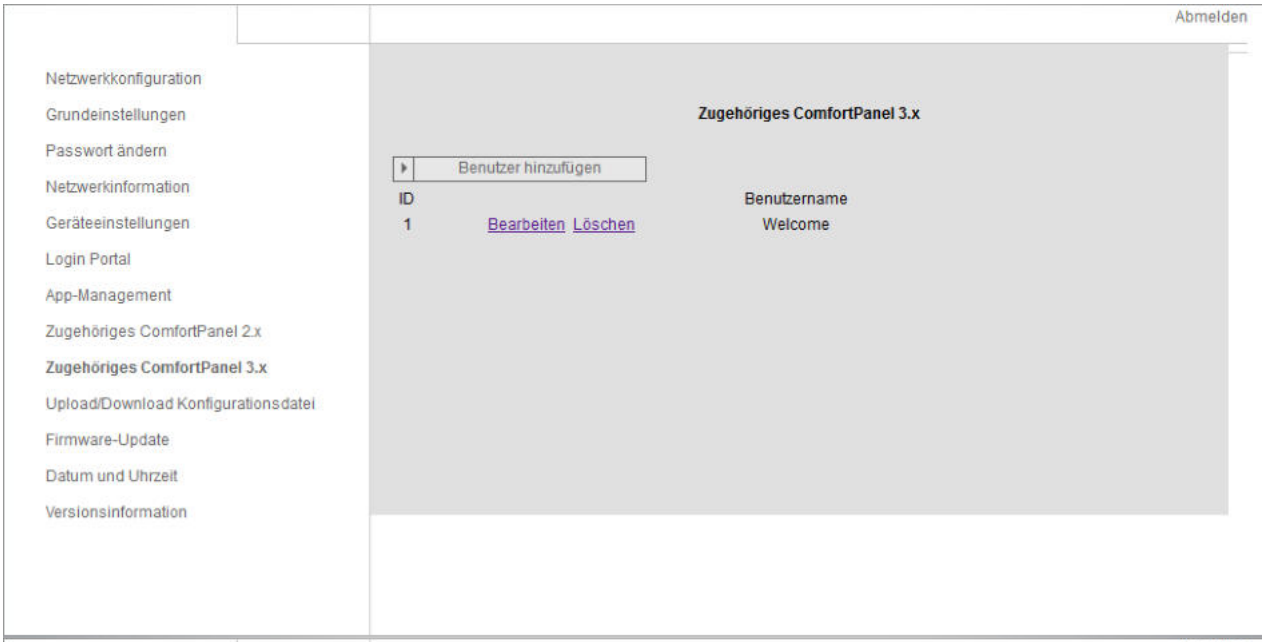
Zugehörigen ComfortTouch 2.x:

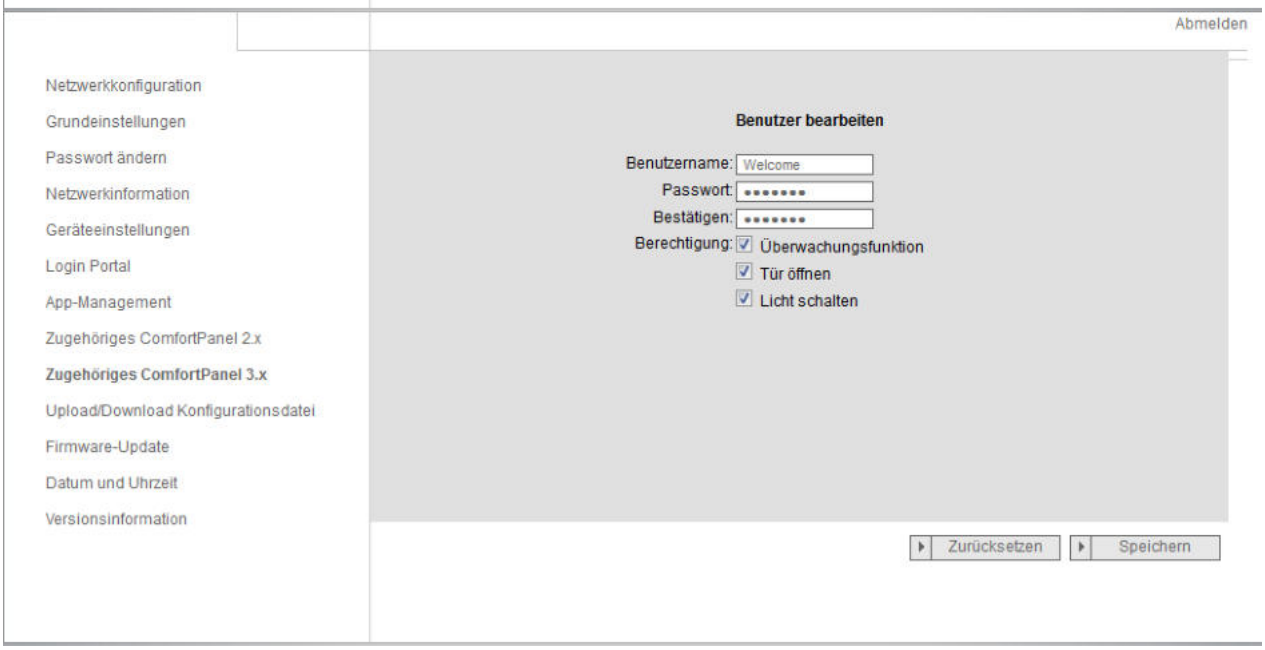
Hier wird die 2.x Serie aktiviert und die IP-Adresse des zugehörigen EisBär-Server muss eingetragen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Zugehörigen ComfortTouch 3.x:
Benutzer eintragen



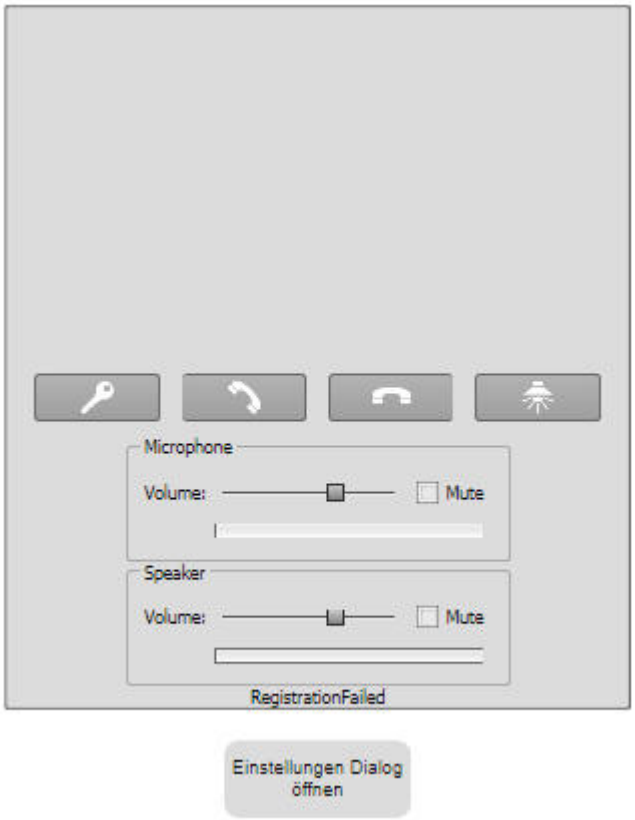


Für den Nutzer müssen hier alle Berechtigungen freigegeben sein.

Anlegen der „Innensprechstelle“ im EisBär Editor

Um eine Innensprechstelle in der EisBär SCADA Visualisierung einzurichten, benötigt man die Komponente „Video Türsprechstelle“ im Komponenten-Kapitel Kommunikation.
Auf der Seite zieht man die Komponente soweit wie möglich auf, dass die Buttons aber auch das Videobild gut bedienbar bzw. ersichtlich ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

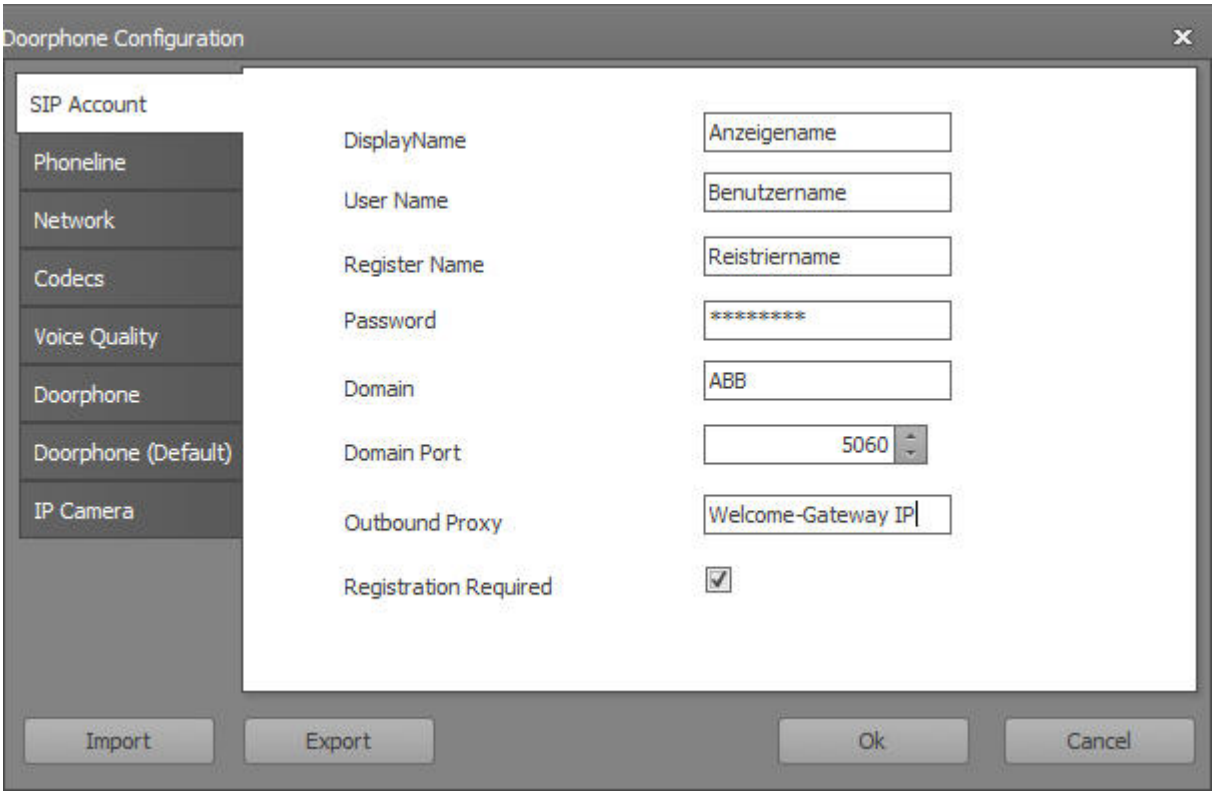


1 Betätigung des Türöffners
2 Annahme/Aufbau Ruf der/zur Aussensprechstelle
3 Ruf beenden
4 Betätigung des Licht-Relais
5 Einstellung der Lautstärke / Stummschaltung des Mikrofons auf der EisBär Seite
6 Einstellung der Lautstärke / Stummschaltung der Lautsprecher auf der EisBär Seite

Einstellungen der Komponente im EisBär Editor:

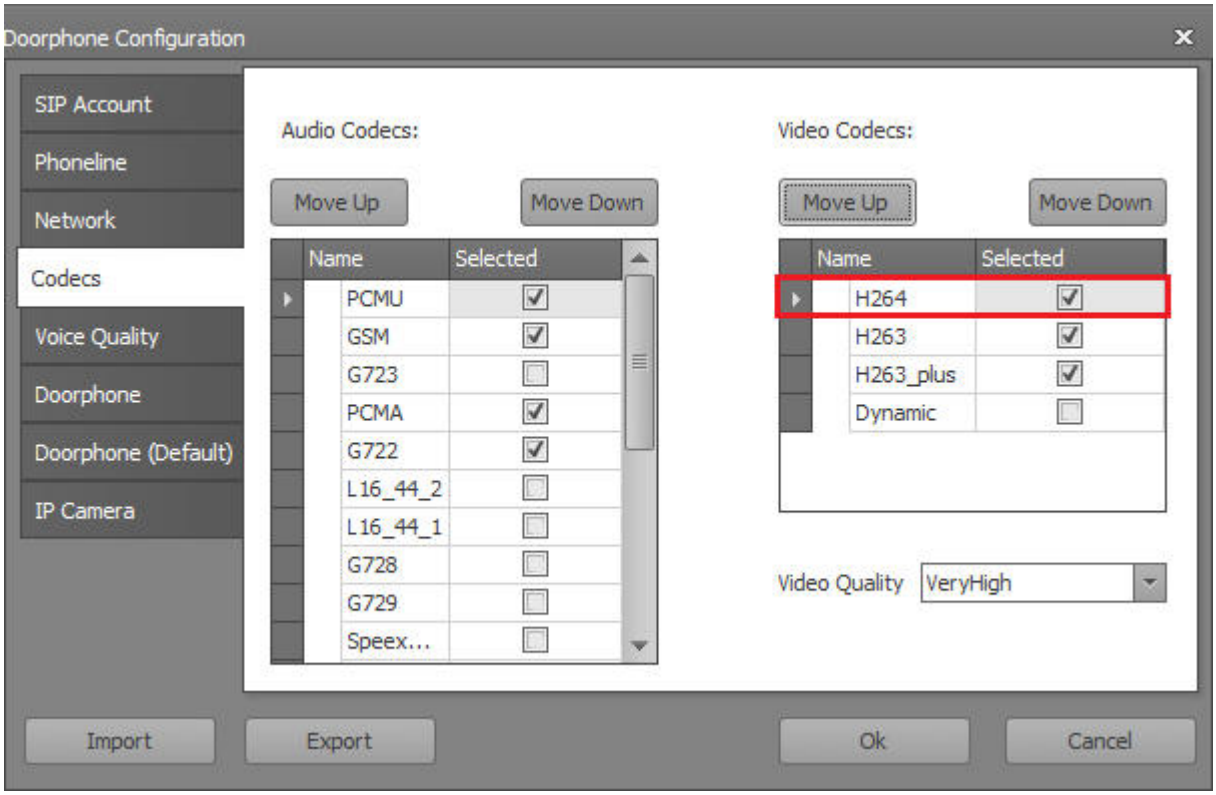
Diese Einstellungen dienen lediglich zum Testen im Editor. **Diese werden nicht an den Client übertragen.** Sind mehrere EisBär-Clients im Einsatz, muss jeder Client separat Konfiguriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

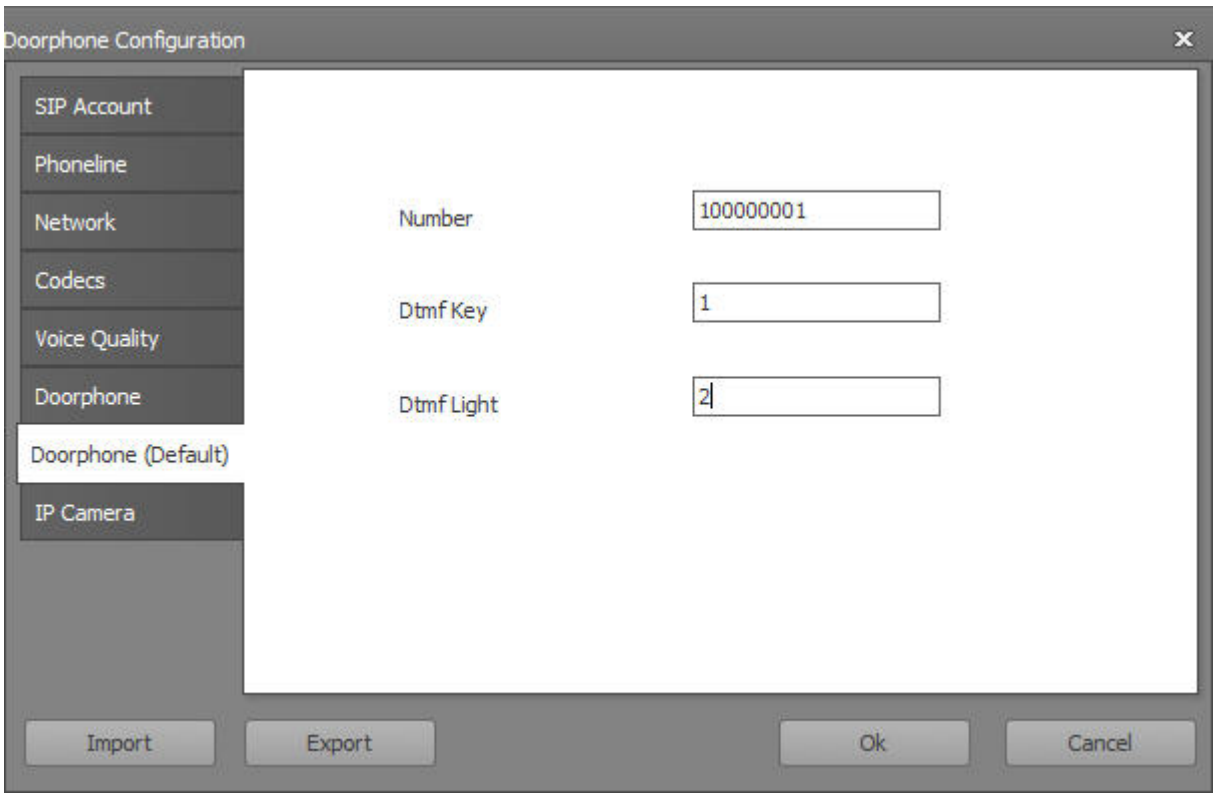


Anzeigenamen: Hier kann der Name (Klartext) der Aussensprechstelle angegeben werden. Wird aber nicht angezeigt.
Benutzername: Benutzername, welcher im Welcome IP-Gateway unter "**Zugehörigen ComfortTouch 3.x"** angelegt wird.
Registriername: Benutzername, welcher im Welcome IP-Gateway unter "**Zugehörigen ComfortTouch 3.x"** angelegt wird.
Passwort: Passwort, welches im Welcome IP-Gateway unter "**Zugehörigen ComfortTouch 3.x"** angelegt wird. **ACHTUNG: das Passwort muss anders als der Name sein!!!**
Domain: ABB oder die IP-Adresse des entsprechenden ABB Welcome IP-Gateways
Domain Port: 5060
Outbound Proxy: IP-Adresse des entsprechenden ABB Welcome IP-Gateways
Registrierung erforderlich: Ja

© 2025 Alexander Maier GmbH



Wichtig: Der Video Codec "H264" muss an oberster Stelle stehen!



© 2025 Alexander Maier GmbH

Nummer/Name Sprechstelle: 100000001 Die Zahl ganz links (1) steht für die Adresse der Aussenstation. Die Zahl ganz rechts (1) steht für die Adresse des Gateways.
DTMF Signal Tür öffnen: 1
DTMF Signal Licht schalten: 2

6.10.4.8 TCS / ReneKoch Türsprechstelle

Der IP Einbau-Türlautsprecher **ASI91000** ist eine SIP-Basierte Türsprechstelle.

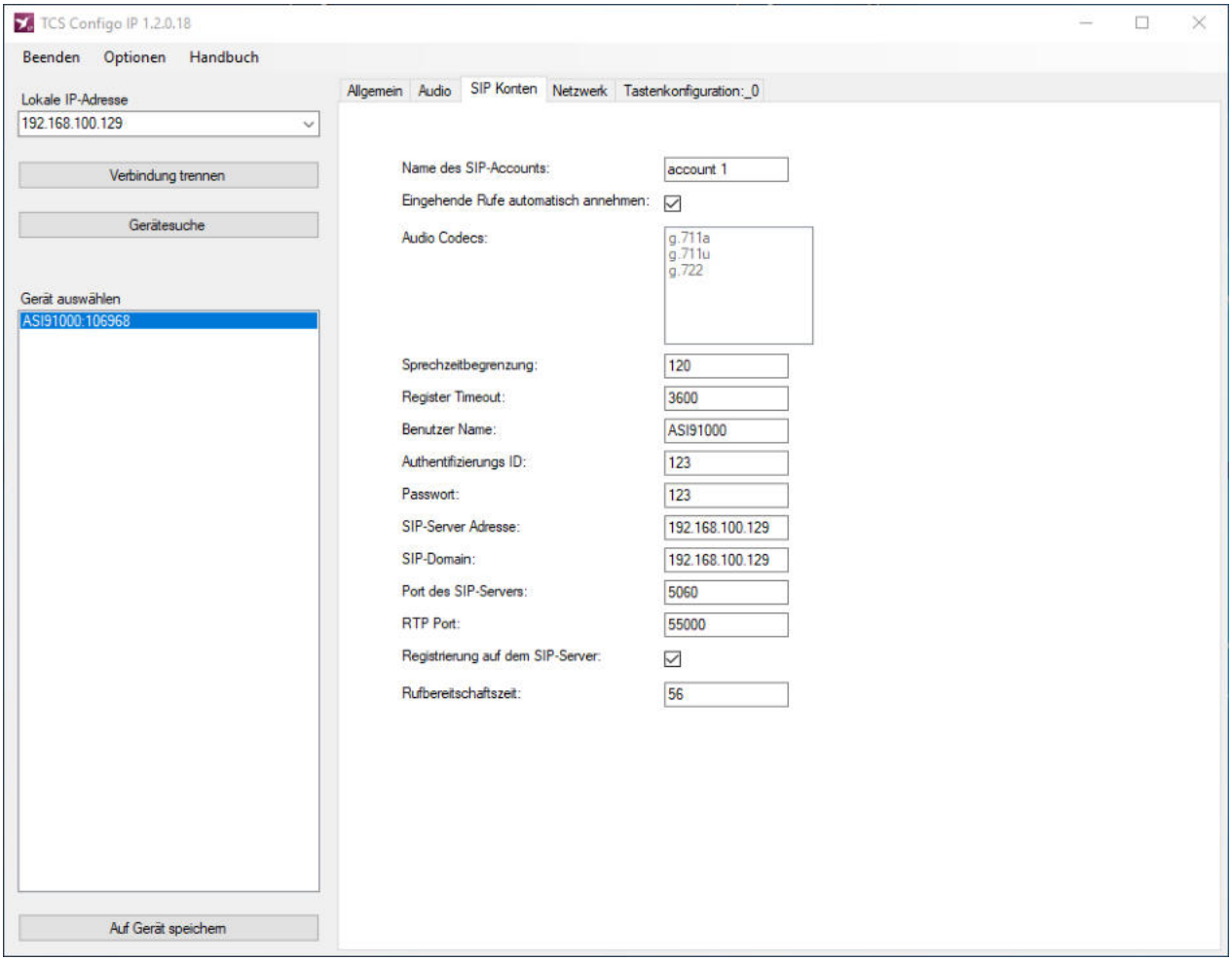
Zum Einrichten des SIP-Client wird die Software "Konfigurations- und Servicesoftware configo IP" benötigt. Diese kann auf der Homepage von TCS heruntergeladen werden.

Im *TCS Configo IP* stehen mehrere Registerkarten zur Auswahl. Das Register "Audio" dient zur Einstellung von Lautstärke und Mikrofon-Empfindlichkeit.

Als Verbindung zwischen Türsprechstelle und der Eisbär Video Türsprechstelle wird ein SIP-Server benötigt. Falls kein SIP-Server in der Türsprechstelle oder der Telefonanlage vorhanden ist muss die "SIP-Server intern"-Komponente als Vermittlungsstelle verwendet werden. In diesem werden die Benutzerdaten (Name/Passwort) aller eingesetzten Clients festgelegt. Eine direkte Verbindung zwischen Eisbär Video-Türsprechstelle und externer Türsprechstelle ist nicht möglich.

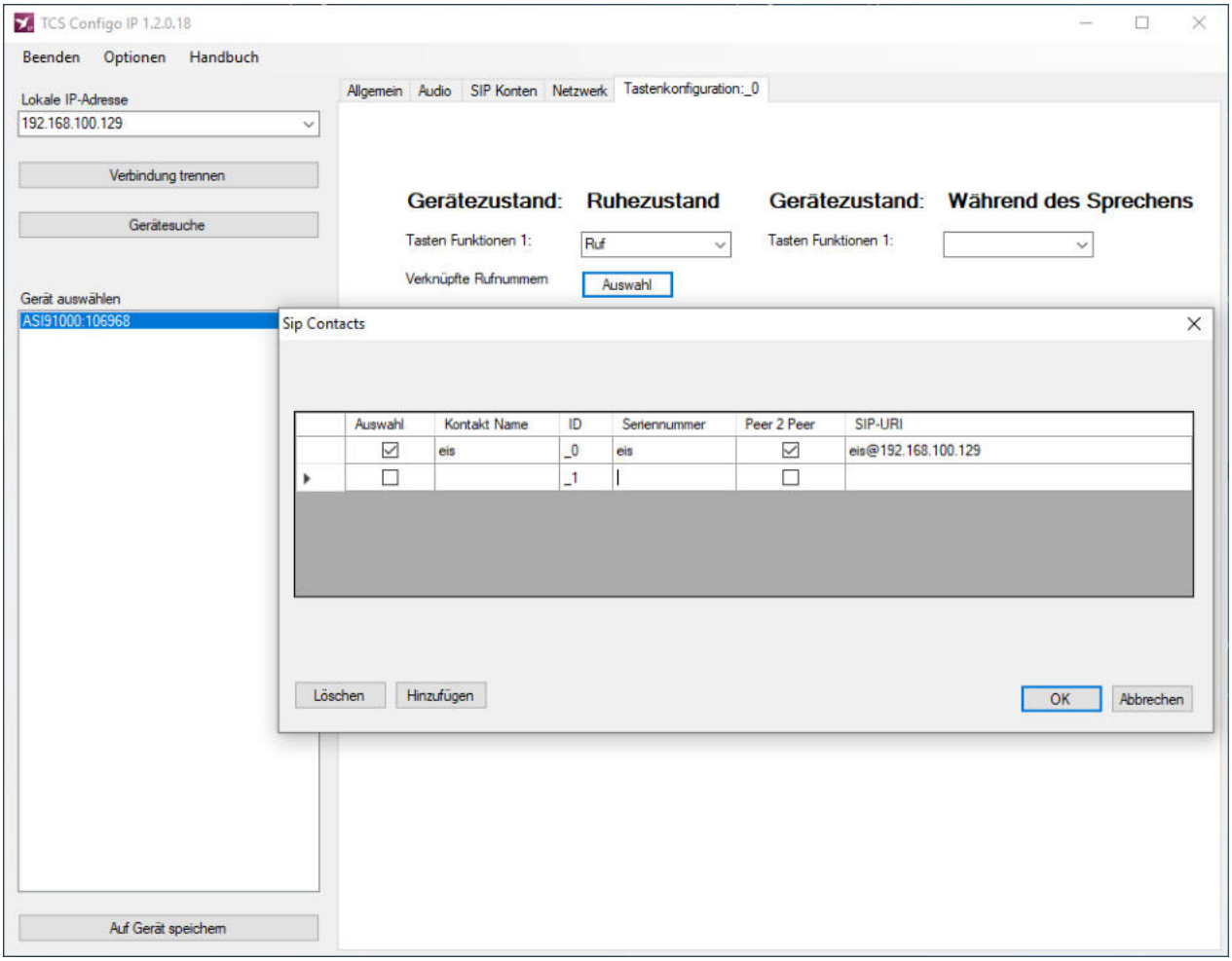
Im Reiter "SIP Konto" wird die Verbindung zu einem SIP-Server hergestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Im Reiter Tastenkonfiguration wird ein "Ruf" eingerichtet, damit die Außenstation beim Klingeln einen SIP-Teilnehmer anruft.
In diesem Beispiel wird bei Betätigung der Taste 1 der SIP-Client "eis" angerufen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.10.4.9 ReneKoch SIP-Gateway

Das AVS2100 ist ein SIP-Server der Firma René Koch AG. An einem Touch-Panel wird die Verwendung der USB-Soundkarte empfohlen.

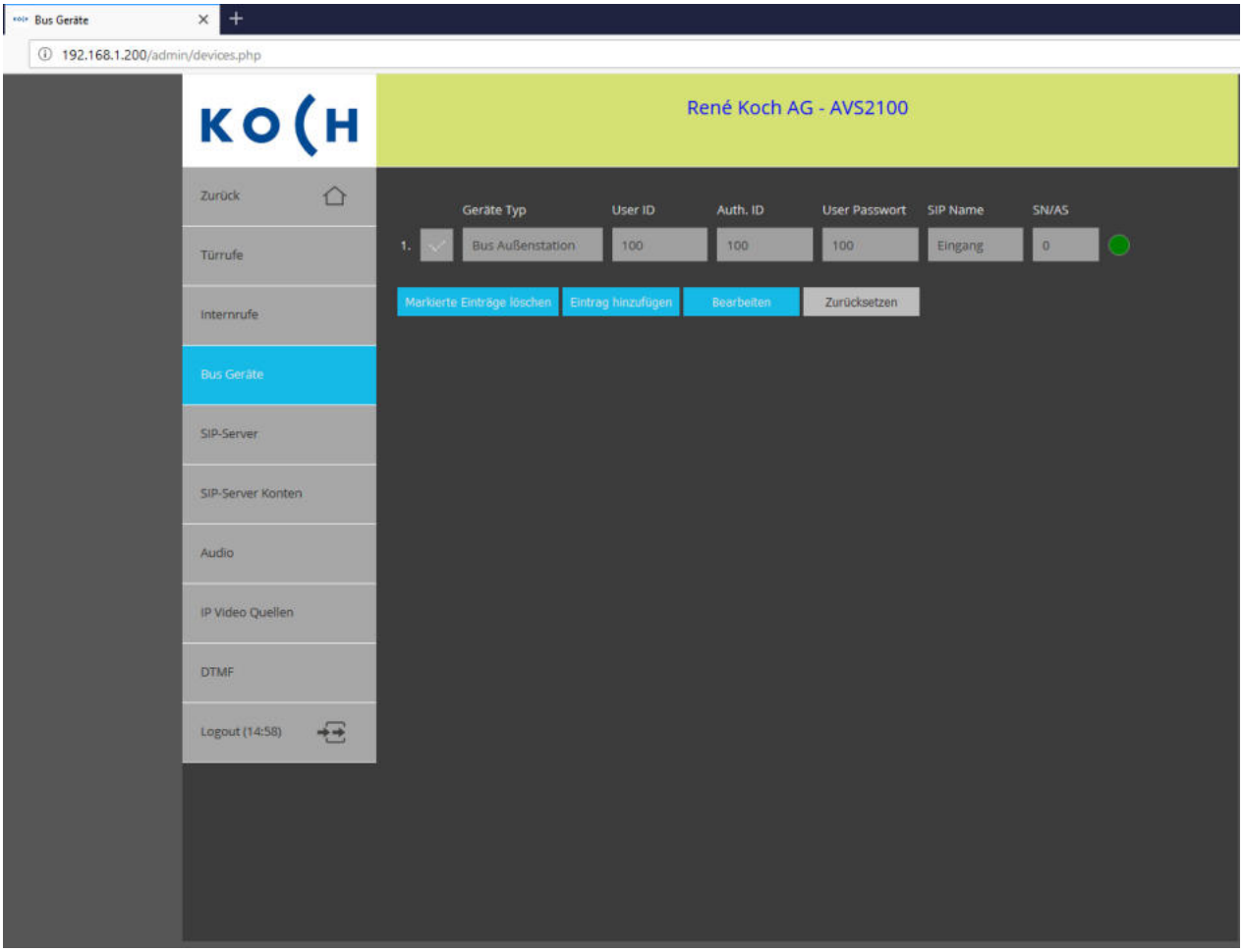
IP-Scanner Suche findet den Hersteller: "TurControlSystme AG"

Einstellungen im SIP-Server --> VoIP-Einstellungen:
Es kann eine oder mehrere Gruppenrufe von bis zu 5 Teilnehmern eingestellt werden. Bei der Seriennummer handelt es sich um die Nummer der Klingel-Taste an der Aussenstation. Das Rufziel ist die SIP-Nummer der Empfänger.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Als Bus Geräte werden die Außenstationen mit den dazugehörigen Anmeldedaten angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Einstellungen des SIP-Servers:

Erfolgreich angemeldete Clients werden mit einem grünen Punkt hinter dem Benutzer Passwort gekennzeichnet.

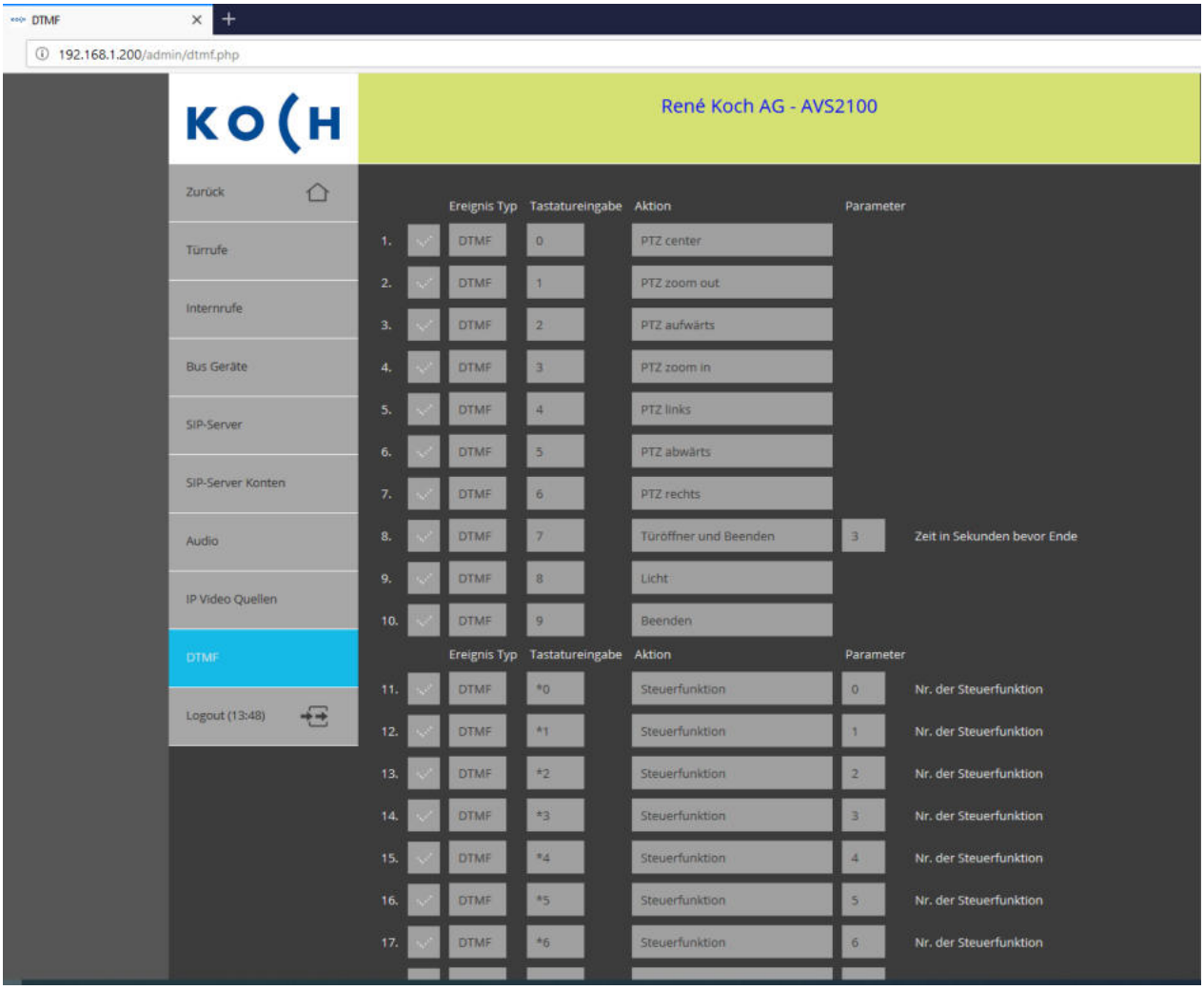
© 2025 Alexander Maier GmbH

Gemäß Hersteller sollen die Level für Audio Out und Audio In nur an der Aussenstation geändert werden. Es wird der Audio **Codec PCMA** empfohlen.
Für den Video-Stream wird der **Codec H264** verwendet. Der Pfad zum Stream ist in diesem Beispiel "http://192.168.1.200:12000/mjpeg?".

© 2025 Alexander Maier GmbH

Einstellungen für die DTMF-Funktionen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



<u>Einstellungen im EisBär</u>
Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Registrierung erforderlich	x	Ist das Häkchen gesetzt, muss die Video Türsprechstelle beim Proxy (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle) mit Name und Passwort registriert werden.
Anzeigename	103	Beliebiger Name, der bei einer Verbindung an der Gegenstelle angezeigt wird.
Benutzername	103	Name des Benutzers in der Server Domain. Meist identisch mit dem Registriername.
Registriername	103	Name zur Registrierung am Proxy.
Passwort	103	Passwort zur Registrierung am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Domain Server Host	192.168.1.200	Domain des Proxy, teilweise auch als **Realm** bezeichnet. In vielen Fällen wird hier auch die IP-Adresse des Proxy eingetragen.
Proxy IP	192.168.1.200	IP-Adresse des Proxy-Servers (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
Proxy Port	5060	SIP-Port des Proxy-Servers zur Registrierung.
Codecs	PCMA und H264	Audio Codec PCMA und Video Codec H264 müssen an erster Stelle stehen.
DTMF Signal Tür öffnen	7	DTMF Signal-Ton, der zum Öffnen der Tür gesendet wird. In diesem Beispiel 7. Das geht nur dann, wenn das Gespräch angenommen wurde "In Call".
DTMF Signal Licht schalten	8	DTMF Signal-Ton, der zum Schalten der Beleuchtung gesendet wird. In diesem Beispiel 8.
Nummer/Name Sprechstelle	100	Interne Nummer bzw. Name der Sprechstelle am Proxy-Server (Telefonzentrale/Vermittlungsstelle).
IP Kamera URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
IP Kamera Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
IP Kamera Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
IP Kamera Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

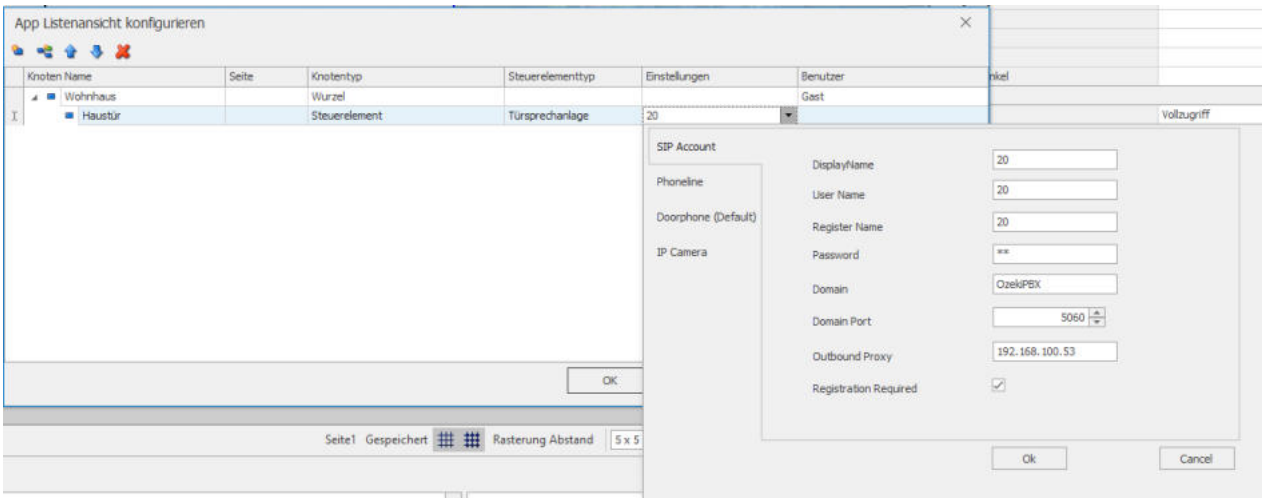
Getestet 08/2019

© 2025 Alexander Maier GmbH

Firmware Version Gerät:	1.0.0
Firmware Version Engine:	1.0.2-756ae1fe-rkag
Firmware Version uC:	0.3.4
Hardware Version:	2

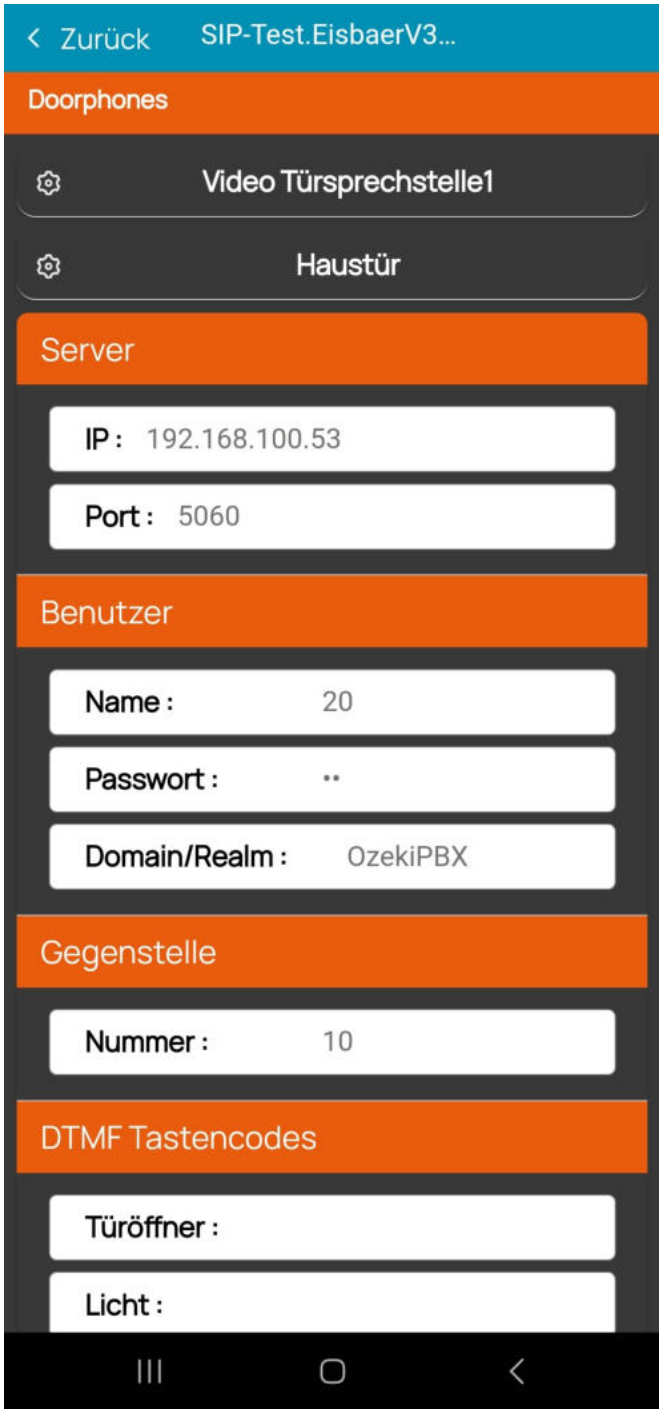
6.10.4.10 Mobil App

Soll die Video-Türsprechstelle über die Android oder iOS App benutzt werden, sind folgende Dinge zu beachten:
Die Komponente "App-Listenansicht" muss im Projekt angelegt worden sein.
In deren Einstellungen wird ein neuer Knotentyp "Steuerelement" vom Typ "Türsprechanlage" angelegt.



Nachdem das Projekt im Server gestartet wurde, können in der App die lokalen Einstellungen für die Türsprechstelle vorgenommen werden. Jeder SIP Client benötigt eine eindeutige Identifizierung. Hierzu werden in den App-Einstellungen (Zahnrad) --> Eisbaer Solutions --> Projektname und der entsprechenden Türsprechstelle (Name, welcher in der App-Listenansicht vergeben wurde) die Daten für dieses Gerät eingetragen. In diesem Beispiel wird auch die "Video Türsprechstelle1" aufgeführt. Dies ist für die Video Türsprechstelle im Windows-Client.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Wird eine Verbindung zum EisBaer Server aufgebaut, meldet sich die App entsprechend der Einstellungen am SIP-Server an und kann dann auch angerufen werden.
Das mobile Gerät wird geweckt und klingelt, wenn es angerufen wird. Voraussetzung ist, dass die EisBaer-App im Hintergrund noch geöffnet ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.5 Video Türsprechstelle KIT

Der Video Türsprechstellen KIT verhält sich wie die Video-Türsprechstelle im Windows Server/Client Betrieb. Hier können die Ein- und Ausgänge frei gewählt / platziert werden.
Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abnehmen	Eingang	Freischalten der Kommunikationswege
Anrufen	Eingang	Wählt die eingegebene Nummer und startet den Anrufvorgang
Anrufer [Text]	Ausgang	Bei einem Eingehenden Anruf wird der entsprechende Text angezeigt (z.B. Name oder Sprechstation)
Auflegen	Eingang	Unterbricht die Kommunikationsverbindung
DTMF 0	Eingang	Eingabe der Zahl 0
DTMF 1	Eingang	Eingabe der Zahl 1
DTMF 2	Eingang	Eingabe der Zahl 2
DTMF 3	Eingang	Eingabe der Zahl 3
DTMF 4	Eingang	Eingabe der Zahl 4
DTMF 5	Eingang	Eingabe der Zahl 5
DTMF 6	Eingang	Eingabe der Zahl 6
DTMF 7	Eingang	Eingabe der Zahl 7
DTMF 8	Eingang	Eingabe der Zahl 8
DTMF 9	Eingang	Eingabe der Zahl 9
DTMF 10 (Stern)	Eingang	Eingabe des Stern-Symbols
DTMF 11 (Hash)	Eingang	Eingabe des Raute-Symbols
Einstellungen Dialog öffnen	Eingang	Mit einem beliebigen Trigger-Signal auf diesen Eingang öffnen sich die Client-Einstellungen für die Türsprechstelle. Bei Verwendung im Editor werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung erfolgt im Client, für jeden PC spezifisch.
IP-Kamera Video sichtbar	Eingang	Wird ein Ein-Signal angelegt, wird die Anzeige der IP Kamera Bilder pausiert. Es wird kein Bild angezeigt. Wird ein Aus-Signal angelegt, werden die Bilder in der eingestellten Anzahl Bilder pro Sekunde angezeigt.
Klingeln	Ausgang	Ein, während es an der Türsprechstelle klingelt. Aus, wenn das Gespräch angenommen wird, oder die Gegenstelle auflegt.
Lautsprecher An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Lautsprecher An und Aus
Lautsprecher Lautstärke	Bidirektional	Stellt die Lautstärke des Lautsprechers von 0,0 bis 1,0 ein (Schrittweite 0,1).
Licht schalten	Eingang	Schaltet die Beleuchtung an der Sprechstelle Ein / Aus

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Mikrofon An/Aus	Bidirektional	Schaltet das Mikrofon An und Aus
Mikrofon Lautstärke	Bidirektional	Stellt die Empfindlichkeit des Mikrofons von 0,0 bis 1,0 ein (Schrittweite 0,1).
Nummer anrufen	Eingang	Ruft die gewählte Nummer an
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Neu registrieren	Eingang	Trennt und stellt eine neue Verbindung mit dem SIP-Server her.
Start/Stopp Lokales Video	Eingang	Stellt die Verbindung zur Kamera der Sprechstelle her
Status Text ausblenden	Eingang	Blendet den Status-Text An und Aus
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Tür öffnen	Eingang	Gibt die Türverriegelung über den eingestellten DTMF Code frei.
Verbindung Status	Ausgang	Gibt den Verbindungsstatus aus.

Eigenschaften der Komponente sind identisch mit der Video-Türsprechstelle!

6.10.6 SIP-Server intern [x200]

Der SIP-Server ist eine Vermittlungsstelle über die mehrere SIP-Client miteinander kommunizieren können, z.B. SIP-Türsprechstellen und EisBär-Clients.
Der Domainname des EisBär SIP-Servers lautet **OzekiPBX**. Dieser muss z.B. beim EisBär Smart-Client (App) unter Domain/Realm eingetragen werden.
Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 200 Komponenten.
Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Import Benutzerliste aus Datei	Eingang	Unter dem hier angelegten Dateinamen und Ordnerpfad kann die Benutzerliste importiert werden.
SIP Server Meldungen	Ausgang	Gibt die aktuellen Meldungen des SIP Servers aus
SIP Server starten	Eingang	Startet/Stoppt den SIP Server

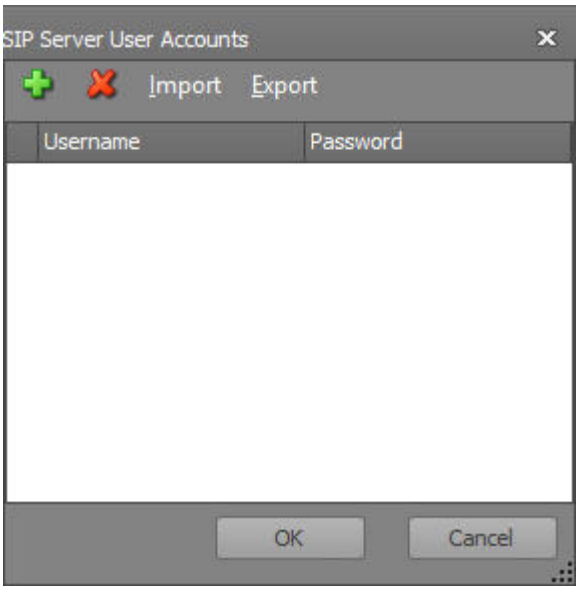
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Benutzerliste	0	Benutzerliste mit Anmeldedaten der SIP-Clients
SIP Server Ein/Aus		SIP-Servers Ein/Aus-Schalten
SIP Port	5060	SIP-Port unter dem der SIP-Servers erreichbar ist

Benutzerliste

© 2025 Alexander Maier GmbH

In der Benutzerliste werden Benutzername und Passwort festgelegt mit der sich jeder SIP-Client anmelden muss. Über den Benutzernamen wird der jeweilige SIP-Client angerufen.



6.10.7 IP Kamera Anzeige (MJPG)

Mit Hilfe der Komponente IP Kamera Anzeige ist es möglich ein Anzeigefenster für IP-Kameras zu integrieren.

Die Bilder der Kamera werden skaliert in der Größe der Komponente, bei unverändertem Seitenverhältnis, angezeigt.
Die Eingabe der URL muss vollständig und im folgenden Beispielformat (Axis) erfolgen:
http://192.168.100.14/mjpg/video.mjpg

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
IP Kamera Url	Eingang	URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
Kamera Url	Ausgang	Hier wird der URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera ausgegeben, wenn der Benutzer einen Mausklick auf die Anzeige ausführt. Diese kann z.B. als Signal auf weitere IP Kamera Anzeigen aufgeschaltet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Pause	Eingang	Wird ein Ein-Signal angelegt, wird die Anzeige der Bilder pausiert. Es wird kein Bild angezeigt. Wird ein Aus-Signal angelegt, werden die Bilder in der eingestellten Anzahl Bilder pro Sekunde angezeigt.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
URL/Pfad zum MJPG-Stream		URL/Pfad zum MJPG-Stream in der IP-Kamera, z.B. **http://**<IP>/<Pfad/xxxx.mjpg>
Benutzername		Benutzername zur Anmeldung an der Kamera, falls ein Zugriff anonym nicht möglich ist.
Passwort		Passwort des Benutzers zur Anmeldung an der Kamera.
Bilder pro Sekunde (0-20)	5	Refreshrate der Bildanzeige. Die eingestellte Anzahl Bilder der Kamera wird, je Sekunde, dargestellt. 0 = Geschwindigkeit von IP Kamera

Hinweis: Hohe Refreshraten belasten das System mehr als niedrige. Bitte immer sinnvolle, möglichst niedrige Anzahl wählen.
URL des Videostreams (Format: http://benutzer:passwort@ip-adresse/pfad)

Hier finden Sie einige Beispiel-Pfade gängiger IP-Kameras. Den exakten Pfad zu Ihrem Kameramodell erfahren Sie direkt beim Hersteller.

Axis
http://IPADDRESS/mjpg/video.mjpg
http://IPADDRESS/mjpg/1/video.mjpg
http://IPADDRESS/axis-cgi/mjpg/video.cgi

Es ist möglich weitere Parameter mit dem ? und &-Symbol getrennt hinzuzufügen:

Parameter	Parameter	Beschreibung
fps	0 ... 30	Framerate in fps. 0 = unbegrenzt
resolution	Width x Height	Alle unterstützen Kameraauflösungen
compression	0 ... 100	Zusätzliche JPEG Kompression
camera	1 ... quad	legt die Videoquelle fest, wenn es mehrere Kameras gibt.

Beispiele:

© 2025 Alexander Maier GmbH

http://Benutzer:Passwort@192.168.111.191/axis-cgi/mjpg/video.cgi?fps=24&resolution=1280x720
http://Benutzer:Passwort@192.168.100.31/axis-cgi/mjpg/video.cgi?fps=12&resolution=640x360
http://Benutzer:Passwort@192.168.100.33/axis-cgi/mjpg/video.cgi?fps=12&resolution=640x360
http://Benutzer:Passwort@192.168.100.46/axis-cgi/mjpg/video.cgi?camera=1&resolution=480x270&rotation=0&audio=0&mirror=0&fps=0&compression=30

Mobotix
http://IPADDRESS/control/faststream.jpg?stream=full

Es ist möglich weitere Parameter mit dem ? und &-Symbol getrennt hinzuzufügen:

Parameter	Parameter	Beschreibung
stream	full, MxPEG	full = M-JPEG
preview	-	Notwendig für die weiteren Parameter unten
size	Width x Height	Alle unterstützen Kameraauflösungen
quality	10 ... 90	Zusätzliche JPEG Kompression
fps	0 ... 30.0	Framerate in fps. 0 = unbegrenzt
camera	right, left, both, auto	legt fest welcher Sensor angezeigt werden soll

Hier ist ein Beispiel, um einen M-JPEG-Stream bei PDA-Auflösung (320x240px) des rechten Bildsensors abzurufen. Es sind die Bildqualität (quality=40) und die Bildfrequenz (fps=4.0) reduziert, um den Bandbreitenverbrauch zu minimieren.

http://12345678:admin@192.168.100.33/control/faststream.jpg?stream=full&preview&size=320x240&quality=40&fps=4.0&camera=right

Sanyo
http://IPADDRESS/liveimg.cgi?serverpush=1

Sony
http://IPADDRESS/image
http://IPADDRESS/img/mjpeg.cgi
http://IPADDRESS/video.mjpg

Geo Vision Kamera
http://IPADDRESS/JpegStream.cgi?username=#####&password=#####&channel=2

Auf der folgenden Internetseite sind die Pfade für viele Kameras hinterlegt.
http://www.ispyconnect.com/sources.aspx

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.8 IP-Kamera und Medien Anzeige

Mit Hilfe der Komponente ist es möglich ein Anzeigefenster für IP-Kameras und Vidoestreams zu integrieren.

Die Bilder der Kamera werden skaliert in der Größe der Komponente, bei unverändertem Seitenverhältnis, angezeigt. Aus diesem Grund soll die Auflösung des Streams der Komponentengröße im EisBaer angepasst werden.

Die Eingabe der URL muss vollständig und im folgenden Beispielformat erfolgen:
http://**<IP>/<Pfad>**/xxxx.mjpg

Sollte die Kamera mit **Login Daten** gesichert sein, wird die Uri wie folgt geschrieben:
http://**<Benutzer>:<Passwort>**@<IP>/<Pfad>

Je nach Kamera ist auch der Port mit anzugeben:
http://<Benutzer>:<Passwort>@<IP>:**<Port>**/<Pfad>

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

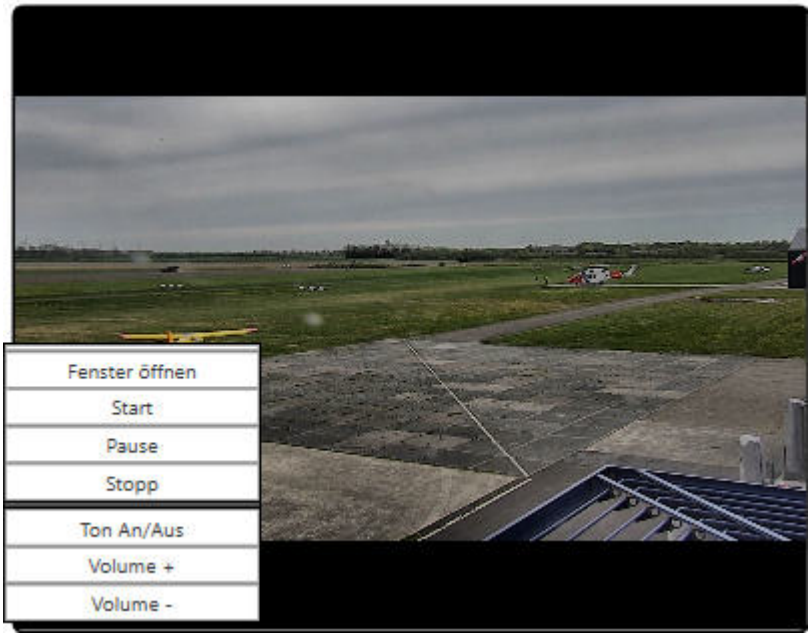
Name	Typ	Funktion
Datei abgespielt	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn die Wiedergabe beendet ist.
Dateiname letzter Schnappschuss	Ausgang	Gibt den Dateiname des letzten Schnappschuss aus
Lauter [+5]	Eingang	Erhöht die Lautstärke um 5%
Lautstärke [0-100]	Eingang	Setzt die Lautstärke auf den eingestellten Wert
Leiser [-5]	Eingang	Reduziert die Lautstärke um 5%
Medien Quelle URL	Eingang	Setzt den Pfad der anzuzeigenden Medien Quelle
Medien Quelle URL (eigenes Fenster)	Eingang	Öffnet ein Fenster mit der an Datenpunkt gesendeten URL, auch mehrfach mit unterschiedlichen URLs.
Medien Quelle URL Ausgabe	Ausgang	Gibt den Pfad der Medienquelle aus welcher als URL auf den Datenpunkt "Medien Quelle URL" gesendet wurde. (Funktioniert nicht, wenn die URL aus der Liste verwendet wurde). Über einen Mausklick auf die Komponente wird die URL an diesem Datenpunkt erneut ausgegeben.
Pause	Eingang	Der Stream wird mit einem AN-Signal angehalten. Über "Start" wird die Wiedergabe fortgesetzt.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Schnappschuss auslösen*	Eingang	Löst einen Schnappschuss mit einem AN-Befehl aus
Start	Eingang	Mit einer AN-Flanke Startet / Setzt die Anzeige fort
Stopp	Eingang	Stoppt die Anzeige bei AN oder AUS
Stream in separatem Fenster öffnen	Eingang	Über ein AN Signal wird der derzeitige Stream in einem neuen Anzeigefenster wiedergegeben.
Ton An/Aus	Eingang	Schaltet den Ton An und Aus
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Wiederholen	Bidirektional	An = Wiederholung aktiv, Aus = einmaliges abspielen der Datei

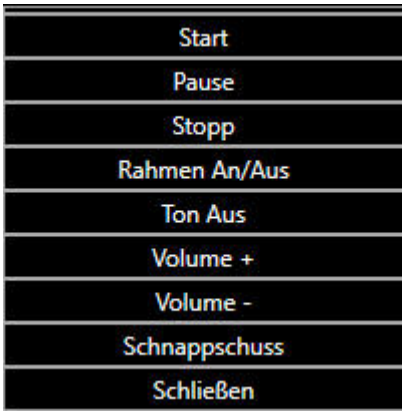
Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
URL Liste		In diesem Editor können mehrere Kamera-Stream-URLs angegeben werden. Diese stehen dann in der Anzeige zur Auswahl. Die Bedienung der Anzeige wird unten erklärt.
Medienquelle URL	about:blank	Quelle (Pfad) der anzuzeigenden Medien
Stream in separatem Fenster anzeigen		Mit dieser Option wird der Stream, welcher als Standard eingetragen wurde, in einem eigenen Fenster wiedergegeben. Die Komponente selbst bleibt hierbei ohne Anzeige und dient lediglich als Platzhalter. Die Kamera-Einstellungen sind unter C:\Users\Eisbaer\AppData\Roaming\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\ClientProject\<UID>\MediaViewer_CameraStates zu finden. In dieser Datei werden Größe und
Kamera Fenster immer im Vordergrund		Ist diese Funktion gesetzt und die Kamera wird in einem neuen Fenster angezeigt, so liegt dieses Fenster immer über allen anderen Fenstern.
Speicherort Schnappschüsse	C:\Users\Public\Pictures	Gibt den lokalen Speicherpfad für die Schnappschüsse an und ist nur für **den einen PC** gültig. Snapshots können nur erstellt werden, wenn die Projektseite mit der Komponente aktiv ist. Die Komponente selbst muss hierfür aber nicht sichtbar sein. Alternativ wird die Verwendung des IP-Kamera Archiv empfohlen.
Automatisch Wiederholen		Die angegebene Datei wird in einer Schleife abgespielt

© 2025 Alexander Maier GmbH





Menü in der Komponenten-Anzeige **Menü in der Fenster-Anzeige**

Bedienung der Anzeige:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Menü öffnen (auf der Anzeige)	Über einen langen Druck auf die Anzeige im Client (>750ms) wird beim los lassen das Menü angezeigt. Für das Menü in einem separaten Fenster muss ein doppel-klick ausgeführt werden.
Kamera auswählen	Im Menü werden die Kameras aus dem Listeneditor angezeigt. Durch drücken auf den Namen wird der hinterlegte Stream aufgebaut.
Fenster öffnen	Öffnet den aktuellen Stream in einem neuen, vom EisBaer-Client entkoppelten, Fenster.
Start / Pause / Stopp	Startet, Stoppt oder Pausiert die aktuelle Wiedergabe
Ton / Volume	Einstellung für die Lautstärke.
Rahmen An/Aus	Blendet den Fenster-Rahmen ein oder aus.
Schnappschuss	Erstellt ein Foto vom gezeigten Bid und legt es unter "C:\Users\Public\Pictures" (public) ab.
Schließen	Schließt das Stream-Fenster.

Beispiele:

Kamera	URL
Axis	rtsp://<Benutzer>:<Passwort>@<IP:Port>/axis-media/media.amp?videocodec=h264 http://192.168.123.234/mjpg/video.mjpg
Reolink	rtsp://<Benutzer>:<Passwort>@<IP>:<Port>/h264Preview_01_sub rtsp://<Benutzer>:<Passwort>@<IP>:<Port>/ROH/channel/11
Mobotix	rtsp://<Benutzer>:<Passwort>@<IP>:<Port>/mobotix.h264
DoorBird BirdGuard B10x	rtsp://<Benutzer>:<Passwort>@<IPADDRESS>/mpeg/media.amp http://<Benutzer>:<Passwort>@<IPADDRESS>/axis-cgi/mjpg/video.cgi
FosCam	http://<Benutzer>:<Passwort>@<IPADDRESS>/videostream.cgi

Hinweis: Es kann unter Umständen eine gewisse Zeit benötigen, um ein Bild anzuzeigen.

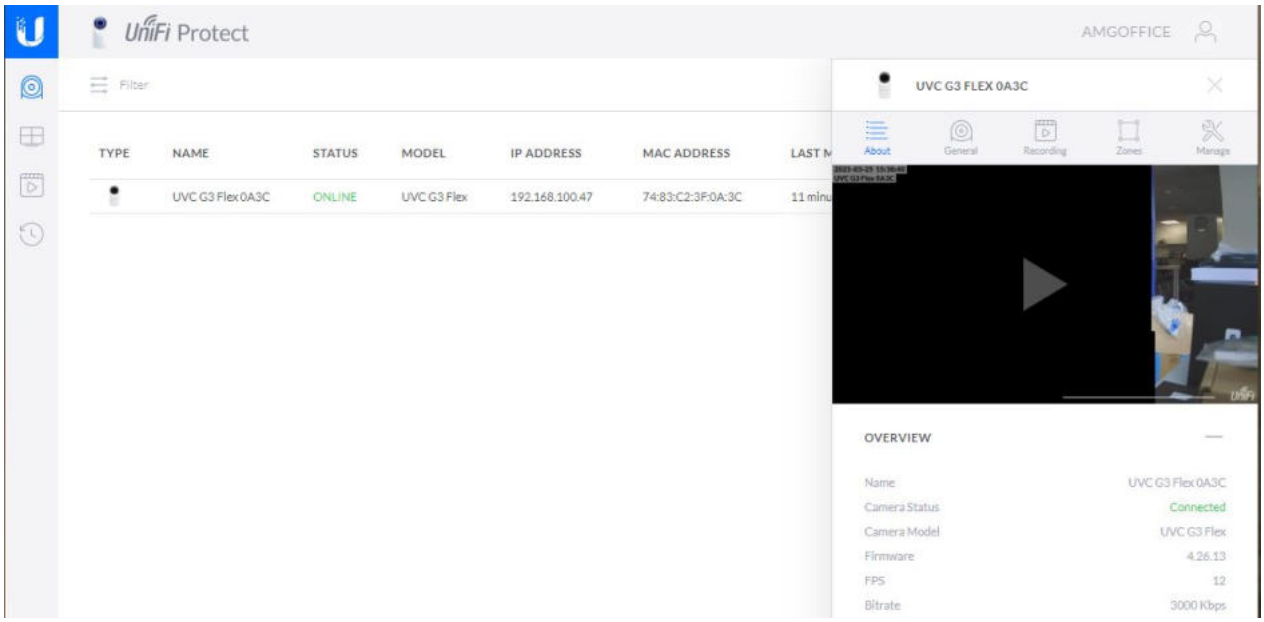
Auf der folgenden Internetseite sind die **Beispielpfade** für die verschiedensten IP-Kameras hinterlegt: **http://www.ispyconnect.com/sources.aspx**

Beispiel UniFi-Kameras via UniFi-Protect:
Über das Webinterface von UniFi-Protect die gewünschte Kamera auswählen und den Listeneintrag anklicken, um das Management-Interface der Kamera zu öffnen. Im oberen Icon-Menü des geöffneten Interfaces auf "Manage" klicken und dort den Eintrag "RTSP" mit dem + Symbol öffnen. Die verfügbaren Streams können nun mit einem SlideSwitch aktiviert werden. Die Aktivierung erzeugt einen dynamischen RTSP-Streampfad inkl. Key, der nun 1:1 in die IP-Kamera und Medienanzeige-Komponente übernommen werden kann. Beachten Sie, dass eine Änderung der Kameraeinstellungen einen neuen Streampfad-Key erzeugt, der dann entsprechend neu in der Komponente übertragen werden muss.

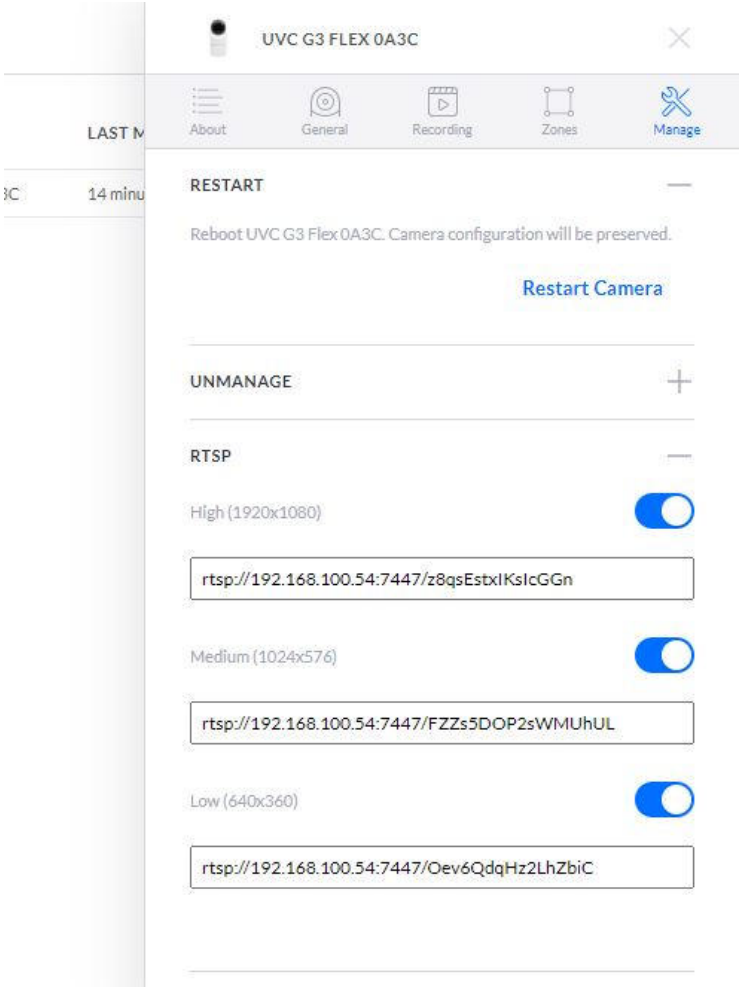
© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis zur DreamMachinePro von Ubiquiti (Protect):
Die VideoStreams sind wie folgt in den EisBären einzubinden: unter den Devices wählt man die entsprechende Kamera aus - unter Settings auf Advanced gehen und den gewünschten Stream aktivieren. Der Link der sich kopieren lässt ist dann folgender:
rtsps://IPDERUDMPRO:7441/Oe7VUuhmjbGMM8Ik?enableSrtp - diesen Link wie folgt anpassen:
rtsp://IPDERUDEMPRO:7447/Oe7VUuhmjbGMM8Ik

Tipp: Verwenden Sie den passenden Stream (Bildgröße), wie sie in der Visualisierung auch annähernd verwendet wird, um die Leistung des eingesetzten Rechners nicht unnötig zu belasten. Es ist oft nicht nötig, einen FullHD-Stream auf eine Anzeigegröße von nur 640 x 360 ausgeben zu lassen - besser den "passenden" Stream verwenden.



© 2025 Alexander Maier GmbH



6.10.9 IP Kamera Archiv

Das Kamera Archiv ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Schnappschüsse aus IP-Kameras zu erstellen und abzuspeichern.

Die Schnappschüsse können zum einen gespeichert, zum anderen dann auch per E-Mail versandt, werden. Die Bilddateien werden beim Speichern mit einem Datum-Zeit-Stempel versehen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen. Zur Anzeige des Textes empfiehlt sich die Anzeigekomponente Wertabhängiger Text mit dessen Wertanzeige-Eingang zu verwenden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
E-Mail auslösen	Ausgang	Dieser Ausgang wird mit dem Senden auslösen der E-Mailer Komponente verbunden. Wenn der Schnappschuss gespeichert wurde und der Pfad zur Bilddatei an den E-Mailer am Anschluss "Anhang" anliegt, wird der Ausgang auf An gesetzt und die E-Mail ausgelöst.
Schnappschuss auslösen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein oder Aus-Signal angelegt, wird aus der Kamera ein Schnappschussbild geladen und als Datei abgespeichert.
URL letzter Schnappschuss	Ausgang	An diesem Ausgang wird der Speicherort und der Name der letzten Bilddatei ausgegeben. Bei Verwendung des E-Mailers zum Versandt der Datei, muss dieser Ausgang mit dem Eingang Anhang am E-Mailer verbunden werden.
URL letzter Schnappschuss (http)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Zyklische Schnappschüsse auslösen	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, werden in der gewählten Zykluszeit Schnappschüsse erstellt. Die Funktion bleibt so lange aktiv, bis am Eingang ein Aus-Signal angelegt wird.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Https benutzen		Aktivieren um eine Secure-Verbindung herzustellen. Anderenfalls wird nur http verwendet.
IP-Adresse	0.0.0.0	Hier wird die IP-Adresse der Kamera eingestellt. ***Ohne http(s)://***
Port	80	Hier wird der Kommunikations-Port der Kamera eingestellt. Standardmäßig ist http = 80 und https = 443.
Benutzer		Angabe des Benutzernamen, wenn die Kamera eine Anmeldung benötigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Passwort		Angabe des Passwort, wenn die Kamera eine Anmeldung benötigt.
Zykluszeit [s]	900	Zykluszeit in Sekunden, in welcher zyklisch Schnappschüsse erstellt und gespeichert werden, wenn der entsprechende Eingang aktiv ist.
Verzögerung [s]	0	Um diese Zeit, in Sekunden, wird das Erstellen des Schnappschuss, beim Triggern des Schnappschuss auslösen Eingangs, verzögert.
Wiederholung [s]	0	Nach dieser Zeit, in Sekunden, wird erneut ein Schnappschuss erstellt, wenn dieser über den Schnappschuss auslösen Eingang getriggert wurde. Ist der Wert 0, wird nur ein Schnappschuss und kein zweiter erstellt.
Konfigurationsdatei		Die Pfadangaben zur Bilddatei in der Kamera werden in camconfig-Dateien gespeichert. Über diesen Parameter können Sie diese Datei auswählen. Der enthaltene Pfad wird in den gleichnamigen Parameter übernommen. C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Cameras Config
Bild-URL in der Kamera		Hier wird der Pfad zur **Bilddatei** in der Kamera angegeben, zum Beispiel /jpg/image.jpg. Er kann manuell editiert werden oder über Konfigurationsdatei importiert werden (siehe eine Zeile oberhalb).
Speicher-Pfad	C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export	Wählen Sie hier den Speicherpfad für die erstellen Schnappschuss Dateien. Achten Sie darauf, dass dieser Pfad auf dem Server-PC vorhanden ist. Ggf. verwenden Sie einen UNC-Pfad bzw. stellen diesen Pfad, vor Inbetriebnahme, im Editor auf dem Server ein.
Komplette URL		Vollständige URL zum Bild. Andere Einstellungen werden ignoriert, wenn sie nicht leer ist. Beispiel: https://192.168.178.114:443/jpg/image.jpg
Aufnahme veröffentlichen		Ist diese Funktion gesetzt, werden die Bilder auf dem Webserver (http://eisbaer-scada.net/Gnuplott/...) veröffentlicht.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken in einem Benutzerdefinierten FTP Verzeichnis abgelegt.
Zeitstempel an die hochgeladenen Bilder anfügen		Fügt an den Dateinamen der Grafik den Zeitstempel hinzu.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis zur Anzeige in unterschiedlichen Anwendungsszenarien:
Die generierten Bilder werden im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" des EisBär Servers abgelegt.
nur lokaler Betrieb: Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf der selben Maschine. Es ist kein Zugriff über das Netzwerk oder Internet möglich.

lokales Netzwerk: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" deaktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Http-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf verschiedenen Maschinen oder Apps im lokalen Netzwerk. Der Zugriff über das lokale Netzwerk ist möglich. Kein Internetzugriff

Internet: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" aktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Diagramm Bild-Datei (Http-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client können auf verschiedenen Maschinen, Apps, lokal oder im Internet laufen. Die Bilder werden auf unserem Webserver zwischengespeichert. Der FTP-Zugriff auf "http://eisbaer-scada.net" muss möglich sein.

Mustervorlagen:
E-Mails senden E-Mail senden - mit E-Mailer, Kameraarchiv, Störmeldemanager

Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

6.10.10 Server-Verbindungsüberwachung

Diese unsichtbare Komponente kann die Serververbindung testen und gibt eine entsprechende Meldung über den Verbindungsstatus der Verbundenen Computer aus.

Datenpunkte der Komponente

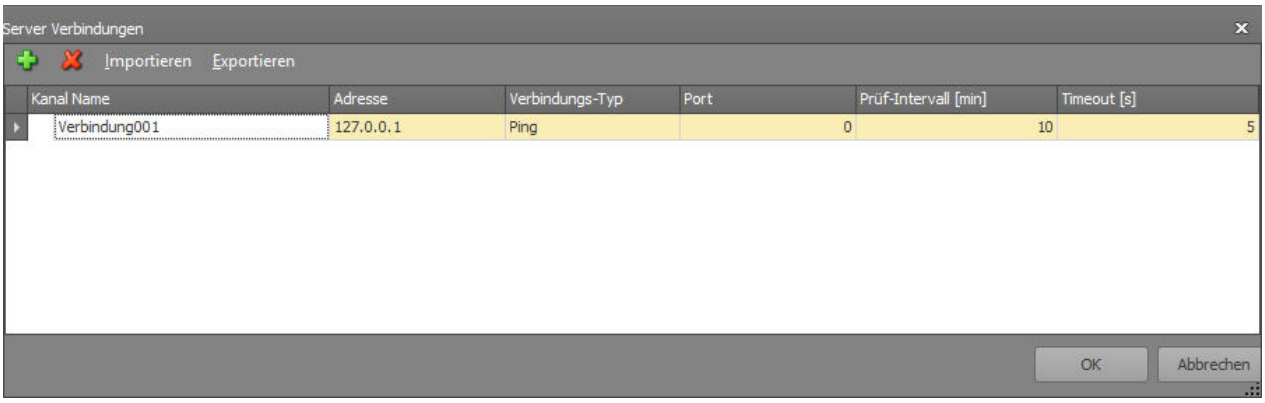
Name	Typ	Funktion
Alle Testen	Eingang	Startet mit An oder Aus alle angelegten Server-Verbindungstests in den jeweils eingestellten Prüfintervallen.
Diagnose [Text]	Ausgang	Über diesen Ausgang wird der Server-Verbindungsstatus als Textausgabe ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Der dynamische Ordner enthält je einen Unterordner pro angelegtem Kanal
- Verbindung001	Ordner	Je Kanal wird ein Ordner mit den folgenden Datenpunkten erzeugt.
-- Antwortzeit [ms]	Ausgang	Zeitdauer der letzten Rückmeldung im ms. Ausgabe als ganzzahliger Wert.
-- Ergebnis	Ausgang	Ergebnis der Überprüfung. An (True) = Verbindung ist vorhanden, Aus (False) = Verbindung ist unterbrochen
-- Letzte Prüfung	Ausgang	Ausgabe des Zeitpunkt der letzten Überprüfung.
-- Nächste Prüfung	Ausgang	Ausgabe des Zeitpunkt der nächsten Überprüfung.
-- Überprüfen	Eingang	Startet einen manuellen Verbindungstest mit An oder Aus
-- Zuletzt Online	Ausgang	Ausgabe des Zeitpunkt der letzten Onlinemeldung im Format dd:MM:yyyy HH:mm:ss
-- Zuletzt Online - Datum	Ausgang	Ausgabe des Datums der letzten Onlinemeldung im Format dd:MM:yyyy
-- Zuletzt Online - Zeit	Ausgang	Ausgabe des Zeitpunkt der letzten Onlinemeldung im Format HH:mm:ss
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber Ein/Aus

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Kanäle	0	Hier werden die zu überwachenden Server (Netzwerkziele) angelegt.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.



© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Einstellung
Kanal Name	Bezeichnung der Verbindung
Adresse	IP Adresse des zu überwachenden Servers oder IP-Geräts, http:// oder https:// inkl. abweichenden Ports sind ebenfalls möglich. z.B.:https://meinserver.com:8080
Verbindungstyp	Auswahl der Überwachungsart: PING, HTTP, TCP
Port	Ziel-Port der Überwacht werden soll (nur bei TCP-Verbindung). Für HTTP wird immer der Port 80, und für HTTPS der Port 443 verwendet. Für einen abweichenden Port, muss dieser in der URL mit angegeben werden. Beispiel:http://meinserver.com:88 oder https://meinserver.com
Prüf-Intervall [min]	Legt in Minuten das Abfrageintervall fest
Timeout [s]	Einstellung, ab wann der Server als offline deklariert wird.

6.10.11 Push Nachrichten Sender

Allgemein
Diese Komponente dient zum Senden von Push-Nachrichten, wenn an den definierten Eingängen Daten eingehen.
Hierzu werden verschiedene Push-Dienste unterstützt, für die es Clients für Android und/oder IOS gibt. Je nach Dienst müssen die möglichen Empfänger entweder manuell definiert werden (Hierzu muss der Nutzer die Empfänger-IDs von dem jeweiligen Dienste-Anbieter ermitteln) oder sie können importiert werden (z.B. im Falle des Eisbär-Push-Dienstes).
Auch die pro definierten Kanal (Meldung) verfügbaren Datenpunkte unterscheiden sich je nach gewählten Dienst.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose Fehler [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose Info [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Externe Benachrichtigungs-anforderung	Eingang	Dieser Datenpunkt kann z.B. mit der Störmeldemanager-Komponente verknüpft werden, um alle Störungen an den PUSH-Empfänger weiter zu leiten.
Dynamisch	Ordner	In diesem Menü werden die Datenpunkte für jeden Kanal geführt.
Letzte Nachricht	Ausgang	Ausgang, auf dem die jeweils zuletzt gesendete Nachrichten ausgegeben wird.
Service Status	Ausgang	Gibt das Ergebnis des letzten Verfügbarkeitscheck an.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet die Funktion der Komponente ein oder aus.

Datenpunkte im Ordner Dynamisch

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Anhang (JPG / PNG)	Eingang	URL Eingang für den Speicherort einer Bilddatei.
Benachrichtigung abbrechen	Eingang	Auch über den Eingang „**Benachrichtigung abbrechen**“ kann die Wiederholung von Notfall-Nachrichten abgebrochen werden (TRUE senden).
Benachrichtigung quittiert	Ausgang	Der Ausgang „**Benachrichtigung quittiert**“ wird getriggert (TRUE) wenn eine Nachricht quittiert wurde. Das TRUE Signal wird dann zyklisch ausgegeben.
Bestätigung ausstehend (abschalten)	Bidirektional	Wechselt nach dem Absetzen einer Nachricht auf TRUE. Wird die Nachricht bestätigt, wechselt der Wert wieder auf FALSE. Wenn ein FALSE an diesen Datenpunkt gesendet wird, wird im Falle von Notfall-Nachrichten die Wiederholung beendet.
Debug	Ausgang	Über **„Debug“** werden Fehler und Informationen ausgegeben, die zu dem jeweiligen spezifischen Meldungskanal gehören.
Nachricht	Eingang	Über den Datenpunkt „**Nachricht**“ wird die zu sendende Nachricht (Text, Wert ect.) definiert und gleichzeitig das Versenden ausgelöst.
Sendefehler	Ausgang	Über den Datenpunkt „**Sendefehler**“ wird ein Problem beim Versenden/Ausliefern der Nachricht angezeigt.
Trigger (vordefinierte Nachricht senden)	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird der Kanal getriggert. Dies kann in der Kanalliste eingestellt werden.
Wert	Eingang	Wert für den vordefinierten Text, bei dem ein Platzhalter mit {{ }} formatiert vorkommt.

Mit "Text (senden bei Trigger)" kann ein vordefinierter Text beim Triggern versendet werden. Ist "Mit Kanalname Prefix" aktiviert, wird der Kanalname mit gesendet. Werte am Datenpunkt "Wert" können im Kanal übernommen werden, wenn der Platzhalter mit {{ }} formatiert. Beispiel: {{#0.0°C}}

Kanal Name	Empfänger	Priorität	Sende - Trigger	Text (senden bei Trigger)	Kanalname als Pr...
Temperatur		Normal	Beliebiges Ereignis	Die derzeitiger Temperatur beträgt: {{ #0.0°C}}	☑

Eigenschaften

Über die Einstellungen kann die Komponente konfiguriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Service Konfiguration	Eisbaer...	Öffnet den Editor zur Konfiguration des zu verwendenden Push-Dienstes.
Empfänger	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Empfänger (siehe unten).
Kanäle	0	Öffnet den Editor zum Anlegen von Nachrichtenkanälen. In dem Ordner für dynamische SPs wird ein Unterordner für jeden definierten Nachrichtenkanal angelegt.
Timeout [s]	5	Hier kann der Timeout für die Kommunikation mit den jeweiligen Dienst in Sekunden eingestellt werden.
Verfügbarkeitstest-Intervall [min]	5	Hier kann das Intervall eingestellt werden, indem die Verfügbarkeit des Dienstes überprüft wird. Hier ist zu beachten, dass hierfür teilweise Testmeldungen versendet werden müssen, die das ggf. verfügbare Kontingent verringern.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus.

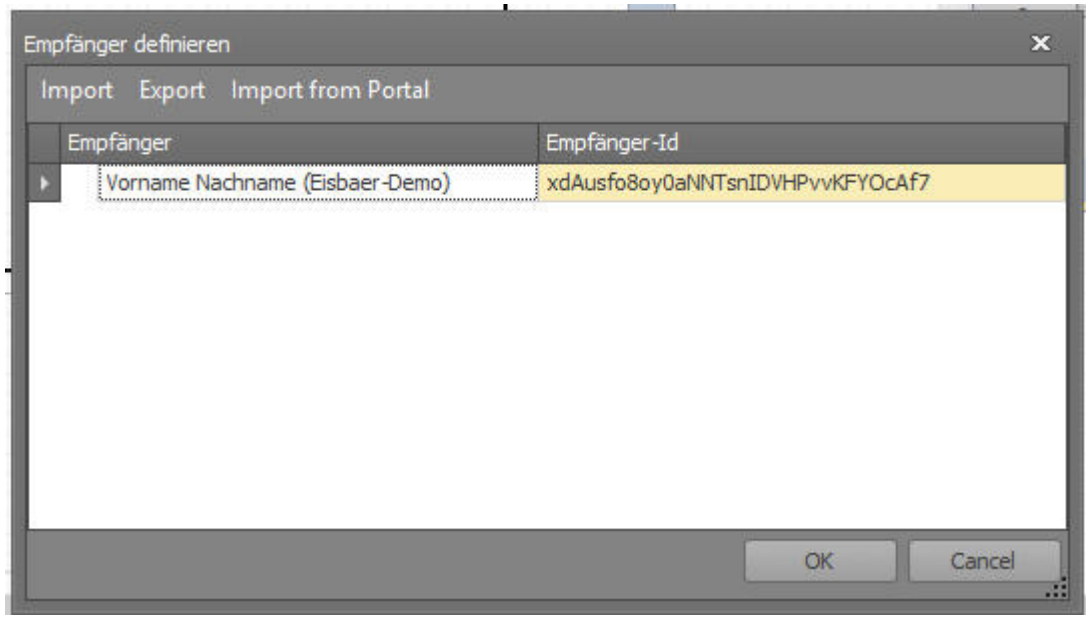
Empfänger
Für jeden Empfänger muss ein Name und die Empfänger ID (abhängig vom verwendeten Push-Dienst) angegeben werden.

Im Falle des **Eisbär-Push**-Dienstes ist auch ein Import von dem Empfänger des angegebenen **Portalnutzers** möglich. Hierzu muss in den Einstellungen unter Service Konfiguration der Eisbär ausgewählt sein und die Portal-Daten eingegeben werden. Danach kann bei dem Empfänger über "Import vom Portal" der Empfänger und die ID importiert werden. Erst danach kann im Kanal-Editor der Empfänger eingestellt werden.

Im Fall von **PushOver** können auch für jeden User-Key, die Geräte eingetragen werden. Dadurch können die Nachrichten auf einzelne Geräte gesendet werden. Der Name muss mit dem Namen unter "Your Devices" auf der Homepage übereinstimmen. Wird kein Gerät angegeben, wird auf alle Geräte die Nachricht gesendet.

Bei **Prowl** muss der API-Key eingetragen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Kanäle
Über den Kanal-Editor können die Nachrichten definiert werden

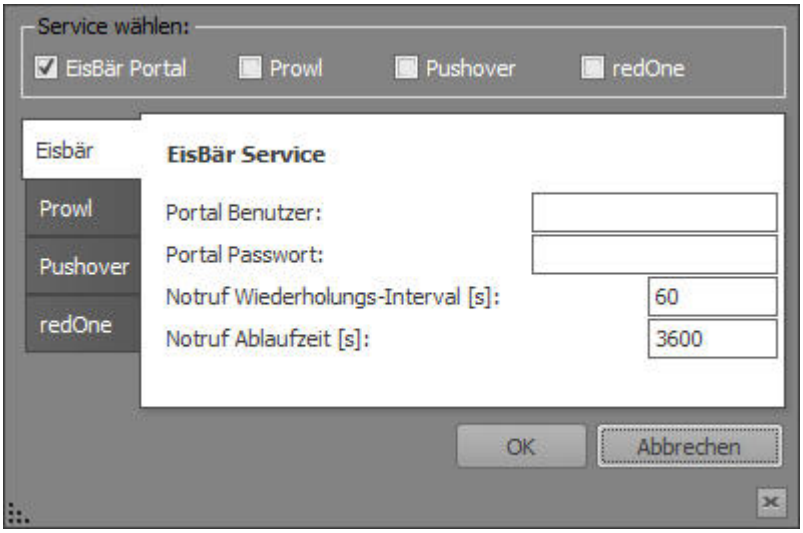
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Kanal Name	Frei definierbarer Name für die Benachrichtigung. Dieser Name wird in der Nachricht als Überschrift angezeigt.
Empfänger	Es muss ein Empfänger für die Nachrichten ausgewählt werden. Das geschieht per DropDown-Liste und der Auswahl des definierten Empfängers.
Priorität	Es kann eine Priorität für die Meldung angegeben werden. Die Auswirkungen dieser Angabe unterscheiden sich je nach verwendeten Push-Dienst. So werden beispielsweise Notfall-Meldungen (Priorität "Emergency") dem Empfänger angezeigt, auch wenn der Zeitpunkt der Meldung, in der vom Empfänger in seiner Service-App eingestellten Ruhezeit liegt. Ebenfalls muss eine Notfallmeldung explizit bestätigt werden. Werden diese nicht bestätigt, werden sie erneut gesendet. Für Details sei hier auf die Dokumentation der Push-Dienste verwiesen.
Sende - Trigger	Der Sende-Trigger gibt an, unter welchen Umständen eine Meldung versendet wird. Beliebiges Ereignis: Ein beliebiges Eingangssignal an dem Trigger-Eingang sendet eine Push. Bei AN: Nur bei einem An-Signal am Trigger-Eingang wird eine Nachricht gesendet. Bei AUS: Nur bei einem Aus-Signal am Trigger-Eingang wird eine Nachricht gesendet.
Text (senden bei Trigger)	Falls hier ein Text eingetragen wurde und der Datenpunkt "Trigger (vordefinierte Nachricht senden) verwendet wird, wird dieser Text bei einer Benachrichtigung mit gesendet.
Kanalname als Prefix	Ist diese Option gesetzt, wird der Kanalname zusätzlich vor der eigentlichen Nachricht mit ausgegeben.

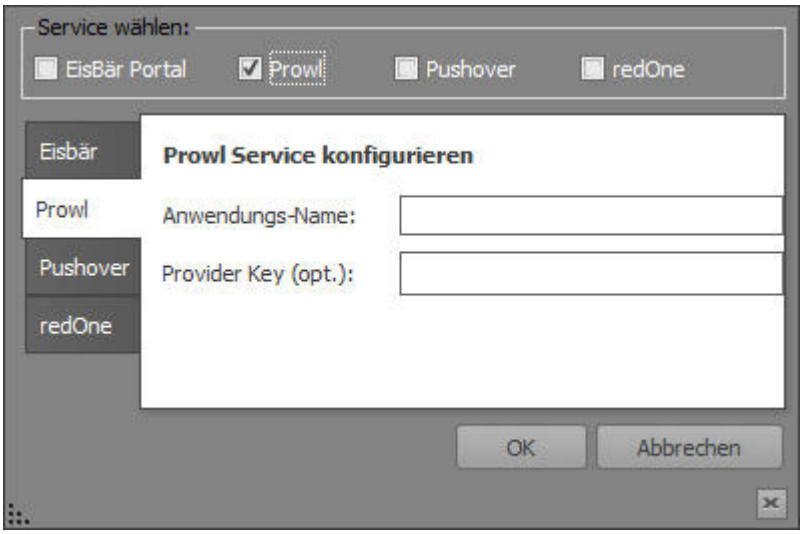
Service Konfiguration
Öffnet den Editor zur Konfiguration des zu verwendenden Push-Dienstes.

Soll der **Eisbär-Pushdienst** verwendet werden, so müssen die Portal-Zugangsdaten eingetragen werden. Um ihn nutzen zu können muss zuvor bei der Alexander Maier GmbH (www.busbaer.de) der Zugang bestellt werden. Analog zum Dienst Pushover können Notfallnachrichten wiederholt gesendet werden, solange sie nicht abgebrochen oder bestätigt wurden. Hierbei wird unter anderem auch die Stummschaltung des Empfängers ignoriert. Für diese spezielle Funktion kann die Wiederholungsdauer und das Wiederholungsintervall angegeben werden. Dies funktioniert nur bei Nachrichten, welche im Kanaleditor die Priorität "Emergency" haben. Andere Prioritäten werden bei diesem Dienst nicht berücksichtigt. Im Fall des Dienstes "**Eisbaer Portal**" und "**PushOver**" gibt es folgenden zusätzlichen Datenpunkt:"**Anhang (JPG/PNG)**". Damit können Bilddateien übertragen werden. Hierzu muss vor dem Sende-Trigger (oder Nachricht-Eingang) der absolute Speicherpfad der Bilddatei angegeben werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Wird der Dienst „**Prowl**“ gewählt, muss ein Name für die Anwendung gewählt werden.
Um die Begrenzung der versendbaren Nachrichten pro Tag aufzuheben, kann auf der Prowl-Website ein Provider-Key mit flexiblen Kontingent erstellt und hier optional eingetragen werden.



Im Falle von „**Pushover**“ ist der Anwendungstoken (Application/API-Token) einzugeben, der auf der Website des Dienstes erstellt werden kann. Hierzu muss eine Application im Pushover hinzugefügt werden. Dadurch wird ein neuer Token generiert, der im Eisbär als Anwendungs-Token eingetragen wird. Weiterhin kann hier das Wiederholungsintervall für Nachrichten der Priorität „Notfall“, sowie eine zugehörige Ablaufzeit (nach dieser Zeit enden die Wiederholungen, auch wenn die Nachricht vom Empfänger nicht bestätigt wurde) eingestellt werden. Im Fall des Dienstes "Eisbaer Portal" und "PushOver" gibt es folgenden zusätzlichen Datenpunkt:"Anhang (JPG/PNG)". Damit können Bilddateien übertragen werden. Hierzu muss vor dem Sende-Trigger (oder Nachricht-Eingang) der absolute Speicherpfad der Bilddatei angegeben werden.
Pushover kann auch Prioritäten unterscheiden. Dies ist in den Online-Einstellungen einstellbar. Bedeutung (Auszug aus: Pushover.net):

© 2025 Alexander Maier GmbH

Niedrigste Priorität (-2)
Wenn der Prioritätsparameter mit dem Wert -2 angegeben wird, werden die Nachrichten als niedrigste Priorität betrachtet und erzeugen keine Benachrichtigung. Unter iOS wird die Nummer des Anwendungsausweises erhöht.

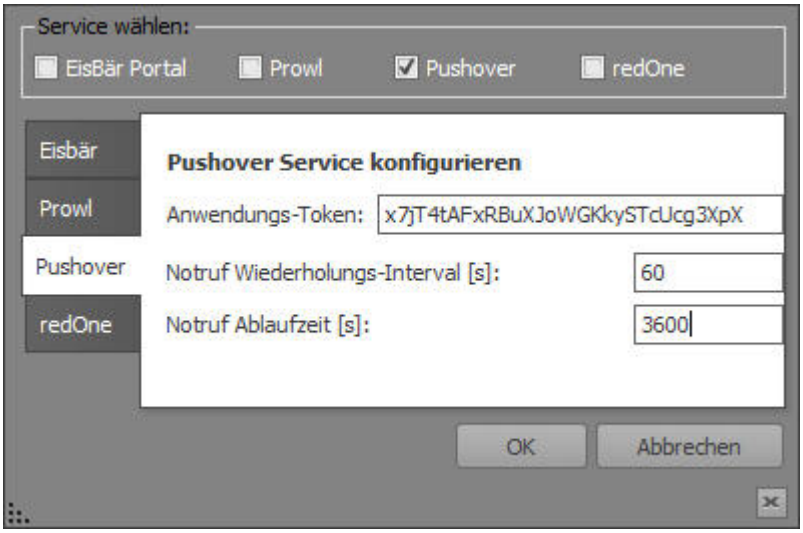
Niedrige Priorität (-1)
Nachrichten mit dem Prioritätsparameter -1 werden als niedrige Priorität eingestuft und erzeugen keinen Ton oder Vibration, erzeugen jedoch je nach Client-Betriebssystem eine Popup- oder Scroll-Benachrichtigung. Nachrichten, die während der Ruhezeiten eines Benutzers zugestellt werden, werden so gesendet, als hätten sie eine Priorität von (-1).

Normale Priorität (0)
Nachrichten, die ohne einen Prioritätsparameter oder mit dem Parameter 0 gesendet werden, haben die Standardpriorität. Diese Nachrichten lösen einen Ton und eine Vibration aus und zeigen eine Warnung entsprechend den Geräteeinstellungen des Benutzers an. Unter iOS wird die Nachricht am oberen Rand des Bildschirms oder als modaler Dialog sowie in der Benachrichtigungszentrale angezeigt. Unter Android wird die Nachricht am oberen Bildschirmrand und in der Benachrichtigungszentrale angezeigt. Wenn ein Benutzer ruhige Zeiten eingestellt hat und Ihre Nachricht während dieser Zeiten eingeht, wird Ihre Nachricht so zugestellt, als hätte sie eine Priorität von -1.

Hohe Priorität (1)
Nachrichten mit der Priorität 1 sind Nachrichten mit hoher Priorität, die die Ruhezeiten eines Benutzers umgehen. Bei diesen Nachrichten wird unabhängig von der Zustellungszeit immer ein Ton abgespielt und ein Vibrationsalarm ausgelöst (sofern das Gerät des Benutzers dafür konfiguriert ist). Nachrichten mit hoher Priorität sollten nur verwendet werden, wenn dies notwendig und angemessen ist. Nachrichten mit hoher Priorität werden in den Geräte-Clients rot hervorgehoben.

Notfall-Priorität (2)
Meldungen mit Notfallpriorität ähneln den Meldungen mit hoher Priorität, werden aber so lange wiederholt, bis die Meldung vom Benutzer bestätigt wird. Sie sind für Einsatz- und Bereitschaftssituationen gedacht, in denen es wichtig ist, dass eine Benachrichtigung dem Benutzer (oder allen Benutzern der Gruppe, an die die Nachricht gesendet wurde) wiederholt angezeigt wird, bis sie bestätigt wird. Der erste Benutzer in einer Gruppe, der eine Nachricht bestätigt, bricht die Wiederholungsversuche für alle anderen Benutzer in der Gruppe ab.

© 2025 Alexander Maier GmbH

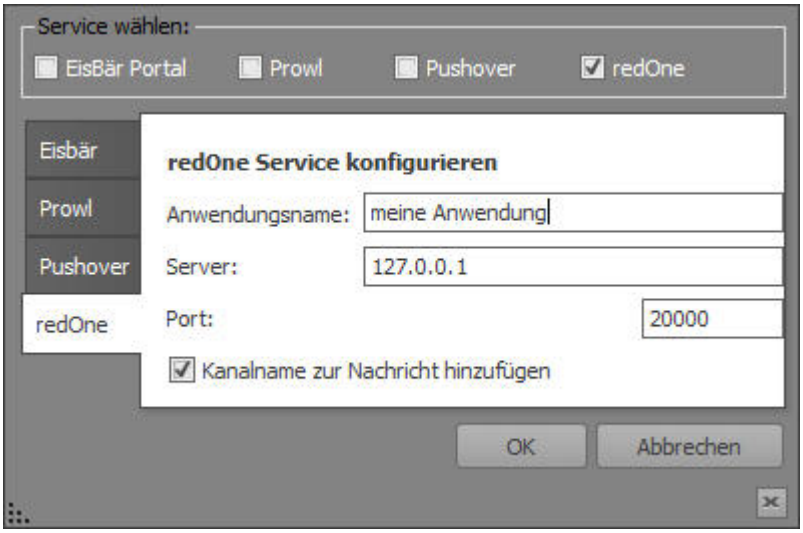


Im Falle des Dienstes „redOne“ der Firma Pointomega kann ebenfalls ein frei wählbarer Anwendungsname vergeben werden, der in alle gesendeten Nachrichten eingefügt wird, um die Meldungsquelle zu identifizieren.
Daneben muss die Serveradresse und der Port angegeben werden, unter dem der redOne Server erreichbar ist.
Bei aktivierter Checkbox „Kanalname zur Nachricht hinzufügen“ wird der eingestellte Name des jeweiligen Kanals explizit an den Beginn der gesendeten Nachricht gesetzt.

Für diesen Dienst gibt es folgende zusätzlichen Datenpunkte:

- Über „**Benachrichtigung abgebrochen**“ informiert die Komponente darüber, dass der redOne Server die Übermittlung der Nachricht abgebrochen hat.
- Über „**Benachrichtigung abgewiesen**“ informiert die Komponente darüber, dass die Nachricht abgewiesen wurde.
- Über „**Benachrichtigung gestartet**“ informiert die Komponente darüber, dass der redOne Server die Übermittlung der Nachricht gestartet hat.
- Über „**Benachrichtigung beendet**“ informiert die Komponente darüber, dass der redOne Server die Übermittlung der Nachricht beendet hat.
- Über „**Benachrichtigung beendet**“ informiert die Komponente darüber, die Nachricht beim redOne Server quittiert wurde.
- Über „**Alarm beendet**“ informiert die Komponente darüber, dass die Alarmquelle beim redOne Server als „beendet“ markiert wurde. Desweiteren kann dieser Status auch vom Eisbär aus getriggert werden und die Komponente meldet das an der redOne Server.
- Über „**Benachrichtigung abbrechen**“ kann vom Eisbären aus die Übermittlung einer vorher gestarteten Nachricht abgebrochen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.10.12 SMS

Diese Komponente dient zum Senden und Empfangen von SMS Nachrichten über GSM/UMTS Funksticks.

Es wird die Verwendung eines GSM LAN Modem empfohlen. Getestet wurde das ConiuGo GSM-LAN-Modem LTE. Hier befindet sich die Konfigurationsanleitung.
Außerdem wurden die Sticks HUAWEI Stick E303 sowie der 4G XS Stick P14 getestet.
Bei Verwendung einiger Sticks muss am EisBär SCADA Server PC ein Benutzer angemeldet sein. Nur so ist sichergestellt, dass die Stick spezifische Software startet und diesen als COM-Port zur Verfügung stellt.
Bei Verwendung des HUAWEI Stick E303 ist dies nicht erforderlich. Hier funktioniert die Komponente auch ohne Benutzeranmeldung am Server-PC.
Die empfangenen SMS werden auf dem Stick automatisch gelöscht! Wenn keine Netzverbindung besteht oder die Hardware nicht erkannt wurde, wird die SMS gespeichert und erst gesendet, wenn wieder eine Verbindung besteht (Treiber muss an sein).

Bei fehlerhafter Übertragung, wird alle 5 Minuten versucht, die SMS erneut zu senden. Dies ist auf 60 Versuche limitiert.

Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Diagnose Fehler [Text]	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen. Zur Anzeige des Textes empfiehlt sich die Anzeigekomponente Protokollfenster mit dessen Eingang (Signal) zu verwenden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.
Diagnose Info [Text]	Ausgang	Hier werden alle Vorgänge des Treibers ausgegeben.
Externe Benachrichtigungs-anforderung	Eingang	Dieser Datenpunkt kann mit der Störmeldemanager-Komponente verknüpft werden. Sollen Störungen an die Komponente SMS weitergegeben werden, so muss bei der "To Adress" eine pseudo E-Mail eingetragen werden. Diese hat folgende Form: <Nummer>@local.sms Bsp: 0170123456789@local.sms
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner befinden sich die Unterordner für die Empfänger und der Kanäle.
- Kanäle	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die angelegten Kanäle. Diese haben folgende Datenpunkte
- - Debug	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen. Zur Anzeige des Textes empfiehlt sich die Anzeigekomponente Wertabhängiger Text mit dessen Wertanzeige-Eingang zu verwenden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
- - Nachricht	Eingang	Eingang für den zu sendenden Text
- - Sendefehler	Ausgang	Anzeige, ob die Nachricht gesendet wurde oder nicht. Bei einem True ist die Übertragung fehlgeschlagen.
- - Trigger	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird der Kanal getriggert. Dies kann in der Kanalliste eingestellt werden. Beliebiges Ereignis: Ein beliebiges Eingangssignal an dem Trigger-Eingang sendet eine SMS mit dem Inhalt, der bei "Text (senden bei Trigger)" eingetragen wurde. Bei AN oder AUS: Mit einem True oder False am Trigger-Eingang wird eine SMS mit dem Inhalt, der bei "Text (senden bei Trigger)" eingetragen wurde gesendet.
- - URL	Ausgang	Wird eine URL in der SMS erkannt, wird diese hier ausgegeben.
- - Wert	Eingang	Wert für den vordefinierten Text, bei dem ein Platzhalter mit {{ }} formatiert vorkommt.
- Kontakte	Ordner	Der Ordner beinhaltet die hinterlegten Kontakte.
- - Nachricht	Ausgang	Wird von einem Kontakt eine SMS an den Eisbär gesendet, so wird die Nachricht hier ausgegeben.
- - URL	Ausgang	Wird eine URL in der SMS erkannt, wird diese hier ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Gültige PIN	Ausgang	Bei einem True, war die PIN-Eingabe gültig.
Herstellerinformationen	Ausgang	Gibt den Hersteller und die Modellbezeichnung des Sticks aus.
HW Status	Ausgang	Gibt an, ob mit dem Stick kommuniziert werden kann.
IMEI	Ausgang	Gibt die IMEI Nummer der SIM Karte aus.
Letzte Nachricht (empfangen)	Ausgang	Ausgabe der letzten empfangenen SMS mit "Nummer -> Text"
Letzte Nachricht (gesendet)	Ausgang	Ausgabe der letzten gesendeten SMS mit "Tag, Datum und Uhrzeit, Kanalname -> Text"
Netzwerk-Status	Ausgang	Gibt an, ob der Stick in einem Netzwerk eingebucht ist
Netzwerk-Status (enum)	Ausgang	Gibt einen Zahlencode aus. Hierbei sind die Zuordnungen wie folgt: 0 = nicht eingebucht, keine Netzsuche 1 = eingebucht im Heimnetzwerk (Senden und Empfangen möglich) 2 = nicht eingebucht, Netzsuche 3 = nicht eingebucht, Einbuchung abgelehnt 4 = Status nicht bekannt 5 = eingebucht im Fremdnetz
Sendefehler	Ausgang	Ist der Ausgang auf true gesetzt, ist das Senden einer SMS fehlgeschlagen.
Sendungswiederholung löschen	Eingang	Löscht die Nachrichtenliste, die entsteht, wenn die Nachrichten nicht gesendet werden können.
Seriennummer	Ausgang	Gibt die Seriennummer des Sticks aus.
Signalstärke	Ausgang	Gibt die Empfangsstärke in dBm an. Es wird alle Minute aktualisiert.
Signalqualität	Ausgang	Ausführungsbefehl meldet die Signalqualitätsindikatoren entsprechend dem Netz (2G, 3G, 4G), in dem das Modul registriert ist. Siehe Abschnitt Zusatzinfo unten.
SIM PIN	Eingang	Über „SIM PIN“ kann abweichend von der eingestellten PIN (die nur bei Start der Komponente übertragen wird) eine SIM PIN eingegeben werden (gilt nur temporär).
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus
Url	Ausgang	Wird eine URL in der SMS erkannt, wird diese hier ausgegeben.

Mit "Text (senden bei Trigger)" kann ein vordefinierter Text beim Triggern versendet werden. Ist "Mit Kanalname Prefix" aktiviert, wird der Kanalname mit gesendet. Werte am Datenpunkt "Wert" können im Kanal übernommen werden, wenn der Platzhalter mit {{ }} formatiert. Beispiel: {{#0.0°C}}

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente:

Name	Standard	Funktion
Dienst-Konfiguration	COM 1 ...	Hier wird die Hardware konfiguriert.
Kontakte	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Kontakte.
Kanäle	0	Öffnet den Editor zum Anlegen von definierten Meldungen als Kanäle.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus.

Dienst-Konfiguration
Öffnet den Editor zur Konfiguration der Hardware.

Hier muss der COM-Port und die BAUD-Rate zur Kommunikation mit dem Stick eingestellt werden. Bei den beiden getesteten Sticks ist die BAUD Rate jeweils 9600. Der richtige COM-Port kann dem Windows Gerätemanager entnommen werden. Hierbei ist zu beachten, dass je nach Stick und Software mehrere virtuelle COM Ports angelegt werden. Der korrekte Port für den

HUAWEI Stick lautet „HUAWEI Mobile Connect – 3G PC UI Interface“ und für den 4G-Stick „Device-Application Interface“.

***Achtung**:*
- *Damit die COM Ports eingerichtet werden, muss die jeweilige Software installiert werden, da hierbei die benötigten Treiber mit installiert werden. Es sollte jeweils die aktuelle Software aus dem Internet verwendet werden. Gegebenenfalls muss in der Herstellersoftware noch die APN für den verwendeten Provider eingegeben werden.*
- *Damit der Eisbär mit den Sticks kommunizieren kann, darf der COM Port nicht durch die Hersteller-Software belegt sein. Diese ist vorher zu beenden. Meist wird die Software automatisch gestartet, wenn der Stick eingesteckt wird – das ist entweder durch geeignete Maßnahmen zu verhindern, oder die Software muss manuell beendet werden.*
- *Das Zeichen § kann nicht übertragen werden. Hierfür wird ein Unterstich eingefügt. Weiter ist darauf zu achten, ß nicht zu verwenden.*

Kontakte
Hier werden die Empfänger definiert. Hierzu kann ein beliebiger Name und die zugehörige Telefonnummer eingegeben werden. Wenn von einer Nummer auch SMS empfangen werden sollen, dann ist darauf zu achten, dass hier die Nummer exakt wie vom Telefon gesendet eingetragen wird – insbesondere gilt das auch für die Ländervorwahl. Es empfiehlt sich auch die Nummer des Providers hier mit einzutragen. Nachrichten über Kontostand oder Datenvolumen werden meist auch über SMS versendet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kanäle

Zu einem Sende-Kanal muss ein zugehörige Empfänger und ein Sende-Trigger angegeben werden. Sende-Trigger bezieht sich auf den Datenpunkt "Trigger" im angelegten Kanal.
Mit "Text (senden bei Trigger)" kann ein vordefinierter Text beim Triggern versendet werden. Ist "Mit Kanalname Prefix" aktiviert, wird der Kanalname mit gesendet. Werte am Datenpunkt "Wert" können im Kanal übernommen werden, wenn der Platzhalter mit {{ }} formatiert. Beispiel: {{#0.0°C}}

	Kanal Name	Empfänger	Priorität	Sende - Trigger	Text (senden bei Trigger)	Kanalname als Pr...
I	Temperatur		Normal	Beliebiges Ereignis	Die derzeitiger Temperatur beträgt: {{ #0.0°C}}	☑

Die angelegten Kanäle können auch als XML-Datei exportiert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<SMSChannelList>
 <SMSChannel Name="Kanal001" Id="1" AddChannelName="True" TextToSend="EisBaer SCADA"
Recipients="1" Trigger="Any" />
</SMSChannelList>
```

SMS an den EisBär senden

Wird eine SMS an den EisBär gesendet, wird die Nachricht am Ausgang des hinterlegten Empfängers ausgegeben. Die Ausgabe erfolgt über den Datenpunkt "Nachricht" des Kontaktes.

Signalstärke:

ungefähre Bewertung:

- -89 dBm oder besser: 4 Balken (sehr gut)
- -99 dBm bis -108 dBm: 3 Balken
- -109 dBm bis -118 dBm: 2 Balken
- -119 dBm bis -128 dBm: 1 Balken
- -129 dBm oder schlechter: Kein Balken (kein Empfang)

2G-Netze Signalqualität (Bit Error Rate)

Werte (kleinere Zahlen = besser:
0 : weniger als 0,2% (sehr gut)
1 : 0,2% bis 0,4%
2 : 0,4% bis 0,8%
3 : 0,8% bis 1,6%
4 : 1,6% bis 3,2%
5 : 3,2% bis 6,4%
6 : 6,4% bis 12,8%
7 : mehr als 12,8% (sehr schlecht)
99 : nicht bekannt oder nicht nachweisbar

3G-Netze Signalqualität (EC/IO)

Werte (negativer = schlechter):

© 2025 Alexander Maier GmbH

8 : -24 (oder weniger) dB (sehr schlecht)
7 : -23,5 ... -21 dB
6 : -20,5 ... -18 dB
5 : -17,5 ... -15 dB
4 : -14,5 ... -12 dB
3 : -11,5 ... -9 dB
2 : -8,5 ... -6 dB
0 : -5,5 ... 0 dB (sehr gut)

4G-Netze Signalqualität (RSRQ)

Werte (negativer = schlechter):
0 : -4 ... -3 dB (Sehr gut)
1 : -6 ... -5 dB (Sehr gut)
2 : -8 ... -7 dB (Sehr gut)
3 : -10 ... -9 dB (Sehr gut)
4 : -13 ... -11 dB (gut)
5 : -15 ... -14 dB (mittel)
6 : -17 ... -16 dB (mittel)
7 : -19 ... -18 dB (schlecht)
99 : nicht bekannt oder nicht erfassbar

6.10.12.1 ConiuGo GSM-LAN-Modem LTE

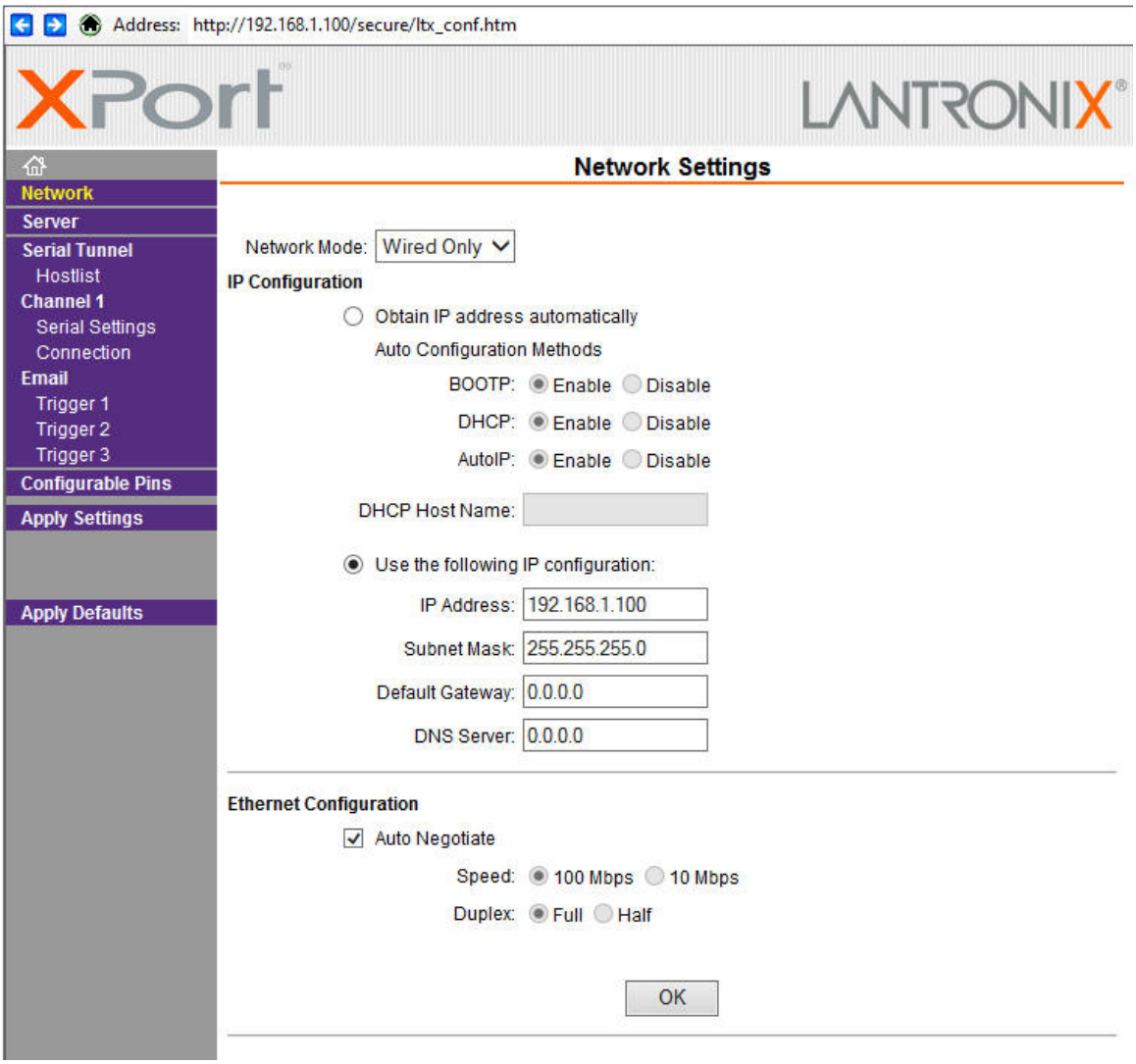
Einstellungen im Modem selbst:

Auslieferungszustand:
IP-Adresse 192.168.1.100
Subnetz: 255.255.255.0
Port: 10001
Benutzername/Passwort bleibt leer. Mit OK bestätigen.

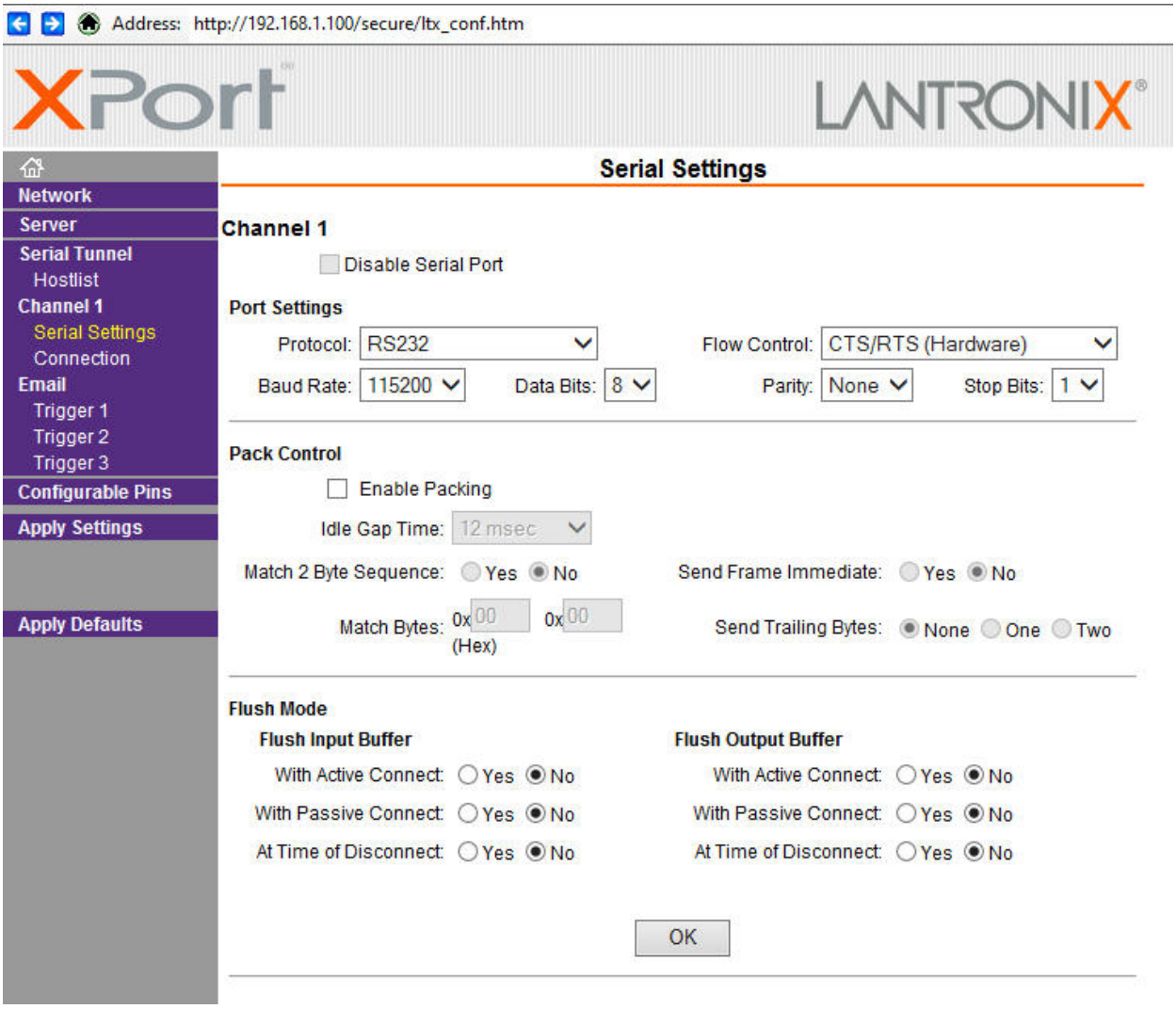
1. IP-Adresse des LAN-Modem an Netzwerk anpassen.
2. Unter „Connection / Common Options“, der „Telnet Com Port Cntrl“, auf „Disable“ setzen.
3. Unter Serial Settings die BAUD-Rate auf 115200! setzen.

ACHTUNG: nach dem Drücken auf "OK" oder "Apply Settings" muss jeweils etwas gewartet werden. bevor die Änderungen übernommen werden.

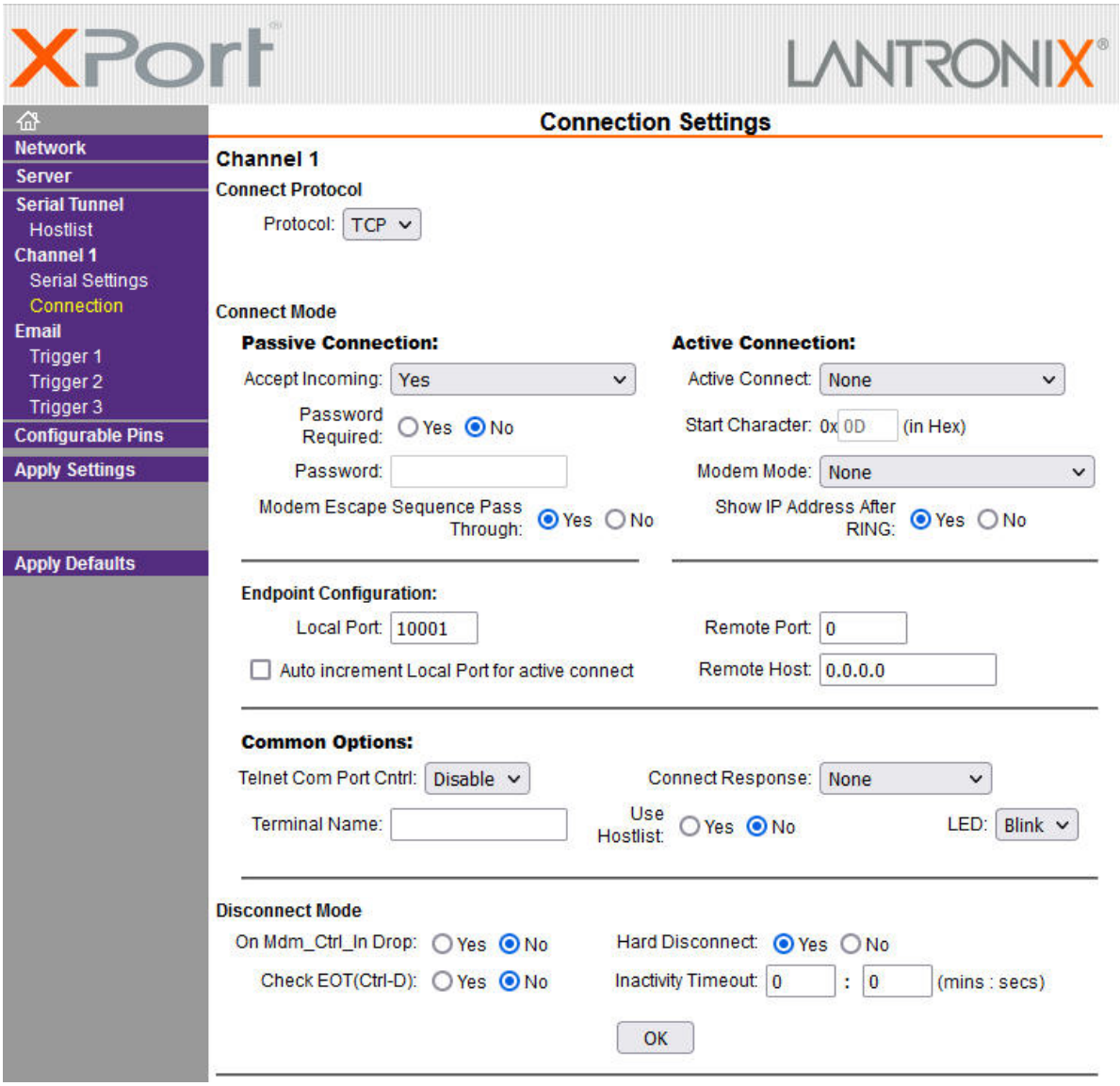
© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH



Installation des „COM-Port Redirector“

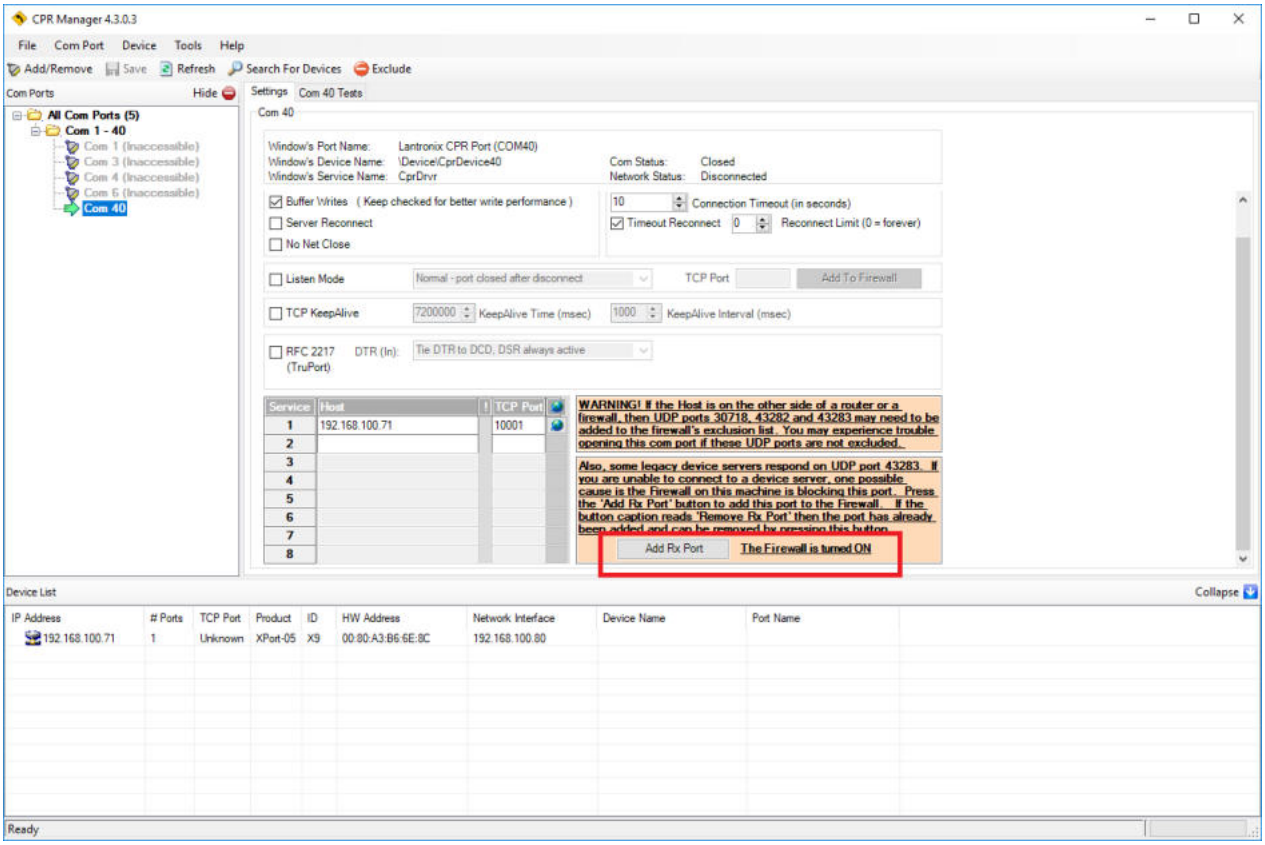
Anforderungen:
Für die Ausführung von CPR sind die folgenden Elemente erforderlich:
x86 (32bit): Windows XP, 2003 Server, Vista, 7, 8 und 2008 Server
x64 (64bit): Windows Vista, 7, 8 und 2008 Server
Microsoft .NET Framework v4.0 (nur für CprManager.exe und CprMonitor.exe)
30 MB freier Festplattenspeicher.
Device Server müssen die Firmware-Version 6.5.0.6 oder höher haben, um die RFC2217 (TruPort)-Fähigkeit zu nutzen.

Firewall:

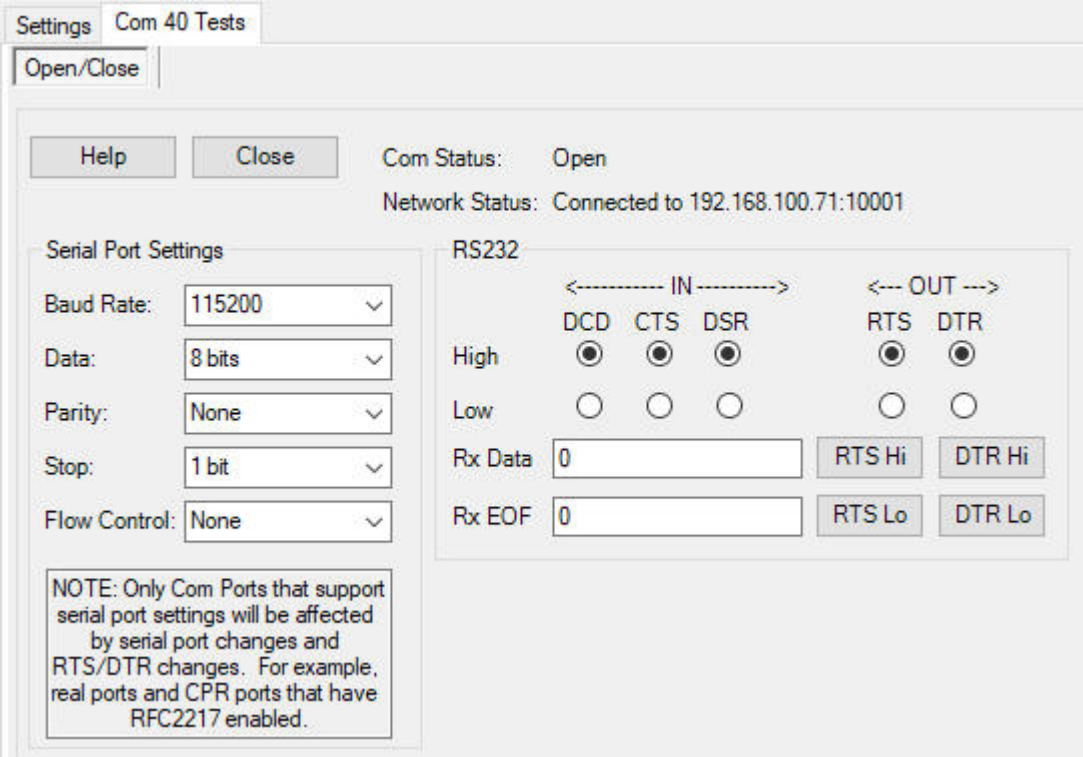
© 2025 Alexander Maier GmbH

Die "Internet Connection Firewall" muss deaktiviert sein, andernfalls müssen die UDP-Ports 30718, 43282, 43283 verfügbar sein. Andernfalls können Sie keine Geräte im Netzwerk erkennen oder mit ihnen kommunizieren.
Um die Firewall zu konfigurieren, gehen Sie in der Systemsteuerung zu den Netzwerkeinstellungen, wählen Sie den entsprechenden Netzwerkadapter aus, wählen Sie Eigenschaften und gehen Sie auf die Registerkarte Erweitert. Möglicherweise müssen Sie den Zugriff auf diese Ports auch über die Unternehmensfirewall zulassen.
Für die meisten aktuellen Lantronix-Geräteserver muss nur Port 30718 als Ausnahme hinzugefügt werden. Wenn Sie das CPR mit älteren Geräteservern wie den MSSs verwenden, fügen Sie Ausnahmen für 43282 und 43283 hinzu.
Wenn die Verbindung zwischen zwei verschiedenen Standorten besteht, müssen Sie möglicherweise auch den Zugriff auf diese Ports über die Unternehmensfirewall zulassen.

1. Laden Sie sich bitte von der Lantronix-Homepage, den für Ihr Betriebssystem neuesten „Redirector“ und installieren Sie diesen bitte, unter Beachtung der dabei angezeigten Hinweise.
2. Starten Sie den „COM-Port Redirector“ (CPR Manager).
3. Betätigen Sie dann den Button „Search for Devices“.
4. Das LAN-Modem sollte dann, mit seiner IP, im unteren Teil des Fensters aufgeführt sein.
5. Betätigen Sie dann bitte den Button „Add/Remove COM Ports“ und wählen Sie einen COM-Port aus, der noch nicht von Ihnen belegt ist (z.B. Port 40).
6. Betätigen Sie dann den „OK“ Button. Anschließend gehen Sie bitte mit der rechten Maustaste auf des LAN-Modem unter Device-List und wählen Sie „Add to settings“.



7. Fügen Sie den RX Port zur Firewall hinzu. Siehe Screenshot.
8. Anschließend betätigen Sie den „Save“ Button und bestätigen mit „Yes“.
9. Zur Überprüfung der Einstellungen können Sie in der zweiten Registerkarte die Verbindung testen.



10. Das Gerät ist nun für die Verbindung mit dem EisBär bereit. Im SMS-Treiber muss dann auch der hier konfigurierte Port eingegeben werden.

6.10.13 KNX Telegramm Player

Mit Hilfe der Komponente KNX Telegramm Player ist es möglich beliebige Mengen von Gruppenadressen auf den KNX zu senden oder abzufragen.

Zur Verwendung der Komponente **muss** diese über den Datenpunkt Zustandstabelle an den gleichnamigen Anschluss der KNX-Komponente angeschlossen werden. Es können beliebig viele KNX Telegramm Player parallel verwendet werden.

In der Telegrammliste der Komponente werden die Gruppenadressen und ihre Funktionen definiert.

Beim Start der Komponente durch ein An-Befehl auf den Start/Stopp-Eingang werden die Einträge der Telegrammliste auf den KNX gesendet. Während die Abarbeitung läuft, ist der Status-Ausgang An. Trifft während der Abarbeitung ein weiterer An-Befehl am Eingang ein, wird dieser verworfen. Erst

© 2025 Alexander Maier GmbH

nach vollständiger Abarbeitung kann diese über einen An-Befehl erneut gestartet werden. Bei einem Aus-Befehl am Eingang wird die Abarbeitung sofort gestoppt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Fertig	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn die Liste abgearbeitet wurde.
Fortschritt [%]	Ausgang	Gibt den Fortschritt in % an.
In Bearbeitung	Ausgang	Wird die Telegrammliste abgearbeitet, ist der Ausgang "An", wenn die Bearbeitung fertig ist, ist der Ausgang "Aus".
Start/Stopp	Eingang	Mit einem Ein-Signal wird die Abarbeitung der Telegrammliste gestartet. Mit einem Aus-Signal wird die Abarbeitung gestoppt.
Zustandstabelle	Ausgang	Verbindung der Komponente mit der KNX Komponente.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Telegrammliste	0	Hier werden die abzuarbeitenden Telegramme definiert.
Sendeintervall [ms]	50	Gibt die Sendepause zwischen zwei Telegrammen in Millisekunden vor.

6.10.13.1 Telegrammliste

In der Telegrammliste werden die Gruppenadressen und die gewünschten Funktionen definiert. Durch Export und Import können die Daten mit Excel bearbeitet werden.

Telegrammliste (Beispiel)

ID	Gruppenadresse	Wert	Beschreibung	Lesen
1	3/2/233	An	EZ 001/1 Kesselhaus 4-30 (E) Zählerst. anfordern	
2	3/2/63		EZ 002+03/1 Kompressor 1 250/5A (E) Zählerst. lesen	x

ID
Sie gibt die Reihenfolge bei der Abarbeitung vor. Die Reihenfolge kann geändert werden.

Gruppenadresse
Hier werden die zu sendenden Gruppenadressen in zwei- oder dreistufiger Notation festgelegt.

Wert
Hier werden der Datentyp und der Wert der zu sendenden Gruppenadresse definiert. Soll eine Gruppenadresse gelesen (abgefragt) werden ist "kein Wert" auszuwählen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beschreibung
Die Beschreibung dient als Informationsfeld und enthält in der Regel den Gruppenadressnamen. Dieses Feld wird mit im- und exportiert, es ist jedoch für die Funktion der Komponente nicht relevant.

Lesen
Durch auswählen des Radio-Buttons wird der Lese-Modus für die Gruppenadresse aktiviert. Es wird dann eine Lesenanfrage an das KNX-System gesendet.

Musterdaten (CSV-Datei, Trennzeichen Semikolon)

Nr.	Adresse	Typ	Wert	Bezeichnung
1	_1/1/2	DataPointBooleanValue	true	Licht Küche ein/aus
2	_1/1/3	DataPoint8BitUnsignedValue	155	Licht Flur Helligkeitswert
3	_1/1/4	DataPoint8BitUnsignedValue	240	Licht Esszimmer Helligkeitswert

Hinweis: Die Einträge der ersten Zeile der Datei werden nicht importiert. Beim Import werden nicht mehr vorhanden Zeilen intern automatisch gelöscht.

Nr.
Hier werden die zu sendenden Gruppenadressen in zwei- oder dreistufiger Notation festgelegt.

Adresse
Hier werden die zu sendenden Gruppenadressen in zwei- oder dreistufiger Notation festgelegt.

Hinweis: In der Spalte "Adresse" muss vor der Gruppenadresse ein "_" (Unterstrich) stehen. So erkennt Excel diese Information als Text und nicht als Datum.

Typ
Hier wird der Datentyp der Gruppenadresse definiert. Es ist der zu projektierende Datentyp aus der Liste in das Feld Typ einzutragen.
Wird als Typ "Read" angegeben wird, wird anstelle eines Schreibtelegramms ein Lesen-/Abfragetelegramm ausgelöst. Wertangaben werden in diesem Fall ignoriert.

Datentypen für die Komponente KNX Telegramm Player			
Datentyp	**Beispielwert 1**	**Beispielwert 2**	**Bemerkung**
DataPointBooleanValue	true	false	EIn / Aus
DataPoint3BitControlledValue	1	9	relative Dimm-Befehle
DataPointTimeValue	3:10:11:47	1:15:10:33	Format: Tag der Woche:Stunde:Minute:Sekunde
DataPointDateValue	01.05.2008	15.03.2007	Format ist: Tag.Monat.Jahr
DataPoint2OctetFloatValue	3,14	5,7	z.B. Temperaturwerte
DataPoint8BitUnsignedValue	0	255	z.B. 8bit Helligkeitswert

© 2025 Alexander Maier GmbH

DataPoint1BitControlledValue	0	1	
DataPoint4OctetFloatValue	67,45	23,99	
DataPoint2OctetSignedValue	-32000	32000	
DataPoint2OctetUnsignedValue	0	650000	
DataPoint4OctetUnsignedValue	-25356234	27834782	
DataPoint4OctetSignedValue	0	2738472347	
DataPointStringValue	Hallo Welt	Hallo;Welt	Nicht mehr als 14 Zeichen
DataPoint3x16BitSignedFloatValue	3,14_4,5_8,9	8,1_19,7_27,6	
Read	**xxx**	**xxx**	**Lesen Anfrage**
DataPointAccessValue			Nicht unterstützt
DataPointStatusWithModeValue			Nicht unterstützt
DataPointCharacterSetValue			Nicht unterstützt
DataPointByteArrayValue			Nicht unterstützt
DataPointStringExtendedValue			Nicht unterstützt

Wert
Hier ist der zu sendende Wert in die Spalte einzutragen. Dieser muss der Notation wie in den Beispielwerten aus der Datentyp-Tabelle entsprechen.

Bezeichnung
Die Bezeichnung dient als Informationsfeld und enthält in der Regel den Gruppenadressnamen. Dieses Feld wird zwar mit im- und exportiert, es ist jedoch für die Funktion der Komponente nicht relevant.

6.10.14 Http Server

Der HTTP Server dient zur Kommunikation per HTTP über den angegebenen Port per HTTP GET, oder POST. Es kann gesendet und gelesen werden.

Um diesen Treiber im Editor zu testen, muss der Editor als Administrator gestartet werden.

Datenpunkte der Komponente:

© 2025 Alexander Maier GmbH

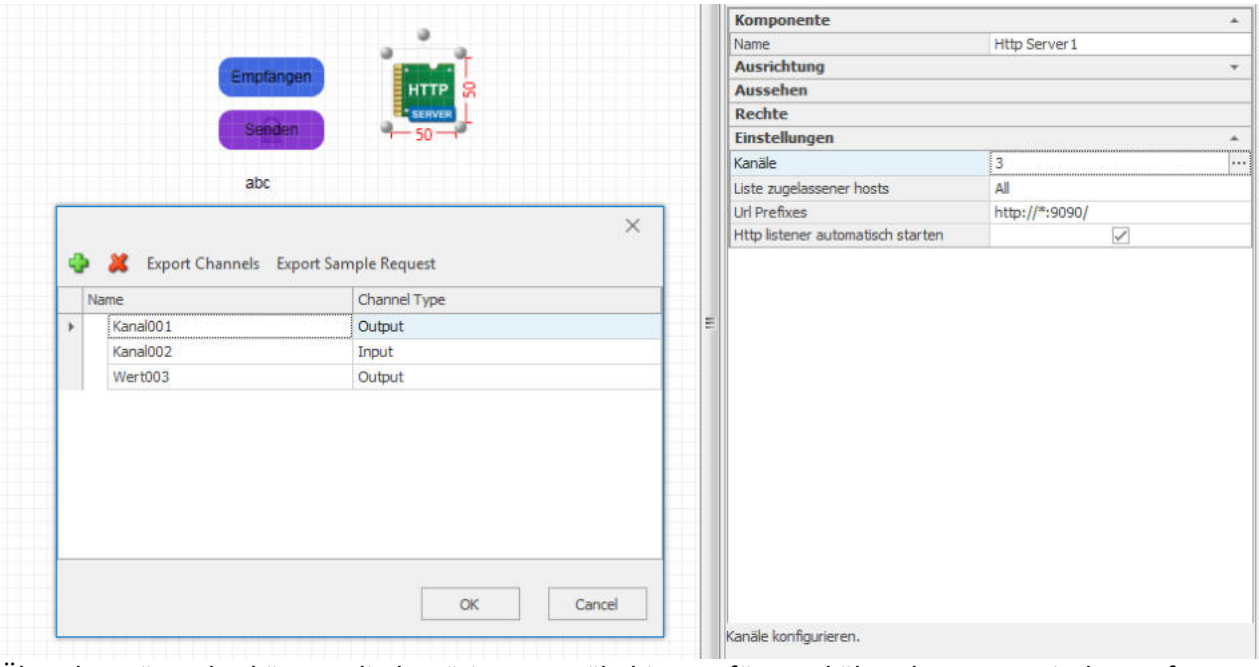
Name	Typ	Funktion
Anfrage Url	Ausgang	Die aktuelle URL des anfragenden Clients wird hier als Text ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnosie oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte der Kanäle angezeigt. Diese können Ein- oder Ausgänge sein.
Letzte Anfrage	Ausgang	Die letzte URL des anfragenden Clients wird hier als Text ausgegeben.
Service läuft	Ausgang	Hierüber wird die Aktivität der Komponente angezeigt.
Treiber An/Aus	Eingang	Hier wird die Komponente Ein und Aus geschaltet.

Eigenschaften der Komponente:

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die Kanäle für das senden und empfangen festgelegt.
Liste zugelassener Hosts	All	Es können alle Hosts oder auch nur eine Auswahl von Hosts akzeptiert werden. Diese müssen dann explizit angegeben werden.
URL Prefixes	http://*:9090/	Gibt den Port an, auf dem die Komponente hört.
Treiber An/Aus		Wird diese Auswahl getroffen, startet der Http Server automatisch.

Hinzufügen der Kanäle:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Über das grüne Plus können die benötigten Kanäle hinzugefügt und über das rote X wieder entfernt werden. Die Beschriftung der Kanäle kann editiert werden. Als Channel Type kann Input, Output gewählt werden.

Beispiele (URL-Fenster Browser verwenden):

schreiben einzelne Werte (Output)
http://<EisBaer-IP>:<Port>/set?<Kanal-Name>=<Wert>

http://192.168.100.59:9090/set?Kanal001=False
http://192.168.100.59:9090/set?Kanal001=True
http://192.168.100.59:9090/set?Wert003=abc
http://192.168.100.59:9090/set?Wert003=124

schreiben mehrere Werte (Output)
http://192.168.100.59:9090/set?Kanal001=true&Kanal002=false&Wert003=Text

lesen (Input)
http://<EisBaer-IP>:<Port>/get?channels=<Kanal-Name>

http://192.168.100.59:9090/get?channels=Kanal002
http://192.168.100.59:9090/get?channels=all
http://192.168.100.59:9090/get?channels=Kanal001;Kanal002; ...

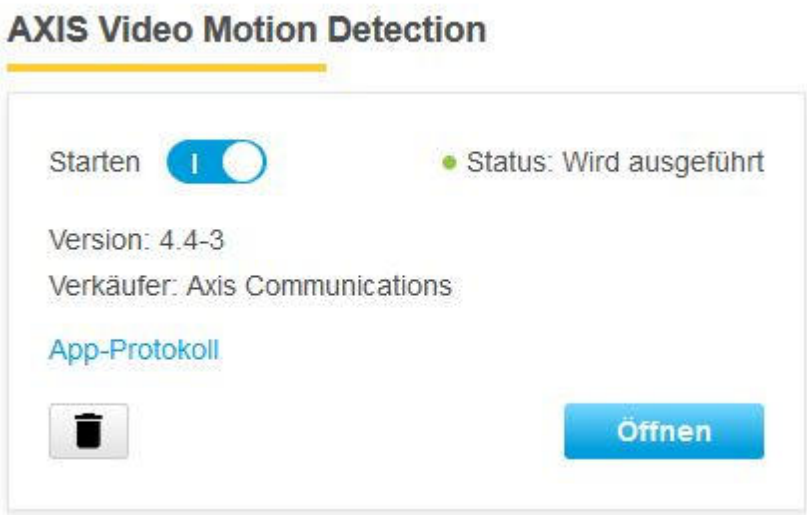
© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.14.1 http-requests

Über den http-Server können nach EisBär SCADA Version 3.0.2270.687 auch http-requests empfangen und in Kombination mit weiteren Komponenten entsprechend angezeigt bzw. ausgewertet werden. Achten Sie während der Tests bitte darauf, den EisBär Editor mit expliziten Administrationsrechten zu starten oder, was empfehlenswert wäre, den Test in der Server-Client-Umgebung durchzuführen.

Im nachfolgenden Beispiel wird ein http-request einer AXIS-Kamera mit Firmware 9.x bei Bewegungserkennung der Kamera mit dem Text: Alarm gesendet und wird im EisBären empfangen und entsprechend verarbeitet.

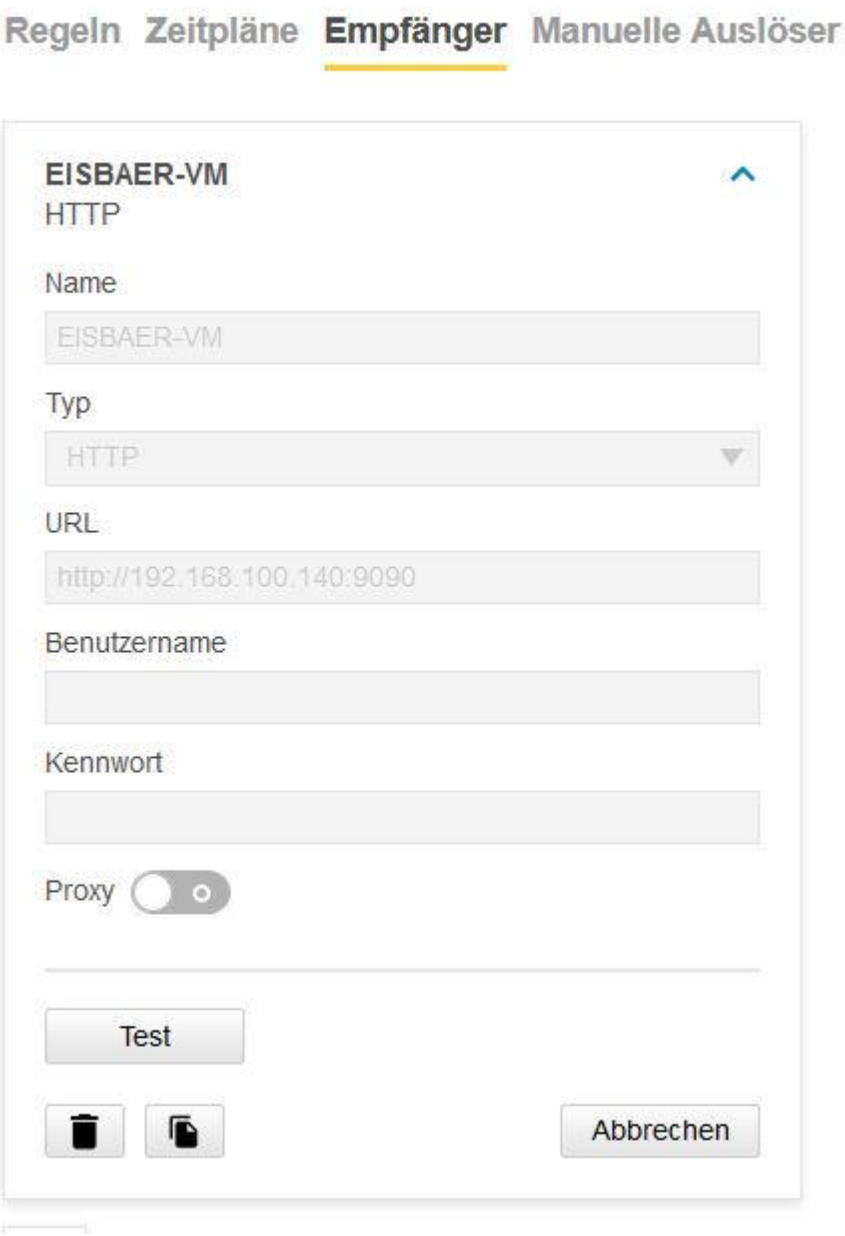
Einstellungen - AXIS-Kamera:
Über das Konfigurationsmenü unter APPS die Bewegungserkennung aktivieren, öffnen und den Erkennungsbereich definieren.



Danach im Konfigurationsmenü unter EREIGNISSE folgende Optionen einstellen:

1. Empfänger (in diesem Fall die IP-Adresse des EisBär SCADA -Server mit entsprechender Portnummer, die in der http-Server-Komponente definiert wurde).

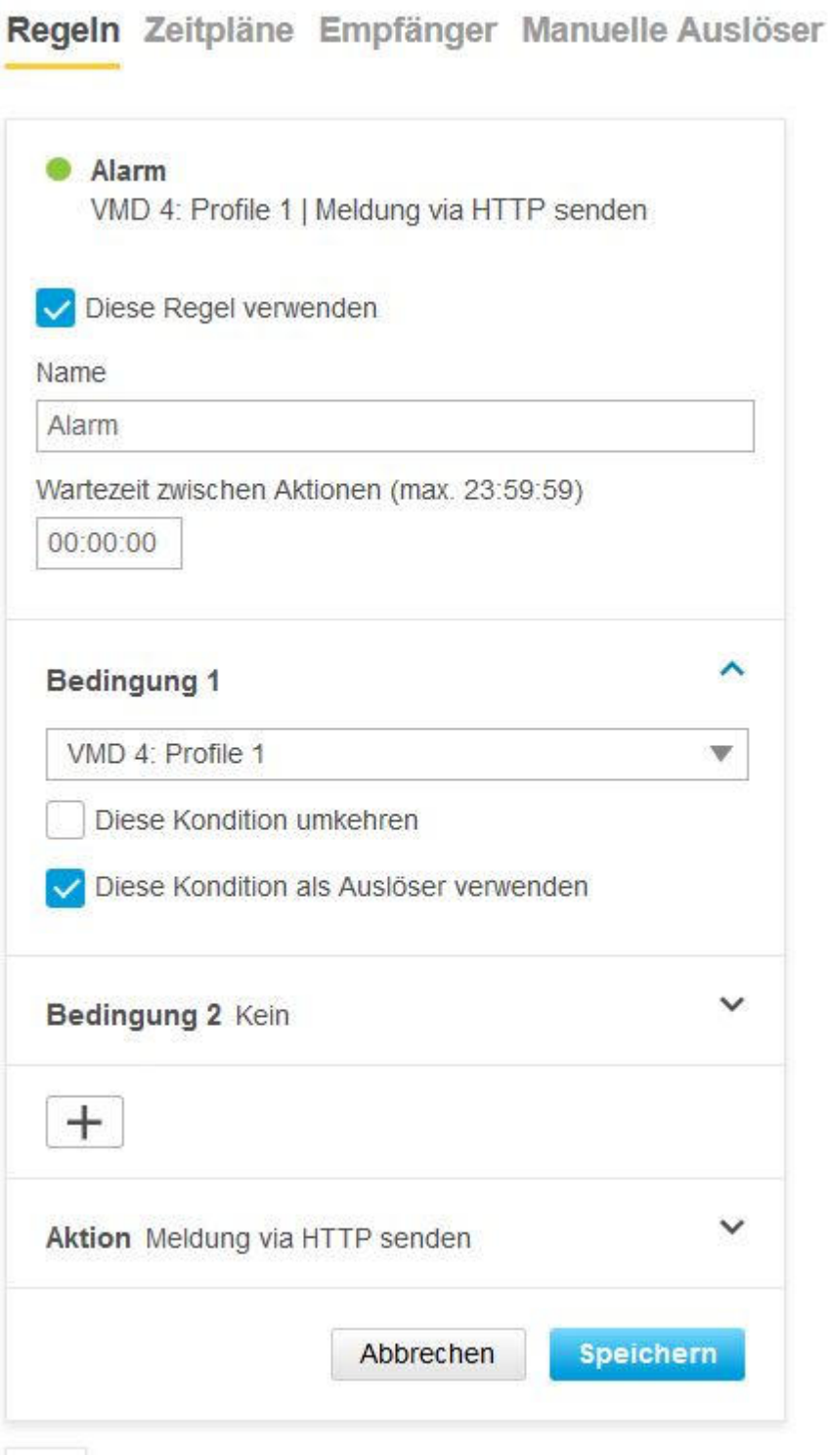
© 2025 Alexander Maier GmbH



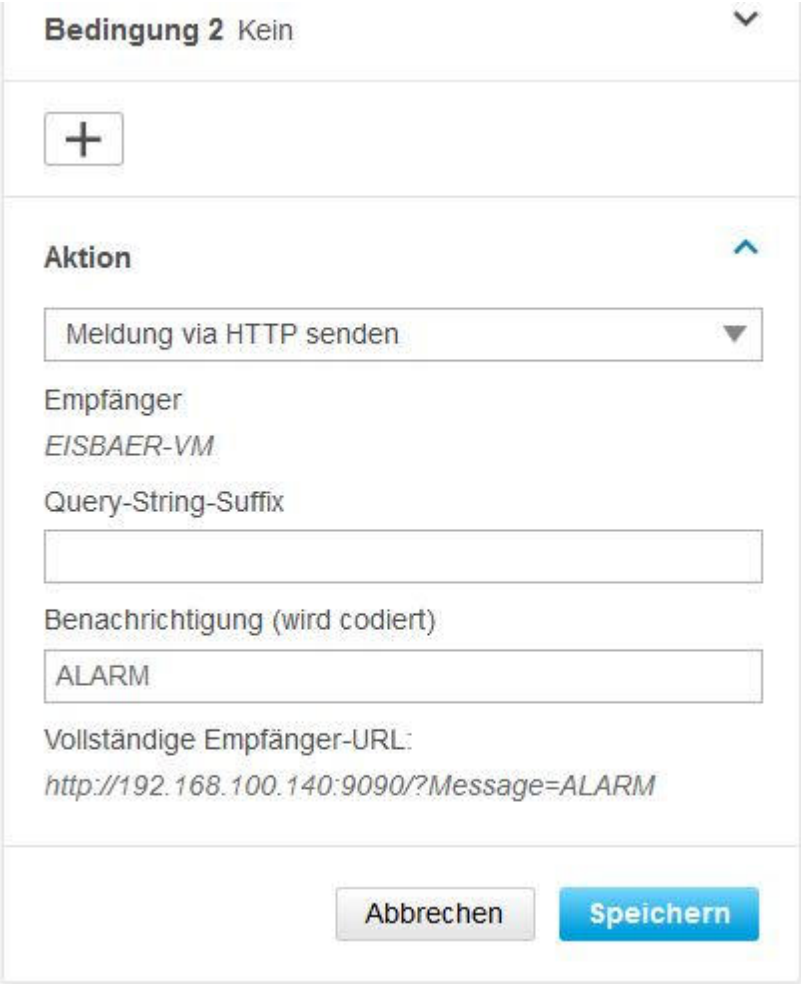
2. Regel erstellen (im Beispiel soll ein http-Befehl ALARM bei Bewegung an den EisBären gesendet werden)

Die Kamera wird automatisch, wenn nur die Benachrichtigung definiert wird, den request folgendermaßen aufbauen:
http://IP:Port-Empfänger/?Message=ALARM

© 2025 Alexander Maier GmbH



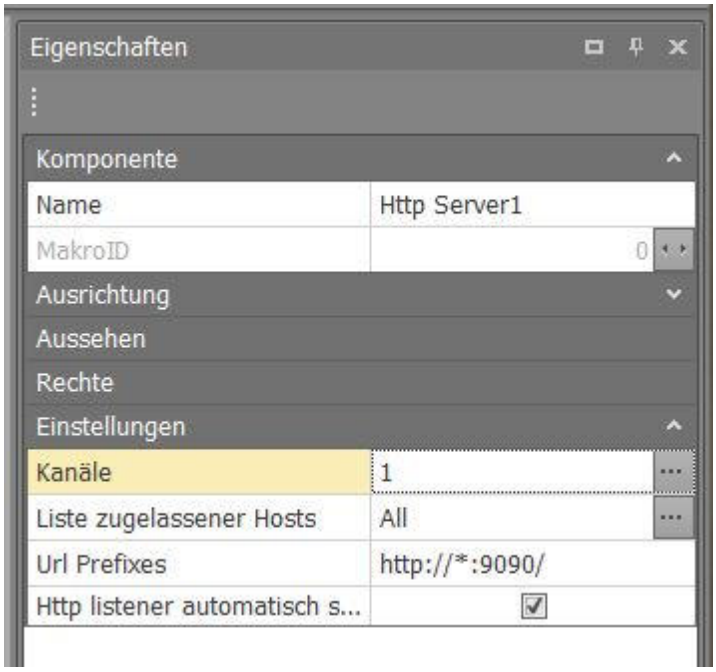
© 2025 Alexander Maier GmbH

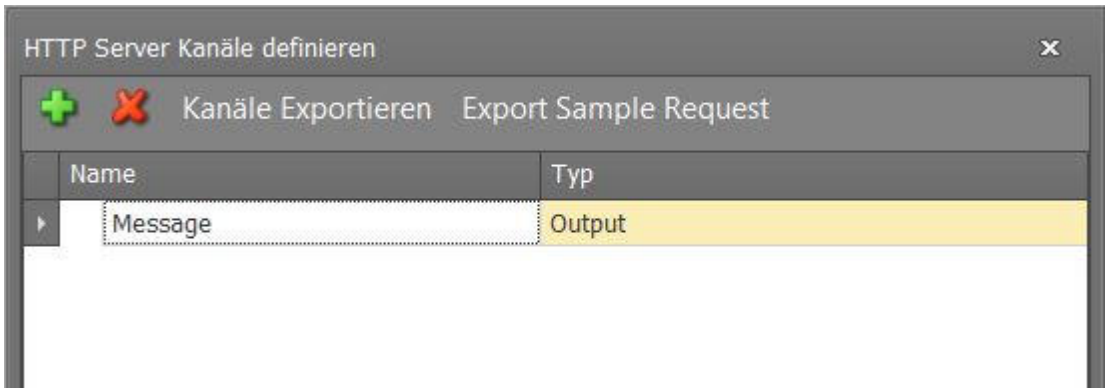


Einstellungen - EisBär SCADA:

1. Http-Server auf den Empfang einer spezifischen IP-Adresse oder auf beliebige IP-Adressen inkl. Portnummer einstellen und in der Kanalliste den Präfix des Requests als Kanalnamen definieren (z.B. Message).
Alternativ kann der Datenpunkt "Letzte Anfrage" verwendet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH





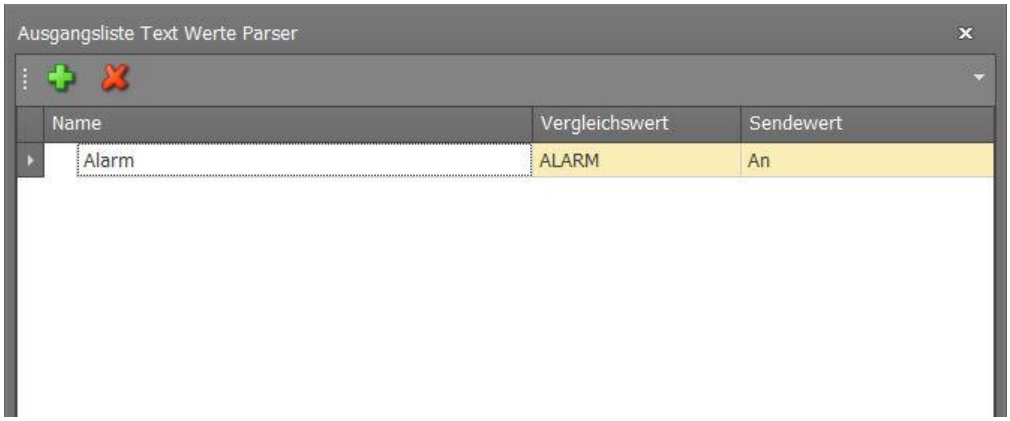
Über die Kommunikationsanschlüsse des http-Servers lassen sich über den definierten Output die Benachrichtigung des eingehenden Requests, wie auch die übrigen Meldungen über Protokollfenster, Wertabhängige Texte, etc. ausgeben und anzeigen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

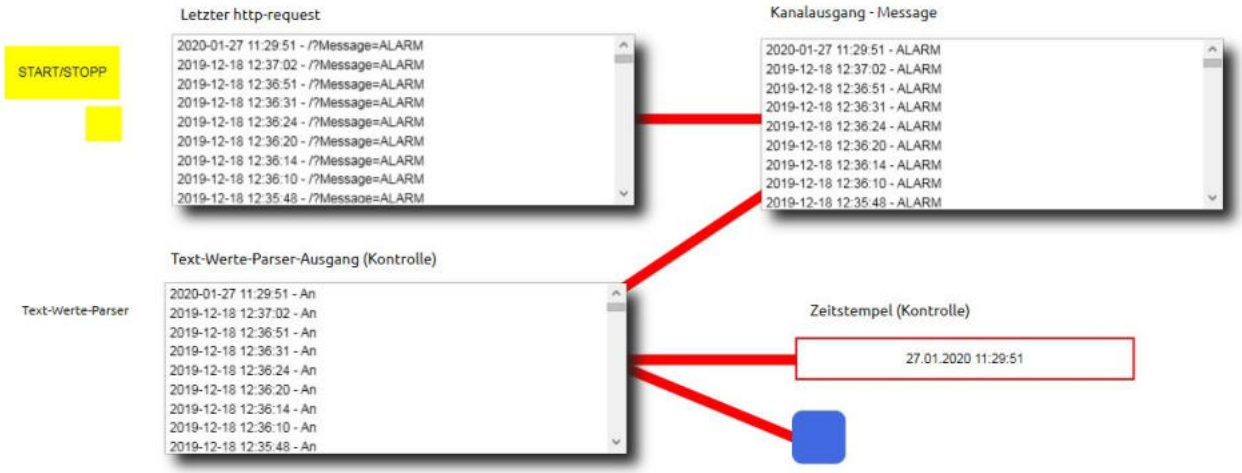
2. Text-Werte-Parser

Um den Benachrichtigungstext zusätzlich in ein Schaltsignal umzuwandeln, wäre im obigen Anwendungsfall die Komponente TEXT WERTE PARSER ideal. In der Komponente wird der eingehende Wert mit dem definierten Suchwert (hier: ALARM) verglichen und falls dieser erkannt wird, wird der eingestellte Sendewert am Ausgang getriggert.

© 2025 Alexander Maier GmbH



3. Analyse und Ausgabe im Server-/Clientbetrieb



6.10.15 Http Client

Der HTTP Client dient zur Kommunikation mit einem HTTP Server

Datenpunkte der Komponente:

Name	Type	Funktion
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Ein-/Ausgänge der Komponente angezeigt
Abfrage auslösen	Eingang	Hierüber wird die Abfrage ausgelöst.

Eigenschaften der Komponente:

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier können die Kanäle des Client eingerichtet werden. Die Kanäle können als Input oder Output definiert werden. Wird die EisBaer Komponente "Http Server" verwendet, kann die entsprechende Kanalliste exportiert/importiert werden. **Der Kanalname muss identisch zu den Kanälen im Server sein.**
Server Url		Hier wird die URL der abzuhörenden Gegenstelle eingetragen. Beispiel: **http://192.168.178.123:9090**

Hinweis:
Die Eingänge bei dem HTTP Server sind die Ausgänge am HTTP Client und umgekehrt.

6.10.16 Fernzugang Terminal

Diese Komponente dient zum Ausführen von Befehlen auf entfernten Geräten mittels SSH-Zugriff.

Beachten Sie bitte untenstehende Hinweise zur Arbeits- und Funktionsweise der abgesetzten Terminalbefehle. Bedenken Sie auch, dass es sich hierbei nicht um ein interaktives Terminalprogramm wie z.B. Putty, MobaXterm, etc. handelt, sondern nur einzelne Befehle mit entsprechenden Einschränkungen (keine Interaktion möglich) aus einer erstellten Liste oder über Texteingabefelder abgesetzt werden können.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Befehl (asynchron)	Eingang	Auf diesen Datenpunkt kann ein beliebiger (gültiger) Befehl gesendet werden, der auf der entfernten Maschine ausgeführt werden soll. Der Befehl wird asynchron ausgeführt - die Antwort wird nach Abschluss des Befehls auf dem Datenpunkt Befehlsantwort ausgegeben.
Befehl (synchron)	Eingang	Auf diesen Datenpunkt kann ein beliebiger (gültiger) Befehl gesendet werden, der auf der entfernten Maschine ausgeführt werden soll. Die Antwort wird auf dem Datenpunkt Befehlsantwort ausgegeben.
Befehlsantwort	Ausgang	Ausgabe der Befehlsantwort von Befehlen, die über die beiden globalen Befehl-Datenpunkte getriggert wurden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	*Ordner*	Im Ordner „Dynamisch“ werden zwei Datenpunkte für jeden der vordefinierten Kanäle/Befehle angelegt – einer zum Triggern des Befehls und einer für die jeweilige Befehlsantwort.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindung	*Ordner*	In diesem Ordner befinden sich Datenpunkte, um die Terminal-Verbindung zur Laufzeit ändern zu können. Hierfür kann zum Beispiel die Komponente "Texteingabe" verwendet werden. Zum Übernehmen aller Eingaben, muss der Datenpunkt Reinitialisieren getriggert werden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt an, ob die Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Verbindungseinstellungen zum entfernten System
Kanäle	0	Hier können die Befehle angelegt werden. Soll ein Befehl asynchron ausgeführt werden (z.B. ein lang dauernder Backupvorgang), so kann dies für jeden Kanal extra ausgewählt werden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Hinweis:
Der Aufruf von Befehlen ist eine in sich geschlossene Session - d.h. beim Aufruf eines weiteren Befehls sind die Wirkungen des Vorherigen meist nicht mehr existent (z.B. Verzeichniswechsel).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Weiterhin ist über den ausgeführten Terminalbefehl keine Interaktion möglich - der Aufruf von Befehlen die z.B. ein sudo benötigen, ist nicht ohne Weiteres möglich (da sudo stets eine Interaktion zur Eingabe des Passwortes benötigt). Für dieses Problem gibt es aber mehrere Lösungen (teilweise mit Aufhebung der Sicherheitseinstellungen):

Variante 1:
Mittels optimiertem echo: -> echo -e 'SUDO_PASSWORT\n' | sudo -S /sbin/reboot -n würde sich der Befehl zum Neustarten ebenso ausführen lassen.

Variante 2:
1. Sichern Sie Ihre Datei / etc / sudoers, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: sudo cp / etc / sudoers /root/sudoers.bak
2. Bearbeiten Sie die Datei / etc / sudoers, indem Sie den Befehl visudo eingeben: sudo visudo
3. Fügen Sie die Zeile wie folgt in der Datei / etc / sudoers für den Benutzer mit dem Namen "vivek" hinzu, um die Befehle "/ bin / kill" und "systemctl" auszuführen: user ALL = NOPASSWD: / sbin / reboot
4. Speichern und beenden Sie die Datei.

Dadurch benötigt der user "user" beim Aufruf von sudo für den Befehl /sbin/reboot kein Passwort mehr. Über den Eisbären kann dann z.B. der Befehl "sudo /sbin/reboot -n" gesendet werden.

6.10.17 Multi-IO-IP

Die Multi-IO-IP Komponente dient dazu, beliebige Daten an ein IP-Netzwerk zu senden und/oder von diesem zu empfangen. Zusätzlich können Software interne Datentypen serialisiert zwischen zwei Multi-IO Komponenten in unterschiedlichen EisBärinstanzen (auf unterschiedlichen Rechnern) ausgetauscht werden. Es stehen die Transport-Protokolle "TCP/IP", "UDP/IP" und "Http" zur Verfügung.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte (z.B. Netzwerkfehler, Konvertierungsfehler, Exceptions...) ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Eingänge/Ausgänge für die Daten-Elemente angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt.
Gesendete Telegramme [Hex]	Ausgang	Hier wird in Hexadezimaler Form das gesendete Telegramm ausgegeben.
Gesendete Telegramme [Text]	Ausgang	Hier wird in Textform das gesendete Telegramm ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Übertragungsart	TCP	Hier wird das Übertragungsprotokoll (TCP, UDP oder HTTP) festgelegt
Filter	0	Der Datenfilter Editor dient dazu, aus den empfangenen Rohdaten vom Netzwerk bestimmte Werte zu extrahieren und über den entsprechenden bidirektionalen Eingang auf ein EisBär-Netz zu senden. Nachdem die Daten empfangen wurden und in der Eingangsliste ein Datenfilter für einen Eintrag ausgewählt wurde, werden diese Daten von einem der ausgewählten Filter bearbeitet.
Prefix/Postfix	0	Liste der Prefixes/Postfixes für die Befehle der Multi-IO-IP Komponente.
Kanäle	0	Hier werden die dynamischen Datenpunkte (Eingänge, Ausgänge) der Multi-IO-IP Komponente definiert
Einstellungen	TCP/UDP	Einstellungen für HTTP/TCP/UDP Verbindungen.
Timeout	1000	Zu wartende Antwortzeit (in Millisekunden) nach einer HTTP oder TCP/UDP Anfrage. Danach wird ein Fehlertext über den Datenpunkt Fehlermeldungen ausgegeben.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.17.1 Übertragungsart

TCP
Durch Verwendung des TCP-Protokolls können Sie nur Daten senden (TCP-Client). Es muss ein TCP-Server vorhanden sein.

UDP
Durch Verwendung des UDP-Protokolls können Sie sowohl Daten empfangen (UDP-Server) als auch Daten senden (UDP-Client).
Hinweis: Beim Empfang von UDP-Daten muss ein Filter definiert werden.

HTTP
Durch Verwendung des Http-Protokolls können Sie "HTTP-GET Web Requests " an einen Webserver senden und dadurch bestimmte Befehle ausführen oder ganze Dokumente abrufen und durch die Verwendung der Empfangsfilter parsen.

Um aus beliebig formatierten Datenstrukturen bestimmte Werte zu extrahieren, existieren eine Reihe von Filtern. Diese Filter können beispielsweise XML Dokumente nach dem Abrufen eines XML Dokumentes von einem Webserver parsen und einen bestimmten Wert extrahieren. Anschließend kann dieser in einen im Editor konfigurierten internen Datentyp konvertiert werden und an einen Datenpunkt-Ausgang weitergeleitet werden.
Nachfolgend werden die einzelnen Einstellmöglichkeiten in den Dialogen erläutert.

Die Konfigurationsmöglichkeiten von TCP/UDP unterscheiden sich von denen für HTTP. Daher sind angelegte Eingänge in der Eingangsliste von HTTP auch nicht in der von TCP/UDP sichtbar und umgekehrt. Wechselt man den Transporttyp, muss bestätigt werden, dass die Liste gelöscht wird.

TCP/UDP unterscheidet sich von HTTP in mehreren Punkten:
- Bei HTTP können lediglich Zeichenketten versandt werden. Hingegen können mit TCP/UDP auch binäre Daten verschickt werden.
- Um XML Webservices abfragen, auswerten und bestimmte Daten in EisBär interne Datentypen konvertieren zu können, bietet HTTP die Möglichkeit bestimmte XML Daten aus der Antwort vom Webserver zu extrahieren und anschließend zu konvertieren und an einen Ausgang im EisBär-Netz weiterzuleiten.
- TCP/UDP hingegen kann Geräte gezielt steuern in dem u.a. auch binäre Daten verschickt werden und entsprechende Antworten mit parametrierten positiven bzw. negativen Bestätigungen verglichen werden.

6.10.17.2 Filter

Datenfilter Editor

Der Datenfilter Editor dient dazu, aus den empfangenen Rohdaten vom Netzwerk bestimmte Werte zu extrahieren und über den entsprechenden dynamischen Datenpunkt auf ein EisBär-Netz zu senden. Nachdem die Daten empfangen wurden und in der Eingangsliste ein Datenfilter für einen Eintrag ausgewählt wurde, werden diese Daten von einem der ausgewählten Filter bearbeitet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name

Name des Filters, dieser wird in der Eintragliste in der Spalte Datenfilter zur Auswahl angezeigt.

Filtertyp

- XML
- SEARCH_PATTERN

Filterausdruck

Hier wird der Filterausdruck definiert, abhängig vom gewählten Filtertyp. Bei UDP-Empfang muss ein Search_Pattern-Filter angelegt werden.

Datentyp

Der Wert des Feldes Datentyp ist eine Liste von Datentypen (siehe Unterstützte Datentypen), die zur Konvertierung auf einen extrahierten Wert angewendet werden, wenn keine Bedingung angegeben ist (siehe **Bedingungen**). War die Konvertierung erfolgreich, wird der Wert an den Ausgang weitergeleitet, für den diese Filterregel im **Eingangsdialog** ausgewählt wurde. Kann der Wert nicht konvertiert werden (z. B. der Versuch einen ASCII-Text in einen numerischen DataPointValue zu konvertieren), so wird eine Fehlertext am Fehler-Ausgang der Komponente ausgegeben.

*Hinweis: Dieser Mechanismus wird nur dann verwendet, wenn keine Bedingung im Feld Bedingung eingetragen ist (siehe **Bedingung**).*

Bedingungen

Es besteht die Möglichkeit einen durch einen Filter extrahierten Wert mit einer Bedingung zu vergleichen, erst wenn die Bedingung wahr ist, wird der Wert, der im Feld **"Text Ersetzung"** eingetragen ist, über den bidirektionalen Eingang als „Zeichenkette“ auf das entsprechende EisBär-Netz gesendet. Der durch den Filter extrahierte Wert wird also ersetzt.

Entscheidend ist, dass es sich bei den zu vergleichenden Werten um numerische Werte handeln muss. Es gilt also sicherzustellen, dass der durch den Filter extrahierte Wert auch wirklich ein Ganzzahl (Integer) bzw. ein Gleitpunktzahl (Double) ist. Ist dies nicht der Fall, so kann die Bedingung nicht angewendet werden und der empfangene Wert wird verworfen. Es können folgenden Bedingungen angewandt werden:

- Operatoren: <=, >=, !=, ==, <, > ,
- Intervall: a:b(Wertebereich)

Syntax Operator:
<EXTRAHIERTER_WERT> <OPERATOR> <VERGLEICHSWERT>

Syntax Intervall:
<LINKE_INTERVALL_GRENZE>:<WERT>:< RECHTE_INTERVALL_GRENZE >

Integer werden als normale ganze Zahlen geschrieben, bei einem Double-Wert trennt ein Punkt den Vor- vom Nachkommaanteil.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel 1:
Es soll nur dann der Text im Feld Text Ersetzung an das EisBär-Netz gesendet werden, wenn der empfangene Double-Wert, kleiner gleich 4.52 ist.

Bedingung: <= 4.52

Es können also anstelle des <= Zeichens alle oben erwähnten Operatoren eingesetzt werden.
Wenn Bedingung zutrifft, wird TEXT1 an das EisBär-Netz gesendet.

Beispiel 2:
Es soll nur dann der Text im Feld Text Ersetzung an das EisBär-Netz gesendet werden, wenn der empfangene Integer-Wert, größer 1000 ist.

Bedingung: > 1000
Wenn Bedingung zutrifft, wird TEXT2 an das EisBär-Netz gesendet.

Beispiel 3 (Wertebereich):
Es soll nur dann der Text im Feld Text Ersetzung an das EisBär-Netz gesendet werden, wenn der empfangene Double-Wert im Bereich von 4.1 und 4.9 liegt.

Bedingung: 4.1:4.9
Würde der Wert 4.34 beispielsweise empfangen, wird TEXT3 an das EisBär-Netz gesendet.

Text Ersetzung
Das Feld "Text Ersetzung" enthält diejenigen "Zeichenkette", die gesendet wird, wenn eine Bedingung zutrifft. (Siehe **"Bedingungen"**)

6.10.17.2.1 XML_Filter

XML Filter (Nur auf Zeichenketten)

Der XML Filter erwartet ein XML Dokument, beispielsweise als Antwort auf einen XML Webservice. Folgend werden die einzelnen Felder des Datenfilter Editors erläutert.

Der Filterausdruck ist im folgenden beispielhaft zu sehen. Hier muss lediglich der XPath Ausdruck eingegeben werden (siehe dazu Beispiele am Ende dieses Kapitels). Die Syntax der Pfadangabe entspricht der XML Path Language (XPath). XPath ist eine vom W3-Konsortium entwickelte Anfragesprache, um Teile eines XML-Dokumentes zu adressieren. Der adressierte Knoten muss ein Blatt sein, also kein Elementtyp und muss einen konvertierbaren Text als Wert besitzen. Ein Pfad zu einem „Endknoten“ wird in XPath über die einzelnen Tag Namen angegeben, die durch einen „/“ voneinander getrennt sind. Will man Tags mit Attributen und konkreten Attribut-Werten ansprechen, so werden diese nach einem Tag Namen in eckigen Klammern angegeben. Am Ende dieses Kapitels sind noch einige Beispiele aufgeführt, die die Verwendung XPath erläutern.

Beispiel
Xml Dokument:

© 2025 Alexander Maier GmbH

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<dok>
  <!-- ein XML-Dokument -->
  <tag1>test text</tag1>
  <kap title="Nettes Dokument">
    <pa>Ein Absatz</pa>
    <pa>Noch ein Absatz</pa>
    <pa>Und noch ein Absatz</pa>
    <pa>Nett, oder?</pa>
  </kap>
  <kap title="Zweites Kapitel">
    <pa>3</pa>
  </kap>
  <kap title="Zweites Kapitel">
    <pa>3</pa>
  </kap>
  <tag2 attr1="attr value" attr2="attr2 value">
        <value>Example value</value>
  </tag2>
</dok>
```

XPath Pfad Beispiel 1
/dok/tag1
Dieser XPath String extrahiert den Wert „test text“ aus dem XML Dokument.

XPath Pfad Beispiel 2
/dok/kap[@kap="Zweites Kapitel"]/pa
Dieser XPath String extrahiert den Wert 3 aus dem XML Dokument. Besitzt ein Tag mehrere mehrere Attribute so können diese im XPath String mittels dem Identifier „and“ ebenfalls angegeben werden:

/dok/tag2[@attr1="attr valuel“ and attr2=„attr2 value“]/value

Liefert den Text „Example value“.
Für detailliertere Information nutzen sehen Sie bitte eine Dokumentation zu XPath ein. Über den folgenden Link finden sie ein recht kompaktes und ausreichendes Tutorial zu XPath:

XPath Pfad Beispiel 3 (Attribut-Werte ermitteln)
Um aus dem obigen Beispiel von <tag2> den Wert des Attributs „attr1“ auszulesen, gilt foldender XPath Ausdruck:

Ausdruck: /dok/tag2/@attr1
Return Wert: „attr value“

XPath Pfad Beispiel 4

© 2025 Alexander Maier GmbH

Enthält ein Dokument mehrere Knoten mit demselben Tagnamen, so kann anhand eines Indizes der richtige ermittelt werden. Im obigen Beispiel existieren mehrere Knoten mit dem Tagnamen kap. Der folgende Ausdruck liefert den Wert des Attributs title des 3. Knotens vom Beginn des Dokuments aus gesehen, der den Tagnamen kap trägt

Ausdruck: /dok/kap[3]/@attr1
Return Wert: „Drittes Kapitel“

http://www.w3schools.com/xpath/default.asp

6.10.17.2.2 SearchPattern

Search Pattern Filter (Nur auf Zeichenketten)

Dieser Filter sucht in den empfangenen Rohdaten nach einem Start-Element und extrahiert die Zeichenkette bis zum Auftreten des End-Elements. Dazu muss im Feld Filtertyp SearchPattern ausgewählt werden und auf das Feld Filterausdruck geklickt werden.

Es besteht die Möglichkeit keine Daten für das Start-Element und das End-Element einzugeben (Felder leer lassen), um die gesamten empfangenen Daten an den Ausgang weiterzuleiten.

Außerdem können alle Daten bis zum Auftreten des End-Element aus den empfangen Daten herausgefiltert werden, indem das Feld für das Start Element leer gelassen wird. Entsprechend ist zu verfahren, wenn alle Daten ab dem Auftreten des Start-Element bis zum Ende der empfangenen Daten weiterzuleiten sind.

6.10.17.3 Prefix/Postfix Editor

Prefix/Postfix Editor

Die Einträge dieses Dialogs sind sowohl in der Eingangsliste von **TCP/UDP** als auch bei H**ttp** verfügbar.

Name
Der Name, der in der Eintragliste in der Spalte der Pre/Postfix-Einträge zu sehen ist.

Prefix
Der Prefix sind diejenigen Daten, die den Daten vorangestellt werden bevor sie über das Netzwerk verschickt werden.

Postfix
Der Postfix sind diejenigen Daten, die den zu sendenden Daten angehängt werden bevor sie über das Netzwerk verschickt werden.

Wird der Pre- und Postfix in einem binären Protokoll verwendet, können binäre Daten in hexadezimaler Form angegeben werden. Außerdem besteht die Möglichkeit Steuerzeichen wie „carriage return“ oder „line feed“, sogenannte Escapesequenzen, einzugeben (siehe Kapitel "Binärdarstellung und Escapesequenzen").

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.17.4 Kanäle

Kanal Editor

Die Eigenschaften des Einträge-Editors sind vom gewählten Transport-Protokoll abhängig.

Vom Übertragungsart unabhängige Eigenschaften:

Name
Dieser Name wird als Eingangsname an der Komponente angezeigt.

Prefix/Postfix
Hier kann aus einer Liste ein zuvor definierte Prefix/Postfix ausgewählt werden.

Datenfilter
Hier kann aus einer Liste ein zuvor definierte Datenfilter ausgewählt werden.

Antwort umleiten
Um empfangene Daten von mehreren Filtern verarbeiten zu lassen, können Einträge verkettet werden. Das Feld "Antwort umleiten" eines jeden Eintrags enthält eine Liste aller weiteren Einträge. Wird hier ein Eintrag ausgewählt bedeutet das, dass die empfangenen Daten vom Filter des aktuellen Eintrags sowie vom Filter des hier ausgewählten Eintrags verarbeitet wird. Es besteht die Möglichkeit, mehrere Filter zu verketten, indem weitere Einträge ausgewählt werden. Wenn ein Filter keine Daten extrahieren kann und es ist ein Eintrag im Feld "Antwort umleiten" ausgewählt, werden die Daten trotzdem an den ausgewählten Eintrag weitergeleitet.
So besteht die Möglichkeit, eine Antwort an beliebig viele MultiIO Ausgänge zu leiten.

Von Übertragungsart abhängige Protokoll :

TCP/UDP

Befehl
Wenn ein "An" oder "Aus" an dem entsprechenden Datenpunkt eintrifft, wird der Wert des Feldes "Befehl (Hex oder ASCII)" verschickt. Bei einem Wert ungleich bool, wird dieser Wert zur Bildung der Request URL genommen und der Wert im Feld "Befehl (Hex oder ASCII)" ignoriert. Da TCP/UDP den Versand binärer Daten ohne Weiteres zulässt, können hier auch Hex-Werte und Escapesequenzen angegeben werden (siehe Kapitel "Binärdarstellung und Escapesequenzen").

Wird der Wert des Feldes "Befehl (Hex oder ASCII)" für die Nutzdaten genommen, werden folgende Schritte und Konvertierungsversuche auf die Daten angewendet:

- Es wird zunächst versucht die Zeichenkette komplett in eine binäre Darstellung zu konvertieren. Dazu darf der gesamte String lediglich aus Hex-Werten bestehen. Ist das erfolgreich, liegen bereits die zu versendenden Binärdaten vor und die Daten werden versandt.
- Ist die Konvertierung nicht erfolgreich, so werden alle unterstützten Escapesequenzen substituiert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Anschließend werden die Daten mit den möglichen Prefix/Postfix Werten verkettet (hier die gleiche Strategie, erst Hex-Werte versuchen zu konvertieren, dann die Escapesequenzen konvertieren) und die fertigen Nutzdaten werden versandt.

Wenn die Daten über das EisBär Netz an die Komponente übergeben wurden, so werden Werte vom Typ DataPointValue und String in ein Byte Array umgewandelt. Danach werden die selben Konvertierungsregeln, wie oben erläutert, angewandt.

Beispiel:
<PREFIX><DATA><POSTFIX>

Erwartete Antwort
Nachdem die Komponente die Daten über das TCP oder UDP Protokoll an den Server bzw. ein Gerät übermittelt hat, wird auf eine Antwort gewartet, die mit dem Wert dieses Feldes verglichen wird, um das Prinzip des positiven und negativen Bestätigens umzusetzen. Entspricht der empfangene Wert diesem hier eingetragenen, hat das Gerät den Empfang quittiert und es passiert nichts weiter. Ist der Wert ungleich, wird eine Meldung an der Fehlernmeldungsausgang gesendet. Ebenso, wenn eine Verbindung nicht zustande gekommen ist. Auf diesen Wert wird ebenfalls die Konvertierung von Hex in ein Byte Array sowie die Substitution der Escapesequenzen versucht.

Nur empfangbar
Um ohne vorangegangen Request Daten asynchron empfangen zu können, kann das Feld "Nur empfangbar" aktiviert werden. Daten, die vom Netzwerk empfangen werden ohne dass ein Request vorangegangen ist, werden nur von denjenigen Einträgen gefiltert, die mit diesem Häkchen versehen sind. So können beispielsweise zwei EisBär-Instanzen miteinander kommunizieren, indem diese UDP Telegramme mit einer bestimmten Struktur austauschen.

Kodierung
Über diesen Parameter wird die Kodierung der Daten, zum versenden über das Netzwerk, definiert. Abhängig von der Gegenstelle muss hier die Richtige Kodierung eingestellt werden.
Es kann zwischen folgenden Kodierungen gewählt werden:

- ASCII (7 Bit)
- Unicode (16 Bit, little endian)
- Unicode (16 Bit, big endian)

HTTP

Mit der Komponente können HTTP-GET Web Requests und HTTP-Post Befehle versendet werden. Die ersten beiden Felder bieten dem User die Möglichkeit, Einträge aus der Prefix-Postfix und der Datenfilter Editor Liste auszuwählen.

Befehl
Hier kann ein fixer Wert angegeben werden, der als Web Request von der Komponente verschickt werden kann. Dieser Wert wird nur dann von der Komponente verschickt, wenn an dem entsprechenden Eingang ein "An" oder "Aus" eintrifft. Trifft ein Wert ungleich bool für diesen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eingang ein, so wird die Zeichenkette aus dem Feld "Befehl" ignoriert und der empfangene Wert, in Zeichenketten Repräsentation, anstatt des Wertes des Feldes "Befehl" zur Bildung der Request URL genommen. Der Prefix/Postfix Eintrag wird trotzdem darauf angewendet.

Beispiel:
<PREFIX><DATA><POSTFIX>

URL
Im Feld „URL“ kann sowohl die IP als auch der Zielport als auch Teile der Request URL angehängt werden, an die anschließend die komplette Zeichenkette (siehe oben) angehängt wird.

Beispiel:
http://<IP_ADDRESS>:<PORT>/XXX

Die entstehende Request URL hat folgendes Muster:
http://<IP_ADDRESS>:<PORT>/XXX<PREFIX><DATA><POSTFIX>

Http Method

GET - Anfragen von Daten aus einer angegebenen Ressource
POST - Sendet Daten an eine angegebene Ressource die verarbeitet werden sollen

6.10.17.4.1 Binärdarstellung und Escapesequenzen

Binärdarstellung und Escapesequenzen

Hexadezimale Werte sind wie folgt anzugeben: 0x<Hexvalue>
Beispiel, Sequenz von Hex-Werten: 0xf3 0x2d 0x17

Escape-Sequenzen werden durch die entsprechenden 1 Byte Werte vor dem Versand ersetzt. Es stehen folgende zur Verfügung:

\r = carriage return
\n = line feed
\t = tab
\0 = Null byte, Wert Null

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass die Eingabe der Escape-Sequenzen immer mit \\ und nicht mit nur einem \ erfolgen muss.

6.10.17.4.2 Import / Export

Es können mittels Import/Export alle notwendigen Daten der Komponente in eine TXT-Datei exportiert werden und in eine andere Komponente im Editor wieder importiert werden. Hierzu gibt es in der Menüleiste jeweils einen Knopf für den Export und den Import.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eine exportierte Datei kann nur mit dem Dialog des entsprechenden Transporttyps wieder importiert werden. Versucht man beispielsweise eine HTTP Datei mit dem TCP/UDP Dialog zu importieren, wird eine Meldung ausgegeben, den Transporttyp zu wechseln und es erneut zu versuchen.
Es werden alle Daten aller Dialoge in die Datei exportiert (Filter, Prefix/Postfix, Einträge und Einstellungen).

6.10.17.5 Einstellungen

Verbindungseinstellungen

Dieser Dialog ist abhängig vom gewählten Transporttyp.

TCP/UDP

Beim Versand von TCP/UDP Telegrammen ist es möglich diese mit einer festen Absender IP-Adresse und Portnummern zu versehen, welche im Feld „Quell IP/Port“ angegeben werden. Wird das Kontrollkästchen zum Aktivieren einer festen IP/Port-Kombination "Nutze festen Quell IP/Port" deaktiviert, wird eine zufällige Portnummer, die vom Betriebssystem vergeben wird, als Absender Port für jedes gesendete Telegramm gewählt.

Unter "Ziel IP/Port", tragen Sie die IP-Adresse und die Portnummer ein, an welche die Telegramme verschickt werden soll.

Nur bei Verwendung von UDP:

Ist das Kontrollkästchen "Nutze festen Quell IP/Port" aktiviert, so kann an diesen zugehörigen Netzwerk Adapter eine Multicast Adresse registriert werden, an der gelauscht wird. Dazu ist das Feld „Benutze Multicast“ aktivieren und eine Multicast-konforme IP-Adresse inklusive Port einzugeben.
z.B. 224.0.20.12:1234

HTTP

Url: hier wird die Serveradresse des Webserver beginnend mit http:// eingetragen.
Bei der Verwendung von HTTP kann ein Webproxy Server als man-in-the-middle agieren. Die URL dieses Servers kann hier unter Voranstellung von http:// angegeben werden. Soll kein Proxy-Server verwendet werden, so ist das Kontrollkästchen „Proxy aktiv“ zu deaktivieren. Falls Ihr Proxy eine Authentifizierung verlangt, so können Sie das Kontrollkästchen "Benutze Authentifizierung" aktivieren und Ihre Benutzerdaten (Benutzername und Passwort) in den entsprechenden Textfeldern eingeben.

6.10.17.6 Wie stelle ich mit Multi-IO eine Geräteverbindung her?

Sie können eine Verbindung zu einem Gerät über die Übertragungsart HTTP, TCP oder UDP aufbauen. Vor dem erfolgreichen Aufbau müssen einige Einstellungen in der neu erzeugten Komponente im Editor vorgenommen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nachdem Sie die Komponente im Editor erzeugt haben, müssen Sie in den Eigenschaften der Komponente den Transporttyp wählen. Wählen Sie dazu unter Übertragungsart den Transporttyp aus.

Die Parameter eines Eintrags sind abhängig vom der gewählten Übertragungsart. Im Folgenden wird erklärt wie sie einen Eintrag abhängig von der gewählten Übertragungsart erstellen.

6.10.17.6.1 Beispielverbindung über HTTP

In dem folgenden Beispiel soll ein Web Request abgesetzt werden und keine auszuwertende Antwort empfangen werden. Im zweiten Beispiel soll eine Antwort in Form eines XML Dokuments empfangen werden, ein bestimmter Wert extrahiert und an das interne Netz weitergeleitet werden.

Beispiel 1
Ein Gerät zum Abspielen von MP3 Dateien, das eine HTTP Schnittstelle besitzt, soll dazu bewegt werden eine Playlist abzuspielen. Außerdem soll mit einem weiteren Befehl die laufende Playlist wieder gestoppt werden. Das Gerät hat die IP Adresse 192.168.1.100 und der interne Webserver lauscht auf Port 80. Laut Dokumentation soll die Request URL für die beiden beispielhaften Kommandos folgendermaßen aussehen:

Befehl:
Kommando Play: GET /commandscript?cmd=play
Kommando Stop: GET /commandscript?cmd=stop
URL:
http://192.168.1.100:80

Es gibt nun mehrere Ansätze dieses Kommando mit der Multi-IO Komponente erzeugen und versenden zu lassen.
Ein Ansatz ist, OHNE ausgewählten Prefix/Postfix Eintrag und OHNE ausgewählten Datenfilter Eintrag (denn in diesem Beispiel 1 wollen wir keine Antwort erhalten und auswerten) einen Request nur mit den Einstellungen dieses Dialogs abzusetzen. Legen Sie einen Eintrag an und geben Sie einen eindeutigen Namen ein. Anschließend geben Sie unter "Befehl" die eigentliche Request URL ein.

Übertragungsart: HTTP
kein Prefix/Postfix
kein Datenfilter
keine Einstellungen
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Url	Http Method	Antwort umleiten
EingangBeispiel1	kein	kein	/commandscript?cmd=play	http://192.168.1.100:80	Get	Nein

Da der Befehls-Eintrag lediglich der URL angehängt wird, kann der eigentliche Befehl ebenso vollständig in dem Feld „Url“ eingetragen werden. Ein möglicher Wert im Feld „Befehl“ wird nur dann

© 2025 Alexander Maier GmbH

an die URL angehängt, wenn dieser Datenpunkt mit einem EisBär Ausgang vom Datentyp Ein/Aus oder einem DataPopintValue vom Typ Boolean verbunden und ausgelöst wird.
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Url	Http Method	Antwort umleiten
EingangBeispiel1	kein	kein		http://192.168.1.100:80/commandscript?cmd=play	Get	Nein

Ein weiterer dynamischerer Ansatz ist für mehrere verschiedenartige Befehle, die sich vom Aufbau her ähneln, lediglich EINEN Eintrag in der Eingangsliste bereitzustellen. Die an die Request URL des abzusetzenden Befehls anzuhängenden Daten werden über den mit diesem Eingang verbundenen Ausgang vom Datentyp Zeichenketten oder über einen DataPointValue vom Typ String an diesen Eingang der Multi-IO Komponente übertragen. Dann wird der Eintrag in dem Feld „Befehl“ dieses Dialogs ignoriert und der übertragene Wert wird stattdessen genommen.
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Url	Http Method	Antwort umleiten
EingangBeispiel1	kein	kein		http://192.168.1.100:80/commandscript?cmd=	Get	Nein

Ein solcher dynamischer Datenpunkt wird mit mehreren Ausgängen anderer Komponenten verbunden werden, die ihrerseits die anzuhängenden Teilebefehle übermitteln. So wird als Beispiel ein Buttonschalter, der mit seinem „KNX-Wert An“ Ausgang mit diesem Eingang der Multi-IO Komponente verbunden ist, lediglich die Zeichenkette „play“ senden und beispielsweise für „KNX-Wert Aus“ die Zeichenkette „stop“. Diese wird an die URL angehängt und versendet. Jeder Knopfdruck hat im Wechsel das Abspielen und Stoppen des MP3 Songs zur Folge.
Wählt man einen Eintrag im Feld „Prefix/Postfix“ aus, so werden die Zeichenketten wie folgt Zusammengesetzt:

Request URL = <INAHLT_FELD_URL>
+ <PREFIX>
+ <REQUEST_ODER_DYNAMISCHERSTRING>
+ <POSTFIX>

Beispiel 2
Im zweiten Beispiel soll aus einem empfangenen XML Dokument ein Wert gezielt extrahiert und an ein EisBär-Netz gesendet werden. Ein Eintrag zum Abfragen eines Web Services ist bereits angelegt (TriggerWeather). Dieser wird z.B. mit einer Schaltfläche angesteuert. Die Antwort wird auf einen zweiten Datenpunkt (InputWeatherTemp) umgeleitet und ein Datenfilter Eintrag ausgewählt (siehe folgende Tabelle).
Einträge:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Url	Http Method	Antwort umleiten
TriggerWeather	kein	kein		http://xoap.weather.com/weather/local/69412?cc=*&dayf=1&unit=m	Get	InputWeatherTemp
InputWeatherTemp	kein	FilterWeatherCurrentTemp			Get	

Angenommen das erwartete XML Dokument gibt u.a. die Temperatur an gewünschten Standort an und es soll der Wert des Knotens in der folgenden Abbildung abgefragt werden (Wert fett markiert):


```
<weather ver="2.0">
    <head>
  <locale>en_US</locale>
  <form>MEDIUM</form>
  <ut>C</ut>
  <ud>km</ud>
  <us>km/h</us>
  <up>mb</up>
  <ur>mm</ur>
 </head>
    <loc id="69412">
  <dnam>Eberbach, BW, Germany</dnam>
  <tm>11:40 AM</tm>
  <lat>49.47</lat>
  <lon>9.01</lon>
  <sunr>6:21 AM</sunr>
  <suns>8:25 PM</suns>
  <zone>2</zone>
 </loc>


    <cc>
    <lsup>4/21/15 11:25 AM CEST</lsup>
    <obst>Michelstadt-Vielbrunn, BW, GM</obst>
      <tmp>14</tmp>
    <flik>14</flik>
    <t>Partly Cloudy</t>
    <icon>30</icon>
.
.
.
.
.
.
  </weather>
```

In der Einträge-Liste dieses Beispiels ist im Feld „Datenfilter“ der Eintrag FilterWeatherCurrentTemp ausgewählt ist. Die nächste Abbildung zeigt wie ein Filtereintrag aussieht, um diesen Wert des XML Dokuments zu lokalisieren und anschließend in einen EisBär internen Datentyp zu konvertieren:
Filter:

Name	Filtertyp	Filterausdruck	Datentyp	Bedingung	Text Ersetzung
FilterWeatherCurrentTemp	XML	/weather/cc/temp	DPT 14.*		

Der markierte Text entspricht dem Pfad des zu suchenden Knotens in dem XML Dokument. Das erste Wort steht für den Wurzelknoten, der zweite für den zu suchenden Knoten unterhalb dieses Wurzelknotens usw.! Für eine detailliertere Beschreibung auch wie Knoten mit bestimmten Attributwerten angesprochen werden ist im Kapitel Multi-IO-IP\Filter\XML_Filter zu entnehmen. Hat die Komponente nach dem Empfang des Dokuments diesen Wert extrahiert wird der Wert in den Datentyp konvertiert, der im Feld „Datentyp“ ausgewählt wird. Die auswählbaren Datentypen entnehmen Sie Kapitel Unterstützte Datentypen.
Kann die Konvertierung nicht stattfinden, wird ein Fehlertext auf den Ausgang „Fehlermeldungen“ der Multi-IO Komponente ausgegeben. Diese kann mit einem Wertabhängigen Text angezeigt werden.
Ist die Konvertierung erfolgreich verlaufen, so wird der Wert an die Komponente geschickt, die mit dem Datenpunkt InputWeatherTemp verbunden ist.

6.10.17.6.2 Beispielverbindung über TCP/UDP

Ein Gerät zum Abspielen von MP3 Dateien soll über TCP bzw. UDP gesteuert werden. Es soll ein Befehl gesendet werden, um einen MP3 Player zum Abspielen bzw. Stoppen einer Playlist zu bewegen.

Es soll eine Zeichenkette von diesem Format verschickt werden:

Befehl:
cmd=play
cmd=stop

IP-Adresse:
192.168.1.100:80

Übertragungsart: TCP
kein Prefix/Postfix
kein Datenfilter
Einstellungen: Ziel IP/Port: 192.168.1.100:80

In der Einträge-Editor werden entweder zwei Einträge angelegt, jeder mit dem speziellen Eintrag im Feld „Befehl“ oder nur einen Eintrag und überträgt die Zeichenketten beispielsweise über einen

© 2025 Alexander Maier GmbH

DataPointValue vom Typ String einer Komponente und verbindet den Ausgang mit diesem angelegten Datenpunkt. In der folgenden Tabelle sind beide Einträge zum Abspielen und zum Stoppen einer Playlist angelegt. Die Kodierung muss der benötigten Kodierung der Gegenstelle angepasst werden.
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Erwartete Antwort	Nur empfangbar	Kodierung	Antwort umleiten
Play-TCP	kein	kein	cmd=start			Unicode/ASCII	Nein
Stop-TCP	kein	kein	cmd=stop			Unicode/ASCII	Nein

Ein entscheidender Unterschied zur Funktionalität von Multi-IO-IP bei HTTP ist, dass eine erwartete Antwort im Feld eingestellt werden kann. Schickt das Gerät beispielsweise eine Zeichenkette als positive Bestätigung, so wartet die Komponente nach dem Versand auf ein Telegramm und vergleicht dieses mit den Daten, welche im Feld „Erwartete Antwort“ eingetragen sind. Ist hier nichts eingetragen, wird auch nicht auf eine Antwort gewartet, Entsprechen die empfangen Daten im Fall eines Eintrags NICHT den eingetragen, so wird eine Fehlermeldung auf den Ausgang „Fehlermeldungen“ ausgegeben. Das folgende Beispiel zeigt einen solche erwartete Antwort, in der außerdem Escape-Sequenzen beispielhaft verwendet werden.
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Erwartete Antwort	Nur empfangbar	Kodierung	Antwort umleiten
Play-TCP	kein	kein		<ACK/>\r\n\0		Unicode/ASCII	Nein

Im nächsten Beispiel werden binäre Daten zue Ansteuerung verwendet..
Folgender Bytestrom soll zur Steuerung eines kleinen Embedded Devices gesendet werden (in Hexadezimaler Darstellung):

0xaa 0x01 0x11 0xaa

Es darf dem hexadezimalen Befehl KEIN „0x“ vorangestellt (case insensitive) werden. Alle Werte werden durch ein einfaches Leerzeichen voneinander getrennt. Will man eine Reihe von Bytes verschicken, dürfen diese Angaben NICHT mit normalen Zeichenketten oder Escape-Sequenzen vermischt werden. Kann ein Folge von hexadezimalen Werten nicht im Ganzen in einzelne Bytes konvertiert werden, so wird die eingegebene Zeichenkette als ASCII Zeichenkette unkonvertiert versendet:
Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Erwartete Antwort	Nur empfangbar	Kodierung	Antwort umleiten
Play-TCP	kein	kein	cmd=start	aa 01 11 aa		Unicode	Nein

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.10.17.6.3 Beispielverbindung von zwei EisBären

In dem folgenden Beispiel, werden mit Hilfe der Multi-IO-IP Komponente Zeichenketten zwischen zwei EisBären ausgetauscht. Für eine bidirektionale Kommunikation muss als Transport-Protokoll **UDP** verwendet werden. Dieses Beispielprojekt kann als "SCADAComp" unter folgendem Link herunter geladen werden: www.busbaer.de Downloadcenter-EisBaer-SCADAComp EisBär SCADA - Multi-IO-IP - Texte senden und empfangen

Zum Testen, werden zwei EisBär-Editoren auf zwei Rechnern (A,B) gestartet. Beide müssen über Netzwerk miteinander verbunden sein.

Zum erfolgreichen Verbindungsaufbau zwischen den EisBären müssen die Verbindungseinstellungen der Multi-IO-IP Komponente, an die Netzwerkkonfiguration der beiden Rechner angepasst werden:

Übertragungsart: UDP

Filter:

Name	Filtertyp	Filterausdruck	Datentyp	Bedingung	Text Ersetzung
FilterStartStop	SEARCH_PATTERN	Start Element: STRINGSTART Stop Element: STRINGSTOP	String		

Prefix/Postfix

Name	Prefix	Postfix
STRINGSTARTSTOP	STRINGSTART	STRINGSTOP

© 2025 Alexander Maier GmbH

Einträge:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Erwartete Antwort	Nur empfangbar	Kodierung	Antwort umleiten
TextSenden	STRINGSTARTSTOP	kein	cmd=start			Unicode 16 Bit, big-endian	Nein
TextEmpfangen	kein	FilterStartStop	cmd=stop		x	Unicode 16 Bit, big-endian	Nein

Einstellungen Rechner "A".

Nutze festen Quell IP/Port aktivieren
Unter "Quell IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des Rechners "A" einzustellen. z.B. 192.168.100.65:6543
Unter "Ziel IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des Rechners "B" einzustellen. z.B. 192.168.100.54:6544

Einstellungen Rechner "B".

Nutze festen Quell IP/Port aktivieren
Unter "Quell IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des Rechners "B" einzustellen. z.B. 192.168.100.54:6544
Unter "Ziel IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des Rechners "A" einzustellen. z.B. 192.168.100.65:6543

Nach dem starten der Simulation auf beiden Rechnern, sollten Texte zwischen den EisBären ausgetauscht werden können. Falls dies nicht der Fall ist, könnten die Firewall-Einstellungen dafür verantwortlich sein.

6.10.17.6.4 Beispiel UDP ASCII Empfang

In dem folgenden Beispiel, werden mit Hilfe der Multi-IO-IP Komponente Zeichenketten empfangen. Hierzu muss als Transport-Protokoll **UDP** verwendet werden.

Zum erfolgreichen Verbindungsaufbau muss die Verbindungseinstellung der Multi-IO-IP Komponente, an die Netzwerkkonfiguration des Senders und des Eisbär-Rechners angepasst werden:

Einstellungen EisBär-Rechner
Übertragungsart: UDP
Nutze festen Quell IP/Port aktivieren
Unter "Quell IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des EisBär-Rechners einzustellen. z.B. 192.168.100.65:6543
Unter "Ziel IP/Port" ist die IP-Adresse und der Port des Senders einzustellen. z.B. 192.168.100.54:6543

© 2025 Alexander Maier GmbH

In der Windows Firewall muss der verwendete UDP-Port freigegeben werden

Filter:

Name	Filtertyp	Filterausdruck	Datentyp	Bedingung	Text Ersetzung
Filter001	SEARCH_PATTERN		String		

- Der Filterausdruck muss leer sein.

Prefix/Postfix wird nicht benötigt

Kanäle:

Name	Prefix/Postfix	Datenfilter	Befehl	Erwartete Antwort	Nur empfangbar	Kodierung	Antwort umleiten
TextEmpfangen	kein	Filter001			ja	ASCII (7-Bit)	Nein

- Der Datenfilter muss eingestellt sein
- "Nur empfangbar" muss aktiviert sein.

Am Datenpunkt "TextEmpfangen" werden die empfangenen ASCII Texte ausgegeben. Diese können dann mit dem Text Werte Parser ausgewertet werden.

6.10.18 Serial

Dieser Treiber dient zur Kommunikation mit seriellen Geräten.

Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Daten senden (Bytes als HEX)	Eingang	Beliebige (nicht im Befehle-Editor definierte) Befehle als HEX (Leerzeichen getrennt) direkt senden.
Daten senden (Bytes)	Eingang	Beliebige (nicht im Befehle-Editor definierte) Befehle als Bytes direkt senden.
Daten senden (Text)	Eingang	Beliebige (nicht im Befehle-Editor definierte) Befehle als Text direkt senden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die angelegte Befehle.
Empfangene Daten (Bytes als	Ausgang	Gibt die empfangenen Daten als HEX-String aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
HEX)		
Empfangene Daten (Bytes)	Ausgang	Gibt die empfangenen Daten als RAW-Bytes aus.
Empfangene Daten (Text)	Ausgang	Gibt die empfangenen Daten als ASCII-Text aus.
Fehler	Ausgang	Ist die letzte Übertragung Fehlerhaft, wird ein An-Signal ausgegeben. Kein Fehler = Aus.
Fehlertrigger	Ausgang	Bei jedem Fehler wird eine An-Flanke ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus
Treiber Gateway - Allgemein	Bidirektional	Unidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen diesem Treiber und MQTT-Client.
Treiberstatus	Ausgang	Gibt den Treiberstatus aus.
Zyklisches Triggern	Bidirektional	(De)Aktiviert das zyklische Triggern für die Datenabfrage.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Treiber	ComPort...	Über den Editor „Treiber“ wird eingestellt, welche Schnittstelle verwendet werden soll. Die Empfangsverzögerung ist die Zeit, die das System auf weitere Zeichen Wartet, bevor alle Informationen ausgegeben werden.
Befehle	0	Hier können die Befehle vordefiniert werden. Diese können später dann über die SPs direkt gesendet werden.
Anhängen von CR	X	Auswahl, ob ein CR mitgesendet werden soll.
Anhängen von LF	X	Auswahl, ob ein LF mitgesendet werden soll.
Zyklisches Triggern		(De)Aktiviert das zyklische Triggern für die Datenabfrage.
Triggerintervall [s]	10	Einstellen des Zeitintervalls für die Datenabfrage in Sekunden.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus

© 2025 Alexander Maier GmbH

Aktuell werden sowohl physikalische/virtuelle Com-Ports als auch die GlobalCache Flex Ethernet-Gateways (sofern dort ein serielles Kabel angeschlossen und eingestellt ist) unterstützt.
Im Falle eines normalen Com-Ports muß die Portnummer sowie die Schnittstellenparameter eingestellt werden.
Wird ein GlobalCache Gateway verwendet, so muss dessen IP eingegeben werden. Über „Ports ermitteln" werden die verfügbaren seriellen Ports des Gateways abgefragt. Der Nutzer muss nun einen der Ports aus der Liste wählen. Die Schnittstellenparameter werden in diesem Falle innerhalb des Gateways konfiguriert.

Zum Einen können Strings definiert werden, die beim Triggern gesendet werden, zum Anderen können binäre Befehle definiert werden, indem deren HEX-Repräsentation eingestellt wird.

Über die Properties „Anhängen von CR“ und „Anhängen von LF“ kann ausgewählt werden, ob (im Falle eines Seriellen Kabels angeschlossen an das Gateway) ein \r und/oder \n an den zu sendenden String angefügt werden soll.

Zusätzlich gibt es einen globalen Datenpunkt um beliebige (nicht im Editor definierte) Texte oder Byte-Arrays zu senden.
Für empfangene Daten gibt es 3 weitere Datenpunkte. Aus dem einen werden die Daten als ASCII Text interpretiert und ausgegeben, auf dem zweiten werden die RAW-Bytes ausgegeben und auf einem dritten werden die RAW Bytes als HEX-String ausgegeben.

Die Übertragung von §, ² und ³ ist nicht möglich.

Befehls-Editor:

Name	Frei definierbarer Name des Befehls
Typ	Einstellung für den Übertragungstyp (ASCII oder Bytes)
Befehl	Befehl, welcher gesendet werden soll.
Expect response	Soll die Antwort auf einen Befehl ausgewertet werden, so ist diese Option zu setzen. Hierdurch wird ein Datenpunkt (Ausgang) mit dem Zusatz "Antwort" erzeugt.
Data type	Einstellung für den Datentyp
Response filter type	Auswahl der Filterart der Antwort
Response filter expression	Eingabe für das Suchmuster aus der Antwort
Zyklisches Senden	(De)Aktivieren die Freigabe für das zyklische Senden gemäß den Eingaben in den Eigenschaften.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.11 Energie Effizienz

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Energie Effizienz beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Verbrauchswertablage
- Verbrauchswertanzeige
- Maximum Wächter [x500]
- Maximum Wächter Anzeige
- Energiezähler
- Solar-Energie-Manager/ -Planer [x200]
- SMARD

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.11.1 Verbrauchswertablage

Die Verbrauchswertablage ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit die Verbräuche der angelegten Kanäle zu erfassen.

Die Komponente erfasst im automatischen Modus die Verbräuche der Kanäle **zu jeder Viertelstunde**. Über einen separaten Speicher-Eingang ist das Speichern auch in anderen Intervallen möglich, muss dann aber über ein externes Signal ausgelöst werden. Die Kanäle können gruppiert werden. Die Gruppen berechnen dann automatisch die Summe aller darunter liegenden Kanäle. Dies gilt zum einen für die Ausgabe der Verbrauchs- und Kosten-Alarme, zum anderen aber auch für die Verbrauchs- und Kosten-Summen und Trends. Diese Informationen werden in einem Ordner in der Hierarchie an der Gruppe dargestellt.

Daten werden nur im Eisbär-Server-Betrieb aufgezeichnet. Der Export funktioniert nur im im Client Server-Betrieb. Es werden nur Zählerstände exportiert, keine Messwerte.

Zur Anzeige der Verbrauchswerte muss mindestens eine Verbrauchswertanzeige, als sichtbare Client-Komponente, angeschlossen werden. Die Benutzung mehrere Verbrauchswertanzeigen auf der gleichen Seite oder unterschiedlichen Seiten des Projektes ist ebenfalls möglich. Damit können mehrere Bedienstellen auf die selbe Verbrauchswertablage zurückgreifen und diese anzeigen. So kann man auch verschiedene Zeitbereiche oder Werte vergleichen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Daten Export (csv) starten	Eingang	Über eine An-Flanke werden die Verbrauchsdaten aller Kanäle exportiert. Speicherpfad: C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär3.0\Export\CV_Channels.csv
Daten Export Status	Ausgang	Textausgabe für den Export-Status wie: "Export läuft!" oder "Export beendet. Alle Daten bis ... wurden exportiert!".
Verbrauchswertanzeige	Bidirektional	Verbindung zwischen einer Verbrauchswertablage und einem oder mehreren Verbrauchswertmonitoren.
Sammelalarm	Ausgang	Hier wird ein Ein-Signal ausgegeben wenn der definierte Tages-Budget-Wert eines Kanals überschritten wurde.
Speichern	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, werden die aktuellen Verbräuche gespeichert. Dies gilt nur, wenn das Automatisch Speichern nicht aktiviert ist.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. Je Kanal stehen zahlreiche Datenpunkte mit unterschiedlichen Funktionen zur Verfügung.
- Kanäle	Ordner	Im Ordner Kanäle befindet sich der angelegte Kanal mit dem Eingangsdatenpunkt, Kosten und Verbrauch.
- Kosten	Ordner	Im Ordner Kosten werden die Ausgänge des Kanals bezogen auf Kosten angezeigt.
- Verbrauch	Ordner	Im Ordner Verbrauch werden die Ausgänge des Kanals bezogen auf Verbräuche angezeigt.

Datenpunkte Kosten / Verbrauch (Alle Kanäle / Kanalspezifisch)

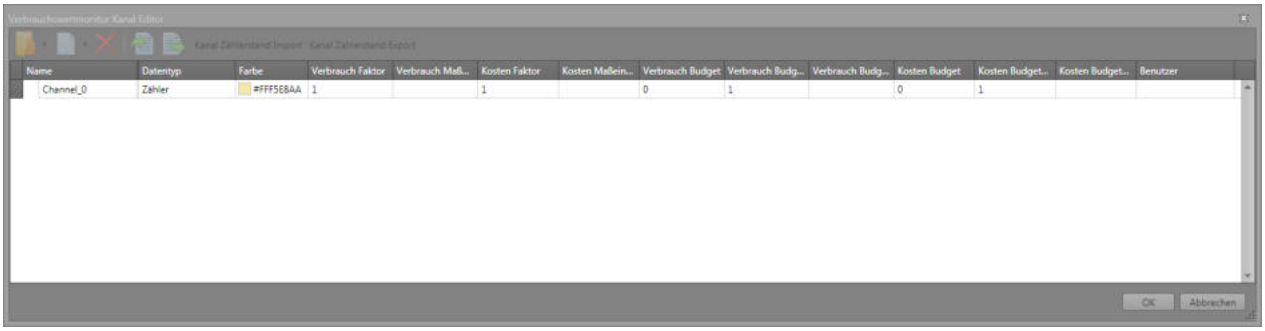
Name	Typ	Funktion
Summe Heute	Ausgang	Hier wird die Summe für den heutigen Tag ausgegeben.
Summe Jahr	Ausgang	Hier wird die Summe für das aktuelle Jahr ausgegeben.
Summe Monat	Ausgang	Hier wird die Summe für den aktuellen Monat ausgegeben.
Summe Woche	Ausgang	Hier wird die Summe für die aktuelle Woche ausgegeben.
Trend Budget Alarm	Ausgang	Hier wird ein Ein-Signal ausgegeben wenn der definierte Tages-Budget-Wert überschritten wurde.
Trend Heute	Ausgang	Hier wird der Trend für den heutigen Tag ausgegeben.
Trend Jahr	Ausgang	Hier wird der Trend für das aktuelle Jahr ausgegeben.
Trend Monat	Ausgang	Hier wird der Trend für den aktuellen Monat ausgegeben.
Trend Woche	Ausgang	Hier wird der Trend für die aktuelle Woche ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle		Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Baumstruktur mit Gruppen und Kanälen definiert. Diese erscheinen dann als Gruppen und Kanäle im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Automatisch Speichern		Ist dieser Parameter gesetzt, werden die Verbräuche zu jeder Viertelstunde gespeichert.
Name und Pfad Exportdatei	C:\ProgramData \Alexander Maier GmbH \... \Export\CV_Channels.csv	Dateiname und Pfad für die CSV Export-Datei. Standard: C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\... \Export\CV_Channels.csv
Automatischer Daten Export		Ist diese Option gesetzt, wird automatisch jeden Tag (ca. 00:15 Uhr) ein Export erstellt.

Kanal definieren



Die Icons der Titelleiste von links nach rechts:

Neue Gruppe:	Fügt eine neue Gruppe in der Hierarchie hinzu. In einer Gruppe können danach beliebige Kanäle hinzugefügt werden. Die Gruppe dient der Gliederung. Zusätzlich summiert sie die Verbräuche und Kosten der unterhalb liegenden Kanäle zu Gruppensummen auf.
Neuer Kanal:	Fügt an der aktuellen Markierung in der Hierarchie einen Mess-Kanal hinzu.
Löschen:	Löscht die aktuelle Markierung. Ist ein Kanal markiert, wird dieser gelöscht. Ist eine Gruppe markiert, werden alle darunter liegenden Kanäle oder Gruppen gelöscht.
Kanal Zählerstand Import:	Hier kann eine Export-Datei (.xml) mit Zählerständen wieder importiert werden.
Kanal Zählerstand Export:	Hier kann eine Export-Datei (.xml) der aktuellen Hierarchie erstellt werden. Die Datei wird auf dem Client-PC unter " C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär3.0\Export" gespeichert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beim Hinzufügen eines Kanals sind je Kanal folgende Parameter einzustellen:

Name:	Name des Kanals mit bis zu 255 Zeichen. Dies ist auch der Name des Datenpunktes. Mit diesem Namen wir der Kanal in der Verbrauchswertanzeige zur Auswahl angezeigt.
Datentyp:	- **Zähler,** wenn ein Zähler mit steigenden Messwerten vorhanden ist, zB Stromzähler vom EVU. - **Impulse,** wenn es sich um Impulszähler handelt, bei dem der Takt pro kW/h bekannt ist. - **Messwert,** wenn z.B. eine Temperatur vorliegt. Dies berechnet **KEINEN Verbrauch**! Es wird lediglich der Wert am Datenpunkt zur Viertelstunde gespeichert und als absoluter Wert in der Anzeige dargestellt. Hier werden auch keine Datenpunkte für Kosten und Verbrauch angelegt, da es sich nicht um einen Verbrauch handelt. Zur Darstellung von Messwerten wird die Komponente Plotter empfohlen.
Farbe:	Hier wird die Anzeigefarbe für die Anzeige in der Verbrauchswertanzeige definiert.
Verbrauch Faktor:	Mit diesem Faktor wird der eingehende Wert multipliziert. Wenn der Zähler z.B. Wh liefert diese aber als kWh dargestellt werden sollen, wäre der Faktor 0,001.
Verbrauch Maßeinheit:	Maßeinheit der Messgröße, z.B. kWh, Liter, m³, ...
Kosten Faktor:	Hier wird der Kosten-Faktor eingetragen. Dieser wird dann entsprechend mit dem Verbrauch multipliziert.
Kosten Maßeinheit:	Maßeinheit der Kosten, z.B. €.
Verbrauch Budget:	Summe des Tagesbudgets. Wird dieser Wert in der Trendberechnung überschritten, wird der Ausgang Verbrauch Trend Budget Alarm auf ein gesetzt.
Verbrauch Budget Faktor:	Mit diesem Faktor wird der Anzeigewert multipliziert, um z.B. eine Umrechnung von kWh nach MWh vorzunehmen.
Verbrauch Budget Maßeinheit:	Maßeinheit des Budgets
Kosten Budget:	Summe des Tagesbudgets. Wird dieser Wert in der Trendberechnung überschritten, wird der Ausgang Verbrauch Trend Budget Alarm auf ein gesetzt.
Kosten Budget Faktor:	Mit diesem Faktor wird der Anzeigewert multipliziert, um z.B. eine Umrechnung von nach t€ vorzunehmen, oder die € in $ umzurechnen.
Kosten Budget Maßeinheit:	Maßeinheit des Budgets
Benutzer:	Hier wird gewählt welcher oder welche Benutzer diesen Kanal in der Verbauchswertanzeige sehen dürfen.

Es ist möglich, nachträglich Kanäle zu einer Gruppe hinzuzufügen:

1. Exportieren Sie Ihre komplette Kanalliste
2. Öffnen Sie die .xml Datei am besten mit dem Programm „NotePad++“

© 2025 Alexander Maier GmbH

3. Dann suchen Sie in den Zeilen (jeweils ab dem Startpunkt „<ConsumptionValueStorageChannel“ den Eintrag *Name="Kanal-Name"*
4. Vor Ihrem Kanal-Namen können Sie nun den Ordner-Name schreiben und danach eine # einfügen. Der Eintrag sieht dann so aus: *Name="Ordner#Kanal-Name"*

Schritt 3 und 4 wiederholen Sie für jeden einzelnen Kanal.
Bitte keine Leerzeichen vor oder hinter # einfügen.

6.11.2 Verbrauchswertanzeige

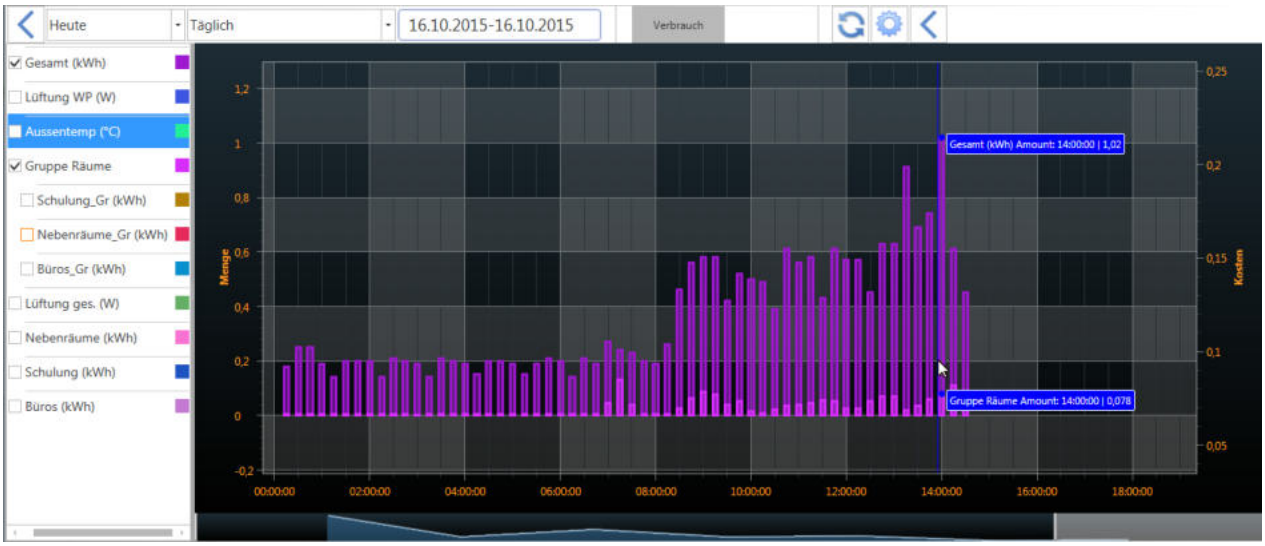
Die Verbrauchswertanzeige ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung der Verbrauchswertablage.

Zur Benutzung der Verbrauchswertanzeige muss diese mit einer Verbrauchswertablage verbunden sein. Es ist möglich mehrere Verbrauchswertanzeigen mit einer Verbrauchswertablage zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere Verbrauchswertablagen mit einer Verbrauchswertanzeige.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Daten abfragen	Eingang	Wird der Eingang mit einem beliebigen Signal getriggert, lädt die Verbrauchswertanzeige die aktuelle Ansicht neu. Das Verhalten entspricht der Betätigung des Neu-Laden-Buttons.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Verbrauchswertablage	Bidirektional	Verbindung zwischen einer Verbrauchswertablage und einem oder mehrerer Verbrauchswertanzeigen.

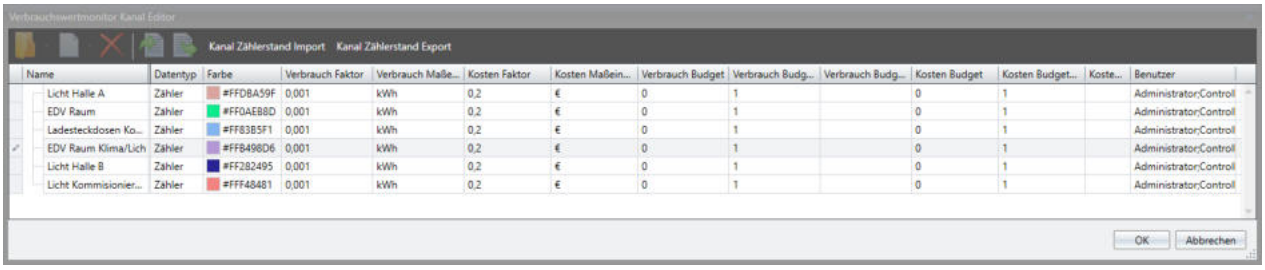
Client-Ansicht



Die Icons/Menüs der Titelleiste von links nach rechts:

Slide(<):	Anzeigen bzw. Ausblenden der Kanal-Auswahlliste. Hier werden die Kanäle bzw. Gruppen zur Anzeige ausgewählt.
Schnellauswahl (z.B. Heute):	Hier erfolgen die Abfragen ohne das weitere Einstellen es Datums automatisch.
Auswahl (z.B. Täglich):	Hier erfolgt die Abfrage eines bestimmten Typs bezogen auf den ausgewählten Zeitbereich.
Zeitbereich:	Entsprechend der gewählten Auswahl erfolgt hier die Einstellung des Zeitbereichs für die Auswertung.
Verbrauch/Kosten:	Mit dieser Schaltfläche wird zwischen Verbrauchsanzeige und Kostenanzeige umgeschaltet. Die Skala der Verbräuche befindet sich auf der linken Seite, die Skala der Kosten auf der rechten Seite im Diagramm.
Neu laden:	Die Betätigung dieser Taste löst das erneute Laden der Daten aus. Die Daten im Diagramm werden nicht automatisch fortgeschrieben. Es muss jeweils eine Abfrage oder ein Neu laden ausgelöst werden um aktuelle Messwerte zu erhalten.
Zahnrad (Kanaleditor):	Mit dieser Schaltfläche wird der Kanal-Editor der Verbrauchswertablage geöffnet. Hier können die Einstellungen der Kanäle, z.B. Budgets im laufenden Betrieb geändert werden. siehe unten
Slide (>):	Anzeigen bzw. Ausblenden des Diagramm-Einstellungs-Menüs. Hier werden die grafischen Einstellungen des Diagramms gewählt.

Kanaleditor



Mit der Schaltfläche "Kanal Zählerstand Import" ist es möglich Offline-Zählerstände in die Verbrauchswertablage zu importieren.
Mit der Schaltfläche "Kanal Zählerstand Export" ist es möglich alle Zählerstände eines Kanals zu exportieren. Dieser Vorgang dauert je nach Anzahl der Datenpunkte sehr lang. Die Datei wird auf dem **Eisbär Client PC im Ordner C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Export** gespeichert.

WICHTIG: Ein Import/Export von einem Impuls-Kanal ist **NICHT** möglich!

Im Kanaleditor können einige Kanaleinstellungen im Eisbär-Client geändert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name:	nicht änderbar
Datentyp:	nicht änderbar
Farbe:	Hier wird die Anzeigefarbe für die Anzeige in der Verbrauchswertanzeige definiert.
Verbrauch Faktor:	Mit diesem Faktor wird der eingehende Wert multipliziert. Wenn der Zähler z.B. Wh liefert diese aber als kWh dargestellt werden sollen, wäre der Faktor 0,001.
Verbrauch Maßeinheit:	Maßeinheit der Messgröße, z.B. kWh, Liter, m³, ...
Kosten Faktor:	Hier wird der Kosten-Faktor eingetragen. Dieser wird dann entsprechend mit dem Verbrauch multipliziert.
Kosten Maßeinheit:	Maßeinheit der Kosten, z.B. €.
Verbrauch Budget:	Summe des Tagesbudgets. Wird dieser Wert in der Trendberechnung überschritten, wird der Ausgang Verbrauch Trend Budget Alarm auf ein gesetzt.
Verbrauch Budget Faktor:	Mit diesem Faktor wird der Anzeigewert multipliziert, um z.B. eine Umrechnung von kWh nach MWh vorzunehmen.
Verbrauch Budget Maßeinheit:	Maßeinheit des Budgets
Kosten Budget:	Summe des Tagesbudgets. Wird dieser Wert in der Trendberechnung überschritten, wird der Ausgang Verbrauch Trend Budget Alarm auf ein gesetzt.
Kosten Budget Faktor:	Mit diesem Faktor wird der Anzeigewert multipliziert, um z.B. eine Umrechnung von nach t€ vorzunehmen, oder die € in $ umzurechnen.
Kosten Budget Maßeinheit:	Maßeinheit des Budgets
Benutzer:	nicht änderbar

6.11.3 Maximum Wächter [x500]

Die Maximum Wächter ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Lastoptimierung bzw. -abwurf zu realisieren. Die genauere Beschreibung ist unter Funktionsbeschreibung zu finden. Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 500 Komponenten.
Zur Anzeige und Bedienung des Maximum Wächters kann, als sichtbare Client-Komponente, eine oder mehrere Maximum Wächter Anzeigen angeschlossen werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die definierten Kanäle angezeigt. Diese müssen hier verknüpft werden. Je Kanal gibt es einen Datenpunkt-Ausgang für die Schaltung, einen Datenpunkt-Eingang

Name	Typ	Funktion
		zum sperren der Schaltung und einem Eingang zur Notabschaltung des Kanals.
Einstellungen	Ordner	Beinhaltet Datenpunkte für Änderungen der Einstellungen zur Laufzeit. (siehe unten)
Kumulierte Leistung [kW]	Ausgang	Hier wird der aktuelle kumulierte Leistung der Periode, als Wert in kW, ausgegeben
Lebenssignal	Ausgang	Über diesen Ausgang wird periodisch, jede Sekunde, ein Impuls ausgegeben. Mit diesem Impuls kann die Funktion des Maximum Wächters zur Laufzeit überwacht werden.
Max 2 Sollwertumschaltung	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, wird auf den Leistungssollwert Max 2 umgeschaltet. (Nieder-Tarif)
Max 3 Sollwertumschaltung	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, wird auf den Leistungssollwert Max 3 umgeschaltet. (Sonder-Tarif)
Max 4 Sollwertumschaltung	Eingang	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, wird auf den Leistungssollwert Max 4 umgeschaltet. (Sonder-Tarif)
Maximum Wächter Anzeige	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Maximum Wächter und einer oder mehreren Maximum Wächter Anzeigen.
Maximumvorwarnung	Ausgang	Dieser Ausgang wird bei einer drohenden Leistungsüberschreitung durch die Maximumvorwarnung gesetzt.
Momentanleistung [kW]	Ausgang	Gibt die errechnete Momentanleistung in kW aus.
Nachrichtenausgang [Text]	Ausgang	Über diesen Ausgang werden Statusmeldungen des Maximum Wächters als Zeichenketten (Text) ausgegeben, um Sie z. B. an eine E-Mailer Komponente zu übergeben oder in einem Wertabhängigen Text anzuzeigen.
Notbetrieb	Bidirektional	Wird an diesen Eingang ein Ein-Signal angelegt, wird der Übergang in den Notbetrieb ausgelöst. Zusätzlich dient dieser Datenpunkt als Statusausgang für den aktuellen Notbetrieb. Der Notbetrieb ist so lange aktiv, bis die neue Mess-Periode beginnt.
Periodenleistung [kW]	Ausgang	Der aktuelle Leistungs-Sollwert (MAX 1-4) wird über diesen Ausgang als Wert in kW ausgegeben.
Trendleistung [kW]	Ausgang	Die errechnete Trendleistung des Maximumwächters wird über diesen Ausgang in kW ausgegeben.
Verfügbare Leistung [kW]	Ausgang	Hier wird nach jedem Berechnungsintervall die in der Messperiode noch verfügbare Leistung als Wert in kW für die laufenden 15 Minuten ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Zähler Arbeitsimpuls	Eingang	An diesen Eingang werden die externen Arbeitsimpulse des Zählers angelegt. Je nach Einstellungen können auch die Werte für Arbeit oder Leistung ausgewertet werden.
Zähler Synchronimpuls	Eingang	An diesen Eingang wird der externe Synchronimpuls des EVU angelegt.

Datenpunkte aus dem Ordner Einstellungen

Name	Typ	Funktion
Berechnung Hysterese	Bidirektional	Ein-/Ausgabe der Berechnungshysterese in %.
Berechnung Intervall	Bidirektional	Ein-/Ausgabe des Berechnungsintervall in Sekunden.
Geräte-Parameter per E-Mail geändert	Ausgang	Dieser Ausgang gibt ein Ein-Signal aus, wenn der Maximum Wächter neue Geräte-Parameter per E-Mail erhalten hat und diese erfolgreich übernommen wurden.
Kanal-Liste per E-Mail geändert	Ausgang	Dieser Ausgang gibt ein Ein-Signal aus, wenn der Maximum Wächter neue Kanal-Daten per E-Mail erhalten hat und diese erfolgreich übernommen wurden.
Konfiguration per E-Mail	Eingang	Über diesen Eingang empfängt der Maximum Wächter neue Konfigurationsdaten als Dateianhang [Text] (.txt) vom E-Mailer.
Max 1 Sollwert	Bidirektional	Ein-/Ausgabe vom maximalen Sollwert für die Stufe in kW.
Max 2 Sollwert	Bidirektional	Ein-/Ausgabe vom maximalen Sollwert für die Stufe in kW.
Max 3 Sollwert	Bidirektional	Ein-/Ausgabe vom maximalen Sollwert für die Stufe in kW.
Max 4 Sollwert	Bidirektional	Ein-/Ausgabe vom maximalen Sollwert für die Stufe in kW.

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Kanal Liste		Hier werden die einzelnen Kanäle (Schaltstufen) des Maximum Wächters und deren Parameter definiert. Diese erscheinen dann als Kanäle im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Details hierzu finden sich im nachfolgenden Kapitel Schaltkanäle.
Geräte Parameter	Einstellungen	Hier werden die allgemeinen Parameter für den Maximum Wächter eingestellt. Details hierzu finden sich im nachfolgenden Kapitel Geräte Parameter.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.11.3.1 Funktionsbeschreibung

Die Aufgabe des Maximum Wächters ist es, die Leistungsspitzen bei einer Viertelstunden-Messung des EVU zu unterdrücken. Der Maximum Wächter besitzt prioritätsgesteuerte Schaltausgänge, über die elektrische Verbraucher angesteuert werden können. Durch die Messung der Momentanleistung der Energieverbraucher kann er den Leistungsbezug der Messperiode durch gezieltes Ab- oder Zuschalten der angeschlossenen Verbraucher auf einen vorgegebenen Leistungs-Sollwert regeln. Verbraucher, die an den Maximum Wächter angeschlossen werden sollten, sind z.B. Lüftungsanlagen, Boiler, Kompressoren und thermoelektrische Verbraucher, nicht aber sicherheitsrelevante Verbraucher wie z. B. die Beleuchtung. Zur Ermittlung des zu erwartenden Verbrauchs wird der Trendberechnungsalgorithmus eingesetzt, genaue Beschreibung im Kapitel Trendberechnungsalgorithmus des Maximum Wächters.

Leistungs-Sollwerte
Es stehen vier einstellbare Leistungs-Sollwerte zur Verfügung, auf die der Maximum Wächter den Leistungsbezug in der Messperiode regelt. Max 1 ist als Standard Tarif, Max 2 als Niedertarif, Max 3 und Max 4 als Sondertarif vorgesehen.

Messperiodensynchronisation
Für die korrekte Funktion des Maximum Wächters ist der Parallellauf der Messperiode, von EVU und Maximum Wächter, notwendig. Der Synchronbetrieb wird durch einen Messperioden-Synchronimpuls erreicht. Er steht in der Regel vom jeweiligen EVU zur Verfügung. Bei fehlendem Synchronimpuls hat der Maximum Wächter die Möglichkeit, die Messperiodenzeit intern selbst zu erzeugen.

Maximumvorwarnung
Um vor einer drohenden Leistungsüberschreitung rechtzeitig zu warnen, besteht die Möglichkeit einer Maximumvorwarnung. Wenn die Trendleistung (Ergebnis des Trendberechnungsalgorithmus) oder die kumulierte Leistung einen in Prozent programmierten Wert des Leistungs-Sollwertes erreicht hat, wird über einen Kontakt die Maximumvorwarnung signalisiert. Dies kann z. B. zum Starten eines Generators genutzt werden.

Notbetrieb
Im Notbetrieb werden die Ausgänge abgeworfen, bei denen der Notbetrieb aktiviert wurde. Jeder Ausgang kann in den Notbetrieb mit aufgenommen werden. Eine drohende Sollwertüberschreitung wird durch Abschalten der Ausgänge der sich im Notbetrieb befindlichen Verbraucher verhindert.

Störungen
Bei einer Betriebsstörung des Maximum Wächters wird in den Notbetrieb übergegangen. Eine Betriebsstörung kann durch Fehlen des Synchronimpulses oder Ausfall der zur Momentanleistung berechnenden Größe Arbeitsimpuls, ausgelöst werden.

Meldungsspeicher
Statusmeldungen über den Betriebszustand werden über einen Nachrichtenausgang ausgegeben und zusätzlich in einer Log-Datei des Maximum Wächters gespeichert. Diese Log-Datei befindet sich im Projekt-Ordner.

Schaltausgänge

© 2025 Alexander Maier GmbH

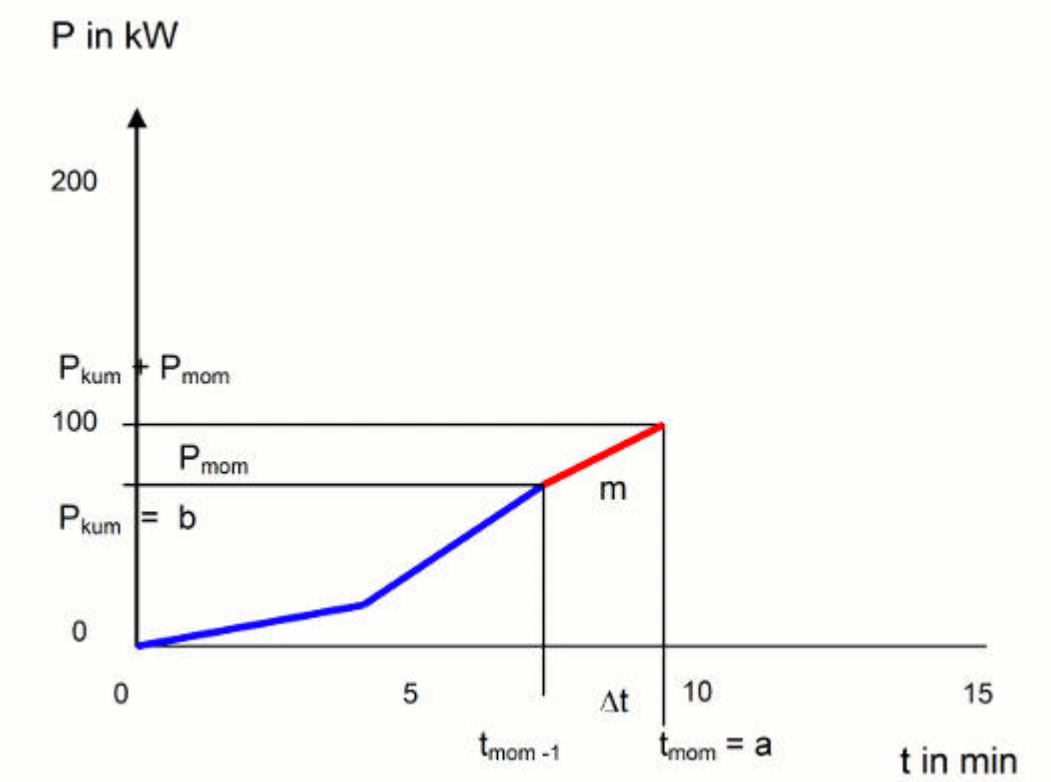
Die Anzahl der Ausgänge des Maximum Wächters lässt sich beliebig anpassen. Zur Optimierung der Schalthandlungen können jedem Ausgang anlagenspezifische Werte zugewiesen werden.

Niedertarifumschaltung
Der Maximum Wächter bietet die Möglichkeit zwischen verschiedenen Tarifen des EVU zu wechseln. Dabei kann es sich um Nieder-, Hoch- und Sondertarife handeln. Die Umschaltung kann entweder direkt über einen Kontakt des EVU (Datenpunkt Eingang Max 2 Sollwertumschaltung) oder über einen definierten Tageszeitraum erfolgen. Bei der Umschaltung der Tarife kann zwischen verschiedenen einstellbaren Leistungs-Sollwerten gewechselt werden (Max 1 Sollwert und Max 2 Sollwert). Für Sondertarife kann "Max 3 Sollwert" und "Max 4 Sollwert" verwendet werden.

6.11.3.2 Trendberechnungs-Algorithmus

Die Aufgabe des Algorithmus ist es, die Trendleistung und die Korrekturleistung zu berechnen. Anhand der verbrauchten Messperiodenleistung (kumulierte Leistung), der Momentanleistung und der Messperiodenrestzeit wird die Trendleistung errechnet. Die Trendleistung ist der zu erwartende Leistungsbezug am Ende der Messperiode. Mit dieser Trendleistung lässt sich eine Korrekturleistung errechnen. Die errechnete Korrekturleistung bestimmt, ob Verbraucher zu- oder abgeschaltet werden müssen.

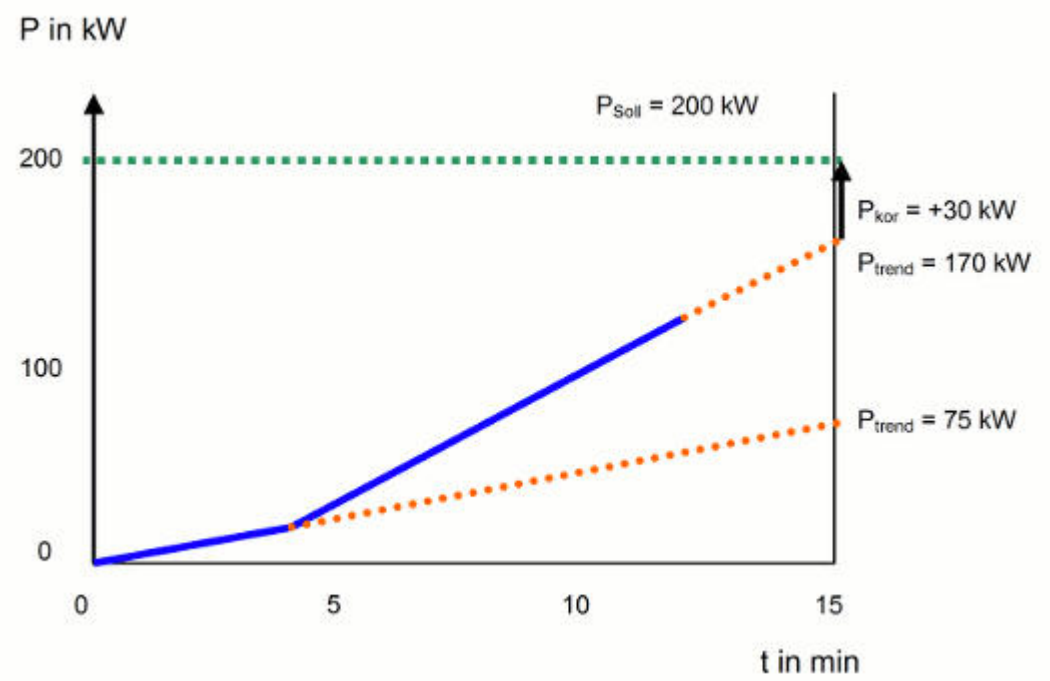
Die Berechnung basiert jeweils auf den erfassten Messwerten innerhalb des Berechnungsintervalls. So führen z. B. die Anzahl der erfassten Intervalle je Berechnungsintervall zu einer unterschiedlichen Steigung der Trendleistungskurve.

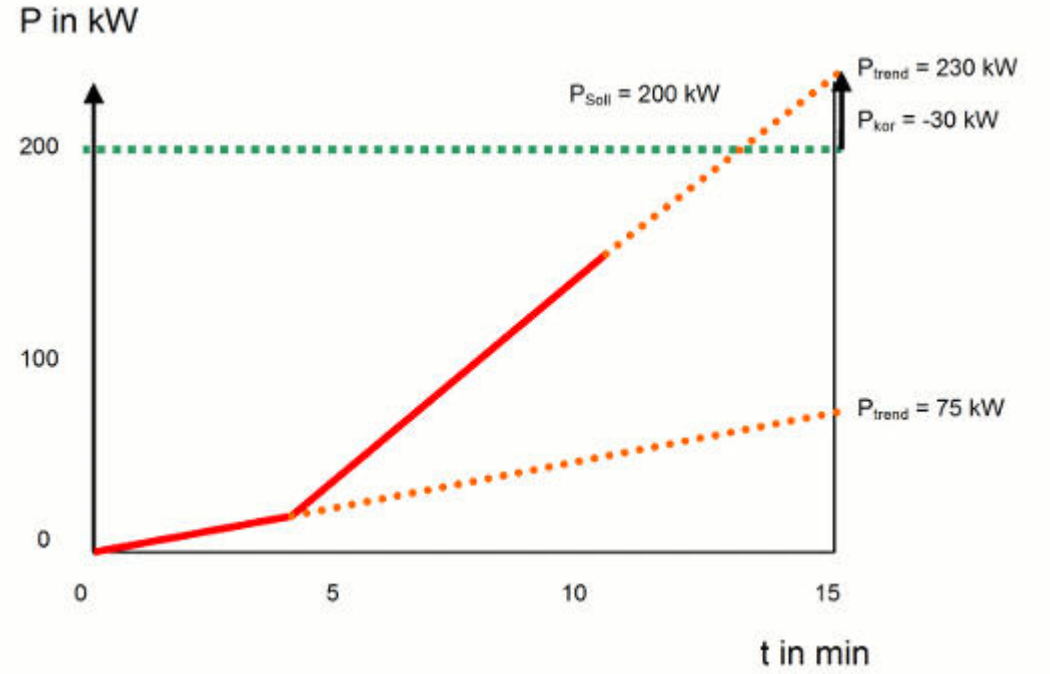


Die Trendleistungsberechnung ist die Projektion des momentanen Leistungsbezuges auf das Ende der Messperiode. Unter der Annahme, dass sich der Leistungsbezug bis zum Ende der Messperiode nicht

© 2025 Alexander Maier GmbH

mehr ändert, das heißt dass die Steigung konstant bleibt. Die folgenden zwei Abbildungen zeigen die Trendleistungsberechnung in graphischer Form:





Über den einstellbaren Berechungsintervall lässt sich die Reaktionsgeschwindigkeit des Algorithmus in Sekunden einstellen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.11.3.3 Schaltverhalten

Die berechnete Korrekturleistung entscheidet darüber, ob Verbraucher zu- oder abgeschaltet werden. Der Wert kann positiv oder negativ sein. Bei positiver Korrekturleistung können Verbraucher zugeschaltet, bei negativer müssen Verbraucher abgeschaltet werden. Das Ab- oder Zuschalten der Verbraucher wird streng nach den Prioritäten der Ausgänge durchgeführt. Die Verbraucher mit der höheren Priorität werden zuerst zugeschaltet, die mit der niedrigeren Priorität werden als erstes abgeschaltet. Die Anzahl der Verbraucher, welche ab- oder zugeschaltet werden, ist von der berechneten Korrekturleistung und der Leistungsangabe der einzelnen Verbraucher abhängig. Die Korrekturleistung bestimmt, welche Leistung zu- oder abgeschaltet werden muss.

Abschalten von Verbrauchern
Beim Abschalten müssen mindestens so viele Verbraucher abgeschaltet werden, dass die Summe der Leistungen der Verbraucher größer/gleich der Korrekturleistung ist.

Zuschalten von Verbrauchern
Beim Zuschalten können so viele Verbraucher zugeschaltet werden, dass die Summe der Leistungen der Verbraucher kleiner/ gleich der Korrekturleistung ist.

Beispiel für das Zu- und Abschalten von Verbrauchern:

Korrekturleistung = -30 kW

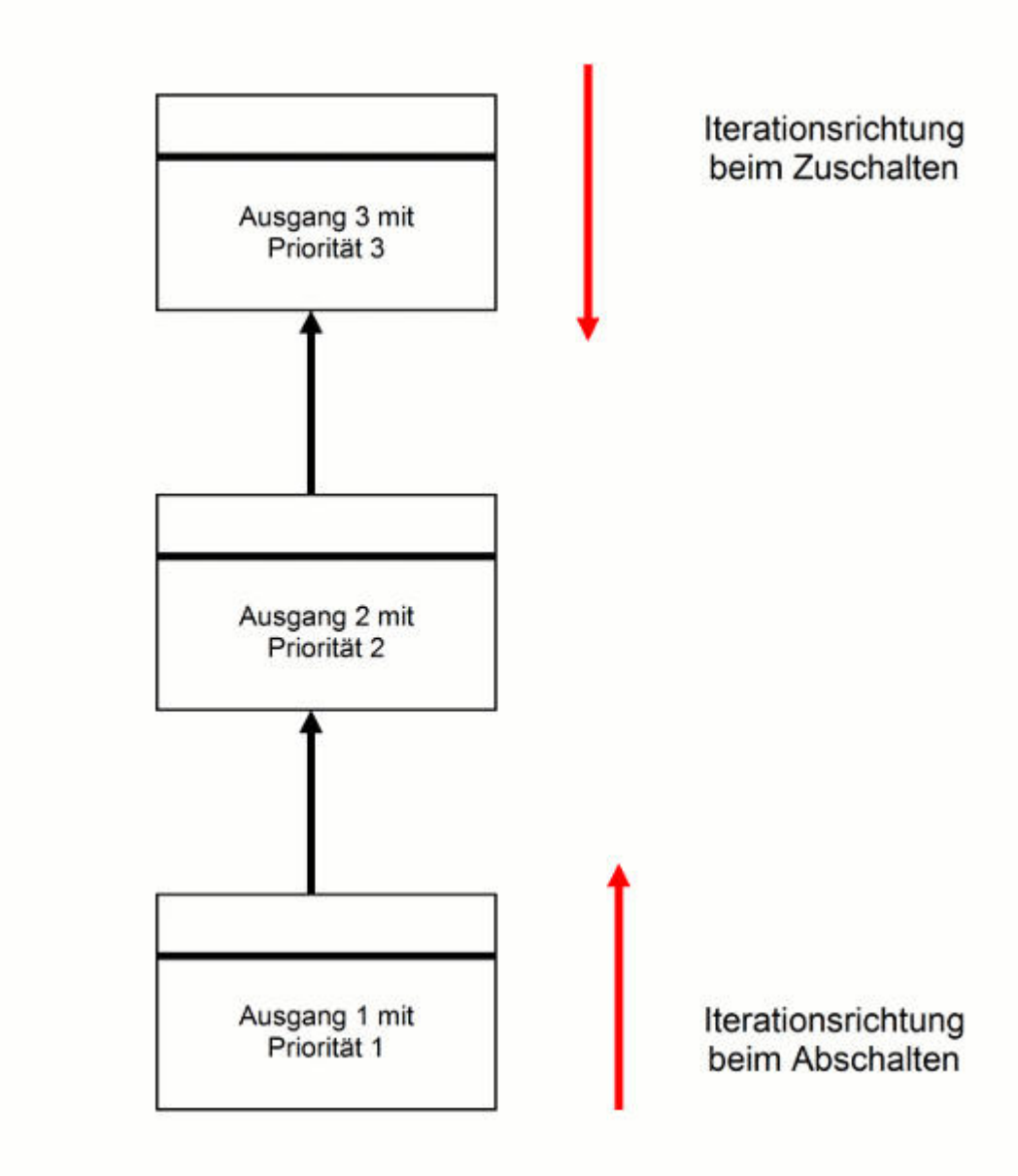
Verbraucher 1 = 5 kW
Verbraucher 2 = 20 kW
Verbraucher 3 = 10 kW
Verbraucher 4 = 20 kW
Verbraucher 5 = 5 kW

Die Verbraucher sind nach Prioritäten sortiert: 1 ist die niedrigste, 5 die höchste Priorität.
Beim Abschalten werden die Verbraucher 1 bis 3 abgeschaltet, beginnend bei der niedrigsten Priorität. Die Summe ihrer Leistungsangaben beträgt 35 kW und muss größer/gleich der Korrekturleistung mit 30 kW sein.
Für das Zuschalten werden die Verbraucher 5 bis 4 zugeschaltet, beginnend bei der höchsten Priorität. Die Summe ihrer Leistungsangaben beträgt 25 kW und muss kleiner/gleich der Korrekturleistung mit 30 kW sein.

6.11.3.4 Prioritätssteuerung

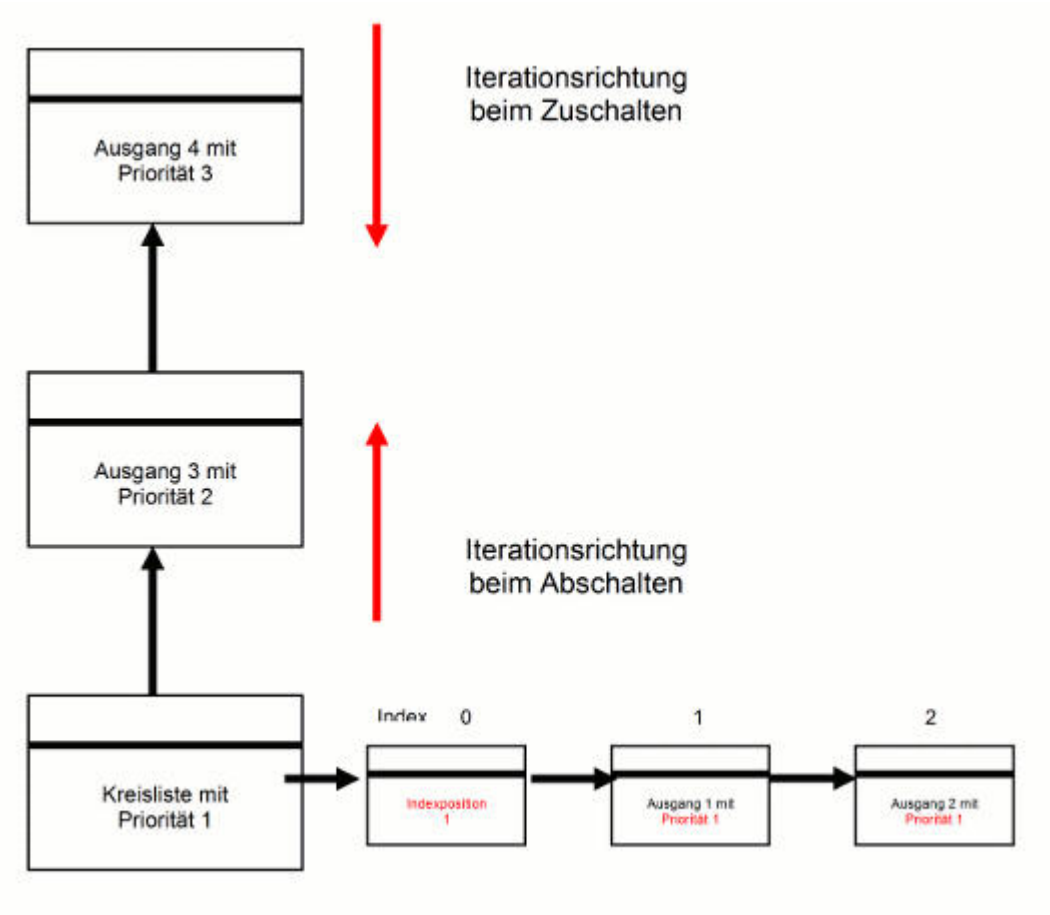
Prioritätsfolge
Die Prioritätssteuerung kontrolliert das Ab- und Zuschalten streng nach den vorgegebenen Prioritäten der Ausgänge. Die Ausgänge mit der niedrigsten Priorität werden zuerst abgeschaltet, beim Zuschalten hingegen die mit der höchsten Priorität.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Kreisschaltung
Die Prioritäten der Ausgänge müssen sich nicht zwingend unterscheiden, es können auch mehrere identische Prioritäten für die Ausgänge vergeben werden. Sortiert man die Liste, wie oben, nach Prioritäten kommt es in diesem Fall zu einem Problem bei einer Schalthandlung. Die Ausgänge gleicher Priorität befinden sich in der Liste hintereinander. Wird nun eine Schalthandlung ausgeführt, so wird der erste vorkommende Ausgang mit gleicher Priorität bevorzugt behandelt. Da dies nicht sein darf, wendet man hier eine Kreisschaltung an, um das Problem zu lösen. Die Kreisschaltung fasst die Ausgänge mit gleicher Priorität zusammen und lässt für eine Schalthandlung immer den Ausgang mit der längsten Ruhephase zu. Mit dieser Maßnahme wird erreicht, dass keiner der Ausgänge gleicher Priorität bevorzugt behandelt wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Hinweis: Bei Verwendung der Kreisschaltung (mehr als ein Ausgang je Priorität) greifen die Einstellungen für das zeitliche Verhalten der Kanäle nicht mehr.

6.11.3.5 Messperioden Synchronisierung

Der Synchronimpuls-Eingang des Maximum Wächters wird mit einer Flankenerkennung überwacht. Die Messeperiode startet entweder mit einer fallenden oder mit einer steigenden Flanke des Synchronimpulses. Die Art des Impulses ist von dem jeweiligen EVU abhängig und kann über den Dialog Geräte Parameter definiert werden. Mit der auslösenden Flanke, steigend oder fallend, wird die Messpause gestartet. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird dann die Freigabe für die Trendberechnung erteilt und die Leistungsoptimierung kann beginnen. Dieser Vorgang wiederholt sich stetig mit jeder neuen Messperiode, um die Synchronisation zwischen EVU und Maximum Wächter zu gewährleisten.

6.11.3.6 Berechnung Momentanleistung

Zur Berechnung der Momentanleistung müssen dem Maximumwächter Arbeitsimpulse, Arbeitswerte oder Momentanleistungswerte zur Verfügung gestellt werden. Bei den Arbeitswerten und den Arbeitsimpulsen ist eine Umrechnung zur Momentanleistung nötig, die in den folgenden zwei Abschnitten erklärt wird.

Arbeitsimpulse

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Arbeitsimpulse können von einem Leistungszähler des EVU geliefert werden. Es handelt sich dabei um energieproportionale Impulse. Die Momentanleistung lässt sich aus dem Impulsabstand der Arbeitsimpulse berechnen. Verringert sich der Abstand der Arbeitsimpulse, so steigt die Leistung. Um die Momentanleistung aus dem Impulsabstand errechnen zu können, benötigt man noch die Impulswertigkeit des Leistungszählers. Die Impulswertigkeit gibt Informationen über die Anzahl der Impulse pro Kilowattstunde. Entweder kann man sie dem Leistungszähler direkt entnehmen oder sie kann aus den Daten des Zählers berechnet werden.

Beispiel für eine Momentanleistungsberechnung mit der Berechnungsgrundlage Arbeit in 1 Stunde

Gemessener Impulsabstand ti = 0,5 s.

Aus dem Impulsabstand ti = 0,5 s wird die Anzahl der Impulse in einer Stunde berechnet.

(1) 3600 s / 0,5 s = 7200 Impulse / h

Mit einer Impulswertigkeit des Leistungszählers von 0,1 kWh/Imp.

(2) Pmom = 7200 Imp./h x 0,1 kWh / Imp.

Pmom = 720 kW

Pmom: Momentanleistung
Imp: Impulse

Beispiel für die Berechnung der Impulswertigkeit des Leistungszählers

Zählerangabe
- Angabe der Zählerumdrehung für 1kWh (800 U / kWh)
- 6 Impulse pro Umdrehung
- Stromwandler 2000 / 5A
- Spannungswandlerfaktor = 1

(1) Stromwandlerfaktor = 2000 / 5A = 400

(2)

$$\text{Impulswertigkeit} = \frac{1}{800\frac{U}{kWh} * 6\frac{Imp.}{U} * \frac{1}{400}} = 0{,}0833\ \text{kWh/Imp}$$

Arbeitswerte
Bei modernen Energieverbrauchszählern besteht oft die Möglichkeit Arbeitswerte auszugeben. Die Arbeitswerte lassen sich sehr einfach auf die Momentanleistung umrechnen. Hierzu muss man die Differenz zwischen dem gerade empfangenen und dem zuletzt empfangen Arbeitswert bilden, daraus erhält man die Momentanarbeit. Diese muss dann nur noch durch den verstrichenen Zeitintervall zwischen dem Empfang der beiden Arbeitswerte geteilt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel für eine Momentanleistungsberechnung mit der Berechnungsgrundlage Arbeit in 1 Stunde:

Gemessener Empfangsabstand der empfangenen Arbeitswerte ti = 5 s.

Wi = 100 kWh.

Wi-1 = 95 kWh.

Wmom = Wi - Wi-1 = 100 kWh – 95 kWh = 5 kWh

Pmom = 5 kWh / 0,5 s = 5 kW * 3600 s / 5 s = 3600 kW

Pmom = 3600 kW

Pmom: Momentanleistung
Wmom: Momentanarbeit
Wi : gerade empfangener Arbeitswert
Wi-1 : zuletzt empfangener Arbeitswert

6.11.3.7 Logging

Der Maximum Wächter führt eine Log-Datei, in welcher die Statusmeldungen mit einer ID, Datum und Informationstext gespeichert werden. Die ID ist eine fortlaufende Nummer, deren Zweck es ist, eine Korruption der Datei zu erschweren. Das Löschen einzelner Einträge kann anhand der ID-Reihenfolge erkannt werden. Außer den Statusmeldungen können auch sämtliche Parameteränderungen, welche zur Laufzeit am Maximum Wächter vorgenommen werden, in der Log-Datei gespeichert werden. Diese erweiterte Funktion des Loggings kann bei Bedarf auch deaktiviert werden. Bei Touch-Panel PCs, welche mit einer CF-Card bestückt sind, ist es sinnvoll den Speicherzugriff so gering wie möglich zu halten. Die Log-Datei wird immer im Projektverzeichnis des Maximum Wächters mit dem Namen EventList und der Dateierweiterung .log (EventList.log) gespeichert. Die Log-Datei dient der Fehleranalyse bei einer Störung und zu Dokumentationszwecken des Maximum Wächters.

Beispiel einer Log-Datei mit Aktivierung des erweiterten Loggens:

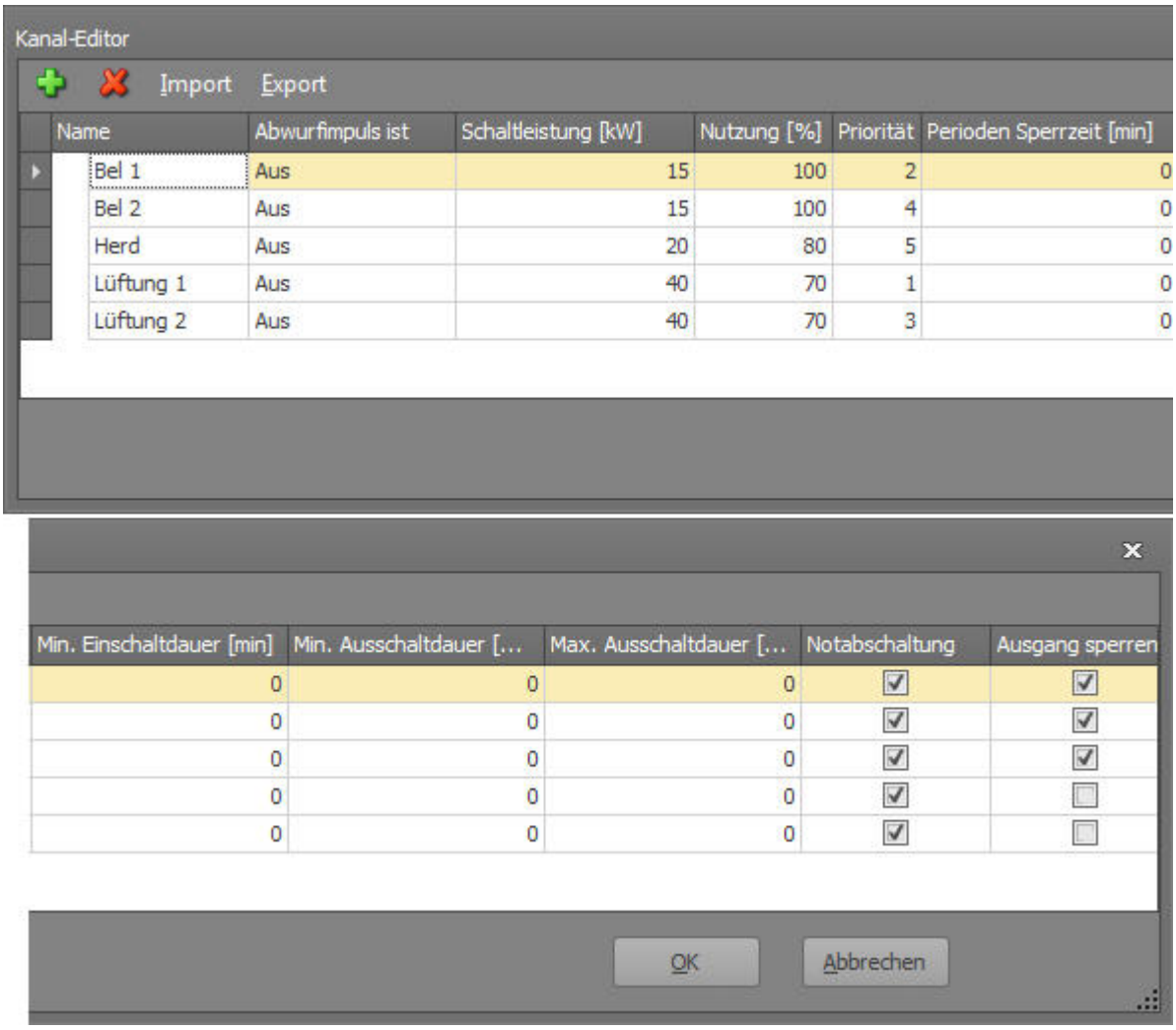
ID	Datum	Informationstext
206	31.01.2007 16:02:14	MaximumWächter auf Interne Synchronisation umgestellt
207	31.01.2007 16:02:14	Sollwert Max 1 wurde geändert von 0 kW auf 0,180 kW
208	31.01.2007 16:02:14	Sollwert Max 2 wurde geändert von 0 kW auf 0,25 kW
209	31.01.2007 16:02:14	Sollwert Max 3 wurde geändert von 0 kW auf 0,25 kW
210	31.01.2007 16:02:14	Sollwert Max 4 wurde geändert von kW auf 0,25 kW
211	31.01.2007 16:02:14	Die Periodendauer wurde geändert von 15 Min auf 1 Min
212	31.01.2007 16:02:14	Die Messpause wurde geändert von 0 Sek auf 9 Sek
213	31.01.2007 16:02:14	Die Zählerüberwachung wurde deaktiviert

© 2025 Alexander Maier GmbH

214	31.01.2007 16:02:14	MaximumWächter auf Leistungswerte umgestellt
215	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 009 wurde der Liste hinzugefügt
216	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 008 wurde der Liste hinzugefügt
217	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 007 wurde der Liste hinzugefügt
218	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 006 wurde der Liste hinzugefügt
219	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 005 wurde der Liste hinzugefügt
220	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 004 wurde der Liste hinzugefügt
221	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 003 wurde der Liste hinzugefügt
222	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 002 wurde der Liste hinzugefügt
223	31.01.2007 16:02:14	Der Ausgang Neu 001 wurde der Liste hinzugefügt

6.11.3.8 Schaltkanäle

Hinweis: Bitte ermitteln Sie die unten angeführten Parameter und Werte so exakt wie möglich. Sie dienen als Grundlage für den internen Berechnungs-Algorithmus. Je exakter die Vorgaben der Realität entsprechen, desto exakter kann der Maximum Wächter intern berechnen.



Name

Der Name des Ausgangs bzw. der Schaltstufe.

Abwurfimpuls ist
Mit diesem Parameter wird das Schaltverhalten des Ausgangs eingestellt. Man kann zwischen An und Aus wählen. Wählt man An, so wird bei der Abschaltung (Abwurf) des Ausgangs, ein positiver Impuls (An) ausgegeben. Bei Aus wird ein negativer Impuls (Aus) ausgegeben.

Schaltleistung in kW
Hier wird die Nominal-Leistung der zu dieser Schaltgruppe gehörigen Verbraucher eingetragen.

Nutzung in %
Mit der Nutzung wird festgelegt, zu wie viel Prozent die eingestellte Leistung des Ausgangs in die Korrekturberechnung eingeht. Die Nutzung definiert die Wahrscheinlichkeit der Leistungssnutzung, wenn der Verbraucher eingeschaltet ist. Bei einer Glühbirne sind das 100%, bei einem Kompressor vielleicht nur 40%.

Priorität
Über diesen Parameter wird jedem Ausgang eine Rangfolge (Priorität) für die Einbeziehung in die Prioritätsfolge (kontrolliert das Ab- und Zuschalten) zugeordnet. Die niedrigste Priorität ist 0.

Hinweis: Bei Verwendung der Kreisschaltung (mehr als ein Ausgang je Priorität) greifen die Einstellungen für das zeitliche Verhalten der Kanäle nicht mehr.

Perioden Sperrzeit in Minuten
Die Perioden Sperrzeit wird zu Beginn jeder Messperiode gestartet. Die Ausgänge, für welche eine Perioden Sperrzeit eingestellt ist, werden mit Beginn der neuen Messperiode zugeschaltet. Während der Sperrzeit wird das Abschalten der Ausgänge auch bei einer trendmäßigen Leistungsüberschreitung verhindert. Die Messperiodensperrzeit wird nicht gestartet, wenn die Mindestausschaltzeit noch läuft.

Mindest Einschaltdauer in Minuten
Mit dieser Zeit wird eine Mindestlaufzeit nach Wiederzuschalten des Ausgangs definiert. In dieser Zeitspanne kann der Ausgang nicht wieder abgeschaltet werden.

Mindest Ausschaltdauer in Minuten
Minimale Zeitdauer, welche ein Ausgang beim Abwurf abgeschaltet bleiben muss. Durch diese Mindestausschaltzeit wird ein allzu häufiges Schalten und somit eine Beschädigung von Verbrauchern vermieden.

Maximale Ausschaltdauer in Minuten
Mit dieser Zeit wird eine maximale Ausschaltzeit nach Abschaltung des Ausgangs definiert. Der Ausgang kann für maximal diese Zeit ausgeschaltet werden.

Notabschaltung
Durch das Aktivieren dieses Parameters wird der Ausgang zur Notabschaltung hinzugefügt. Die Notabschaltung wird bei einer Störung des Maximum Wächters ausgelöst. Ausgänge, bei welchen die

© 2025 Alexander Maier GmbH

Notabschaltung aktiviert ist, werden dann sofort abgeschaltet. Dadurch wird im Störungsfall eine Leistungsüberschreitung verhindert. Das betrifft auch die Kanäle, bei denen der Ausgang gesperrt ist.

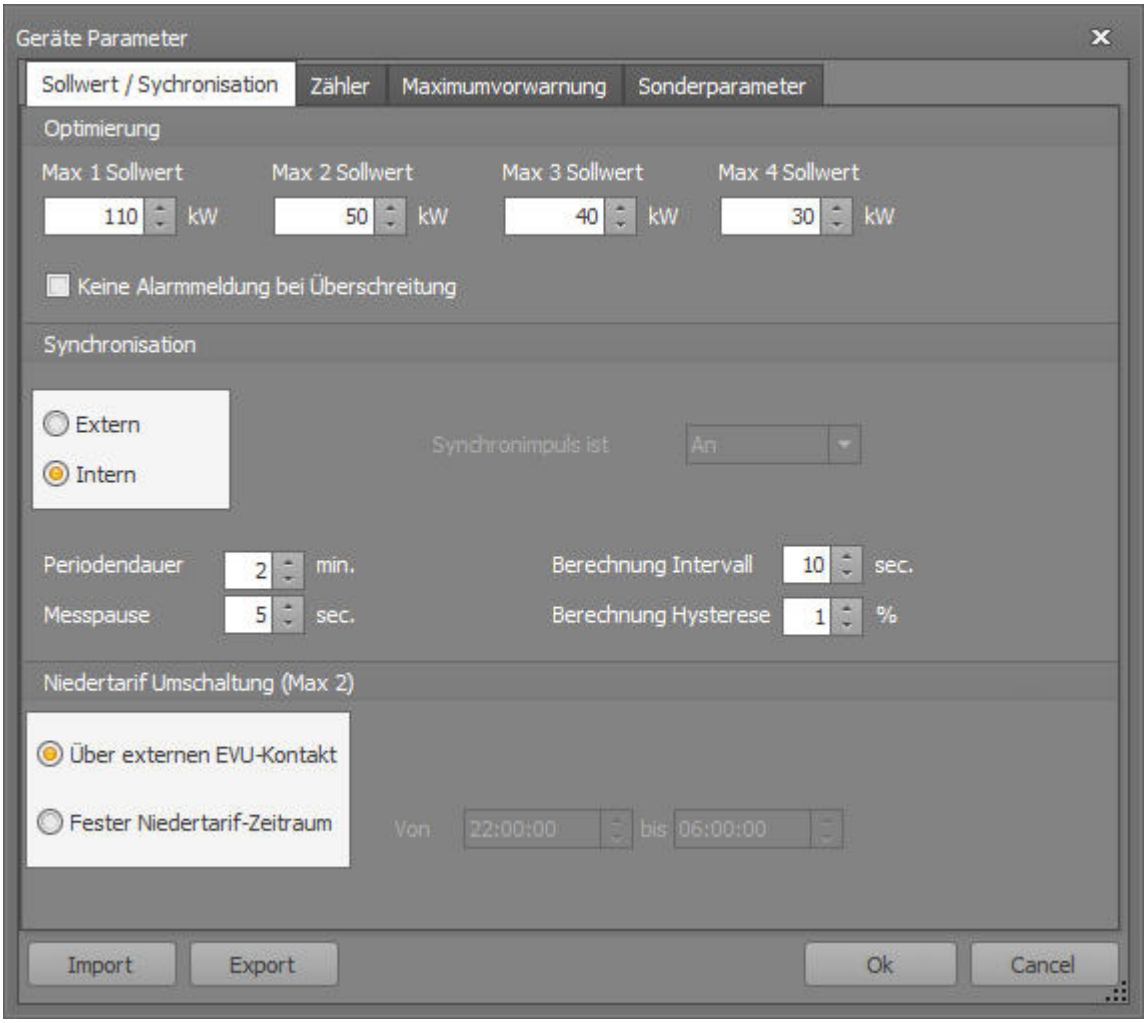
Ausgang Sperren
Wird dieser Parameter aktiviert, so steht der Ausgang für die Leistungsoptimierung nicht mehr zur Verfügung.

6.11.3.9 Geräte Parameter

In den nachfolgenden Dialogen werden die grundlegenden Geräte Parameter erklärt.

- Sollwert / Synchronisation
- Zähler
- Maximumvorwarnung
- Sonderparameter

6.11.3.9.1 Sollwert / Synchronisation



© 2025 Alexander Maier GmbH

Optimierung
Max 1 Sollwert
Hier wird der Leistungs-Sollwert eingestellt auf den der Maximum Wächter begrenzen soll.

Max 2-4 Sollwert
Die Leistungs-Sollwerte Max 2 bis 4 werden für die Niedertarifumschaltung benötigt. Hier können dann für die Hoch-, Nieder-, und Sondertarife die Leistungs-Sollwerte festgelegt werden. Die Umschaltung erfolgt entweder über einen externen Kontakt oder über einen definierten Tageszeitraum. Die Tageszeitraum-Umschaltung kann nur auf den Leistungs-Sollwert MAX 2 angewendet werden.

Synchronisation
Extern
Der Maximum Wächter synchronisiert sich mit Hilfe des externen Synchronimpulses auf die vom EVU vorgegebene Messperiode.
Intern
Wird vom EVU kein Synchronimpuls zu Verfügung gestellt, kann mit diesem Parameter auf interne Synchronisation umgeschaltet werden. Der Maximum Wächter erzeugt dann selbst die Messperiodenzeit.

Synchronimpuls ist
Hier wird die Art des vom EVU zur Verfügung gestellten Synchronimpulses eingestellt. Es kann zwischen An- und Aus-Signal gewählt werden. Es ist kein vollständiger Impuls erforderlich, lediglich das Triggern des Eingangs mit dem definierten Signal.

Periodendauer
Hier wird die Messperiodendauer des Maximum Wächters einschließlich der Messpause festgelegt. Für den Synchronbetrieb zwischen EVU und Maximum Wächter muss hier die vom EVU vorgegebene Messperiodendauer eingetragen werden.

Messpause
Dieser Parameter legt den messfreien Zeitraum in der neuen Messperiode fest. Der messfreie Zeitraum wird vom EVU zur Synchronisierung zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um die Wartezeit zwischen dem Synchronimpuls bis zur ersten Auswertung für den Trend. Bei kurzer Zeiteinstellung kann der Trend am Anfang sehr stark nach oben schnellen. Um diesen Sprung abzufangen werden meistens 9 Sekunden verwendet.

Berechnung Intervall
Zeitspanne zwischen 2 Auswertungen für die Berechnung der Hysterese. Über das einstellbare Berechnungsintervall lässt sich die Reaktionsgeschwindigkeit des Maximum Wächters in Sekunden einstellen. In diesem Intervall wird der Leistungstrend berechnet und die Schaltausgänge zyklisch gesetzt.

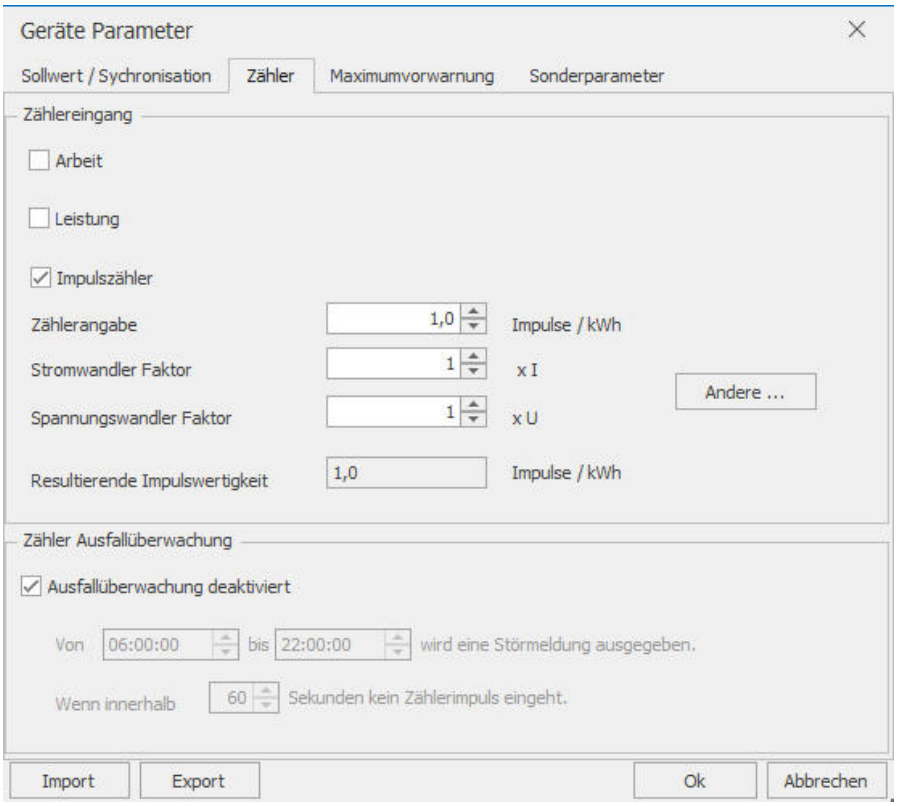
Berechnung Hysterese
Über den Parameter Berechnungshysterese wird eine Schalthysterese für das zu- und abschalten der Ausgänge erzeugt. Dies Hysterese versteht sich dabei als "Berechnung interne Reduzierung" des

© 2025 Alexander Maier GmbH

Leistungssollwertes, d. h. bei z. B. eingestelltem Sollwert von 100 kW und einer Berechnungshysterese von 3%, wird intern mit einem Leistungssollwert von 97 kW berechnet.

Niedertarif Umschaltung (Max 2)
Bei entsprechender Tarifregelung wird z. B. in der Nacht auf einen Niedertarif umgeschaltet. Im Niedertarifzeitraum sind die Kosten des Energiebezugs geringer. Die Umschaltung kann über einen externen Kontakt des EVU, oder über eine interne Zeitschaltung, erfolgen. Hier gelten dann evtl. andere Leistungssollwerte.

6.11.3.9.2 Zähler



Arbeit / Leistung / Impulszähler
Je nach Anlage kann die Arbeit [kWh], die Leistung [W] oder der Impuls vom Stromzähler für die Berechnungen verwendet werden.

Zählerangabe
Hier wird die Impulswertigkeit des verwendeten Impulsgeberzählers eingestellt. Dieser Parameter ist nur aktiv, wenn der Zählereingang auf Impulse eingestellt ist.

Stromwandler Faktor
Bei der Verwendung eines Stromwandlers kann hier das Übersetzungsverhältnis angegeben werden.

Spannungswandler Faktor

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bei der Verwendung eines Spannungswandlers kann hier das Übersetzungsverhältnis angegeben werden.

Zähler Ausfallüberwachung
Das Empfangen der erforderlichen Messwerte kann vom Maximum Wächter überwacht werden. Er prüft dann, ob entsprechende Eingangswerte innerhalb einer einstellbaren Zeit eintreffen.

Überwachungszeitraum der Zählerimpulse
Mit diesem Parameter wird festgelegt in welchem Tageszeitraum die Zählerüberwachung aktiv ist.

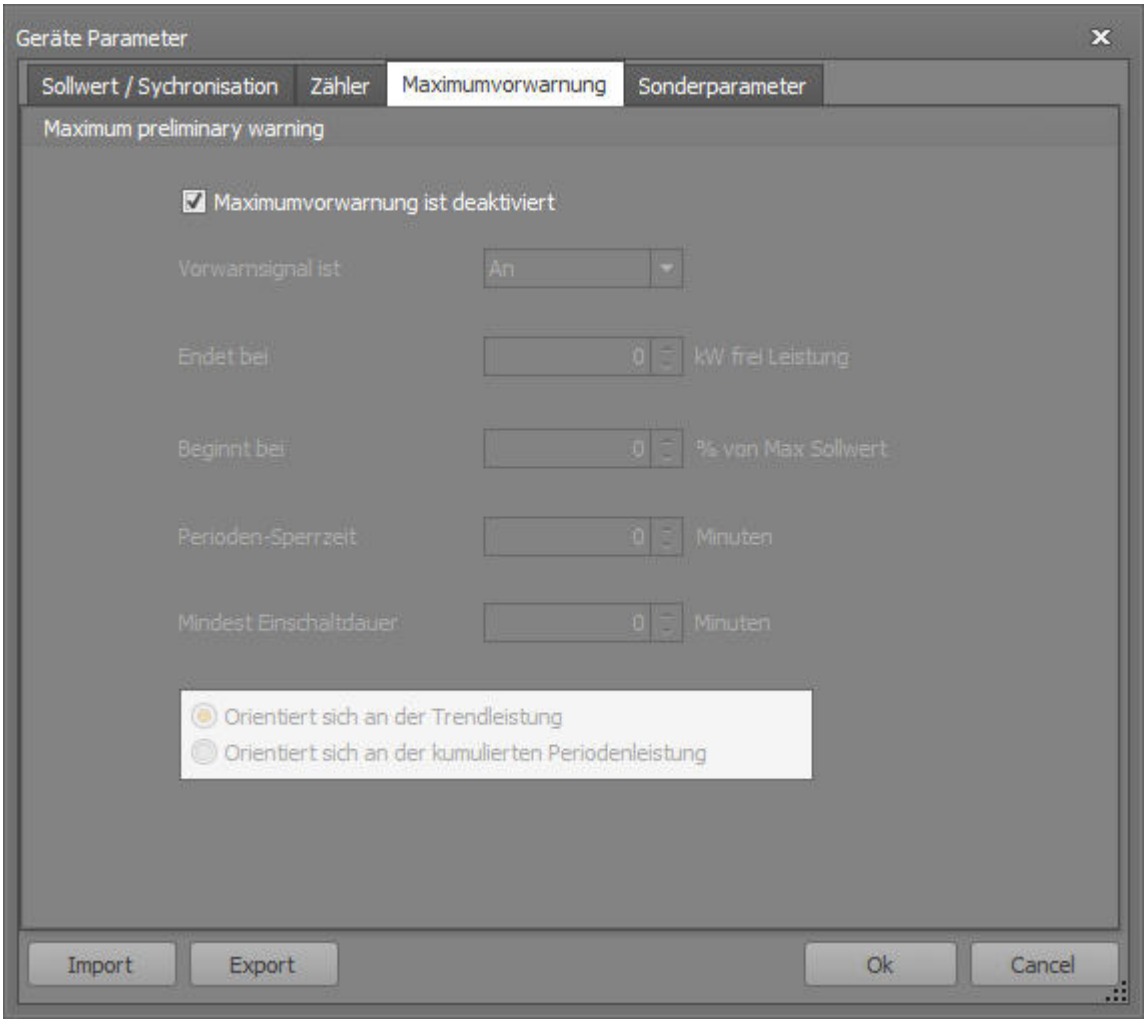
Zeitspanne in Sekunden
Wird am Zählereingang des Maximum Wächters für die hier einstellbare Zeitspanne kein Wert empfangen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Maximum Wächter geht in einen Notbetrieb über.

Hinweis: Die Zählerüberwachung muss für die Schwachlast-Phasen in aktiv sein, sonst werden, ohne einen "echten Ausfall der Messwerte", Störmeldungen ausgegeben und der Maximum Wächter in den Notbetrieb geschaltet.

6.11.3.9.3 Maximumvorwarnung

Maximumvorwarnung
Die Vorwarnung für das mögliche Erreichen des Maximum kann de-/aktiviert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Vorwarnsignal ist
Mit diesem Parameter wird das Schaltverhalten der Maximumvorwarnung eingestellt. Man kann zwischen An- und Aus-Signal wählen. Dieses Signal wird bei Aktivierung der Maximumvorwarnung am Ausgang ausgegeben, bei Deaktivierung das inverse Signal.

Schaltkriterium (Endet bei, Beginnt bei)
Diese Parameter legen das Auslöseverhalten der Maximumvorwarnung fest. Die Auslösung der Maximumvorwarnung wird in Prozent auf den aktiven Sollwert angegeben. Bei Erreichen dieses eingestellten Prozentualwertes wird die Maximumvorwarnung ausgelöst.
Die Maximumvorwarnung endet bei Erreichen der eingestellten freien Leistung. Die Schalthysterese setzt sich aus dem Einschaltpunkt der Prozentualangabe vom aktiven Leistungs-Sollwert und dem Rückschaltpunkt der Angabe der freien Leistung, welche mindestens zur Verfügung stehen muss, zusammen.

Perioden-Sperrzeit
Die Perioden-Sperrzeit startet zu Beginn jeder Messperiode. Während dieser Zeit ist die Maximumvorwarnung gesperrt. Dies wird benötigt, um Fehlalarme bei zyklus-Start beginn zu vermeiden.

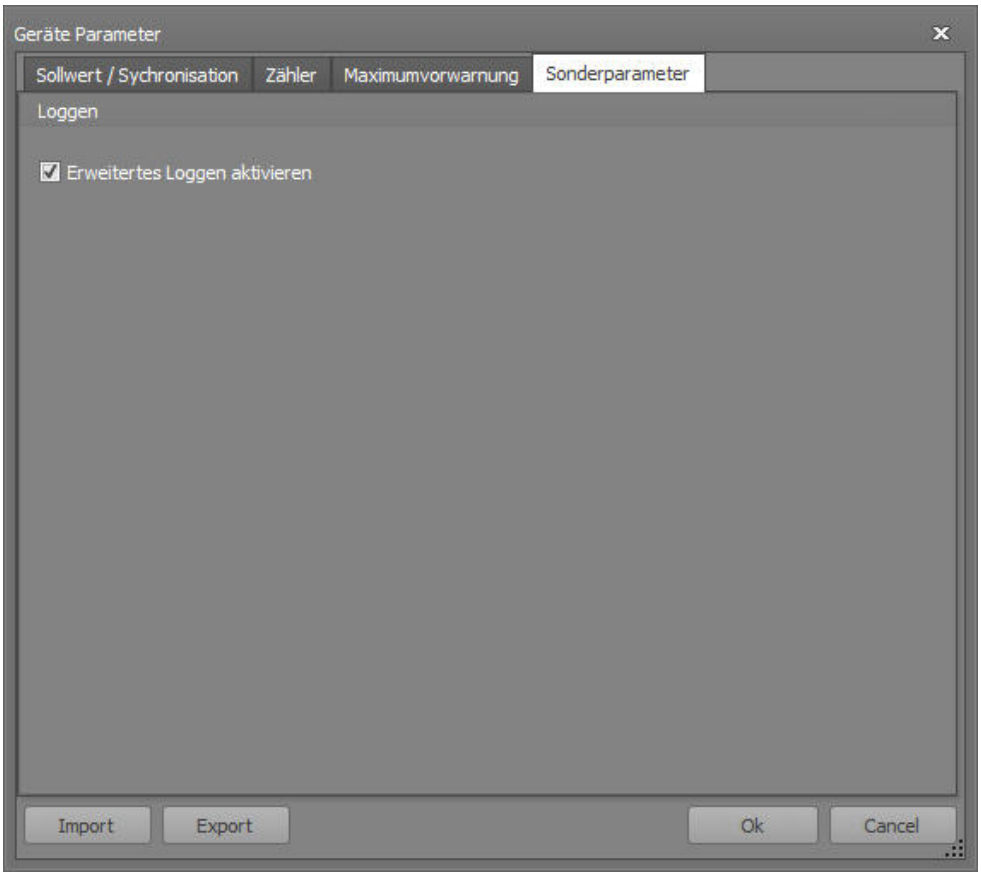
© 2025 Alexander Maier GmbH

Mindest Einschaltdauer
Die Mindest Einschaltdauer bestimmt die minimale Abschaltdauer der Maximumvorwarnung bei Auslösung. Diese Zeit hat eine höhere Priorität als die Perioden-Sperrzeit.

Maximumvorwarnung orientiert sich an der Trendleistung
Die Maximumvorwarnung spricht an, wenn die berechnete Trendleistung den programmierten prozentualen Wert des aktiven Leistungs-Sollwerts (Max 1 - 4) erreicht hat.

Maximumvorwarnung orientiert sich an der kumulierten Leistung
Die Maximumvorwarnung spricht an, wenn die berechnete kumulierte Leistung den programmierten prozentualen Wert des aktiven Leistungs-Sollwert (Max 1 - 4) erreicht hat.

6.11.3.9.4 Sonderparameter



Über diesen Parameter wird das erweiterte Loggen aktiviert oder deaktiviert. Ist es aktiv werden alle relevanten Leistungswerte des Maximum Wächters zusätzlich in das Standard Protokoll geschrieben.

Beispiel:

1	03.10.2022 13:48:40	ML 55,6 kW;TL 60,1 kW;VL 50,4 kW;PL 112,0 kW
2	03.10.2022 13:48:50	ML 65,5 kW;TL 62,4 kW;VL 56,4 kW;PL 148,4 kW
3	03.10.2022 13:48:59	Messperiode stop
4	03.10.2022 13:48:59	Messperiode start

© 2025 Alexander Maier GmbH

5	03.10.2022 13:49:09	ML 62,2 kW;TL 62,7 kW;VL 5,7 kW;PL 70,1 kW
6	03.10.2022 13:49:19	Trendleistungsüberschreitung
7	03.10.2022 13:49:19	ML 72,0 kW;TL 72,3 kW;VL 12,3 kW;PL 69,2 kW
8	03.10.2022 13:49:29	ML 45,8 kW;TL 50,9 kW;VL 16,5 kW;PL 71,3 kW
9	03.10.2022 13:49:40	ML 58,9 kW;TL 61,2 kW;VL 21,9 kW;PL 72,2 kW

ML = Momentane Leistung
TL = Trend Leistung
VL = Periodenleistung kumuliert
PL = Periodenleistung verfügbar

6.11.4 Maximum Wächter Anzeige

Die Maximum Wächter Anzeige ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung des Maximum Wächters.

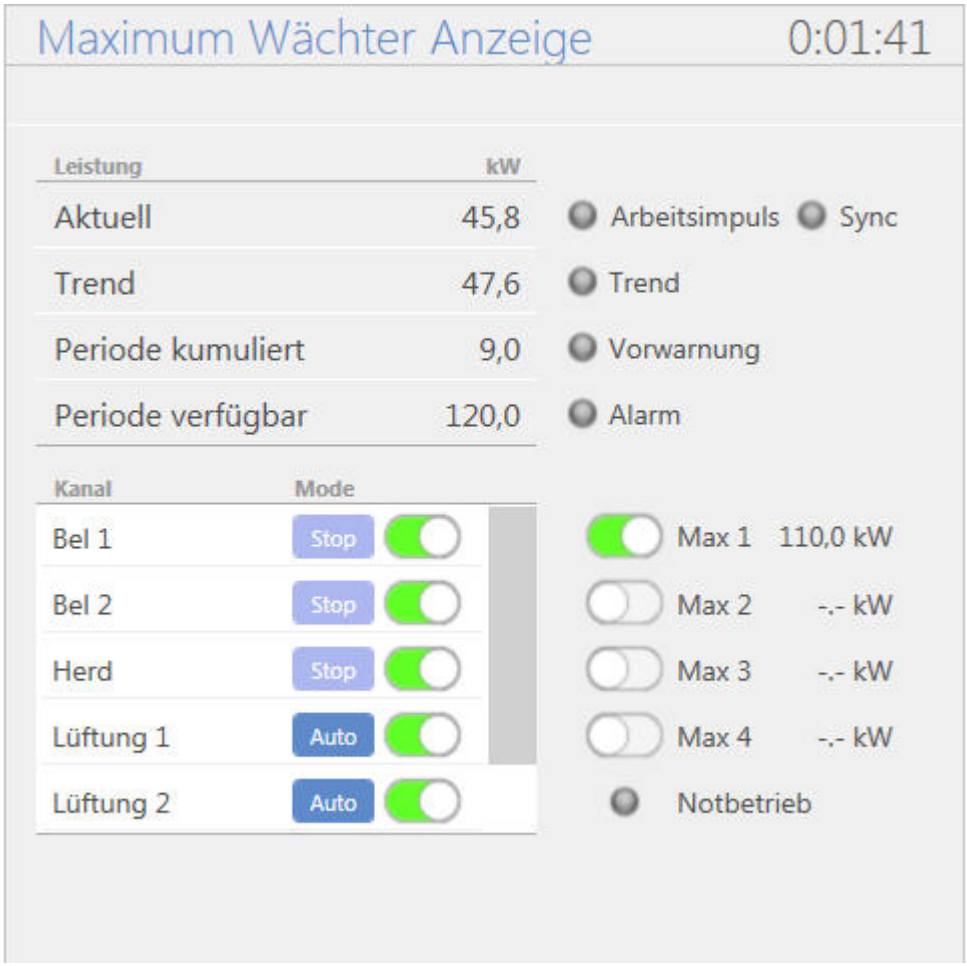
Zur Benutzung der Maximum Wächter Anzeige muss diese mit einem Maximum Wächter verbunden sein. Es ist möglich mehrere Maximum Wächter Anzeigen mit einem Maximum Wächter zu verbinden, umgekehrt jedoch nicht mehrere Maximum Wächter mit einer Maximum Wächter Anzeige.
Die Anzeige kann nicht in der Größe verändert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren	Eingang	Die Eingabemöglichkeit kann hier extern freigegeben oder gesperrt werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Maximum Wächter	Bidirektional	Verbindung zwischen einem Maximum Wächter und der Maximum Wächter Anzeige.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

© 2025 Alexander Maier GmbH

Client-Ansicht



Die Elemente / Anzeigen:

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitangabe	Anzeige der verbleibenden Zeit bis zum nächsten Messzyklus
Aktuell	Derzeit gemessene Leistung in kW
Trend	Angabe der Leistung, welche zum Ende des 15 Minutenintervalls erwartet wird.
Periode kumuliert	Angabe der durchschnittlichen Leistung über den gesamten 15-Min-Zeitraum
Periode verfügbar	Leistungswert, welcher in der aktuellen Periode bezogen werden kann, ohne die Grenze des 15-Min Verbrauchs zu überschreiten.
Arbeitsimpuls	Wird grün, sobald ein Arbeitsimpuls oder neuer Wert erhalten wird.
Sync	Wird grün, sobald ein Synchronimpuls empfangen wird
Trend	Diese Anzeige wird rot, sobald der berechnete Trend den maximalen Sollwert überschreitet.
Vorwarnung	Diese Anzeige wird rot, sobald der eingestellte Vorwarnbereich erreicht wurde. Gleichzeitig wird am Datenpunkt Maximumvorwarnung ein true ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Alarm	Diese Anzeige wird rot, sobald ein Ausfall des Zählersignals oder des Synchronimpulses erkannt wurde.
Kanal / Mode	Anzeige der angelegten Kanäle und dessen Zustände am Ausgang. Grün = Ausgang für den Kanal ist "AN", grau = "AUS". Der Modus kann von "Auto" (automatischer Lastabwurf aktiv) auf "Stop" (manueller Lastabwurf) umgestellt werden.
Max 1 - Max 4	Zeigt an, welcher Tarif derzeit aktiv ist und welche Soll-Leistung hierfür vorgesehen ist.
Notbetrieb	Anzeige wird rot, sobald der Not-Betrieb aktiviert wurde.

6.11.5 Energiezähler

Diese unsichtbare Komponente dient dem ermitteln von Stromverbräuchen. Hierbei können mehrere Hauptanschlüsse und deren einzelne Strompfade einzeln betrachtet werden.
Die Komponente berechnet aus Strom und Spannung die Leistung oder aus Leistung und Spannung den Strom. Zusätzlich wird die Energiemenge in kWh ausgegeben.

Datenpunkte der Komponente

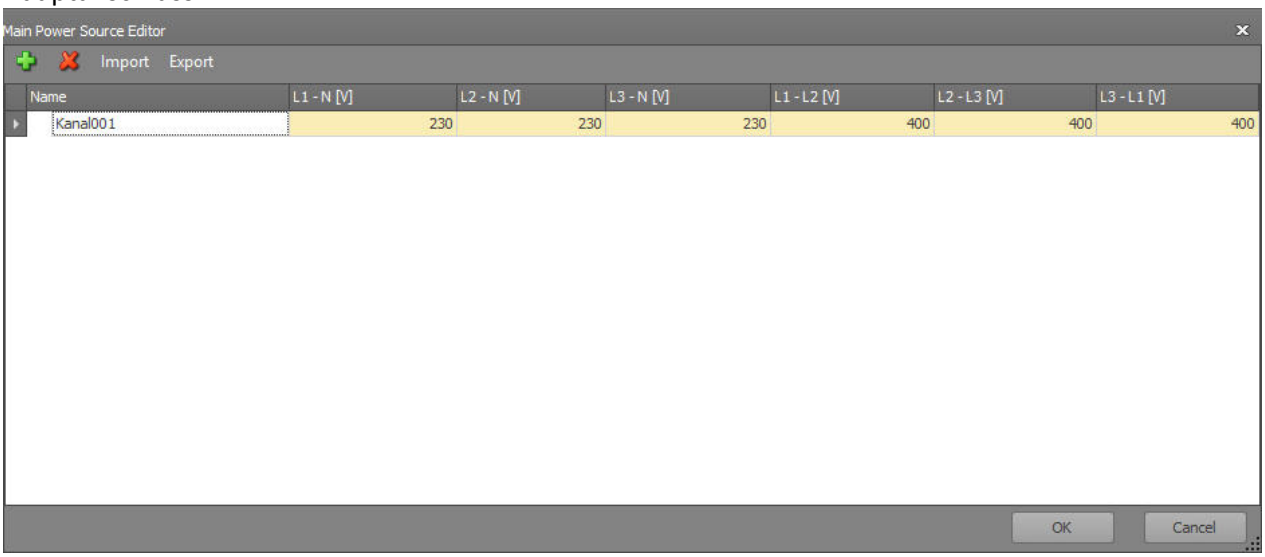
Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier kann eine Diagnose als Text ausgegeben werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die angelegten Kanäle angezeigt.
Update-Intervall	Bidirektional	Hier über kann festgelegt werden, in welchem Zeitlichen Abstand die Daten erfasst werden sollen.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Hauptanschlüsse	0	Hier können die Hauptanschlüsse festgelegt werden, welche zB eine Unterverteilung darstellen könnte.
Kanäle	0	Hier werden die einzelne Strompfade angelegt.
Aktualisierungsintervall Verbrauch [s]	60	Im Intervall der eingestellten Zeit, werden die aktuellen Daten erfasst und entsprechend berechnet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

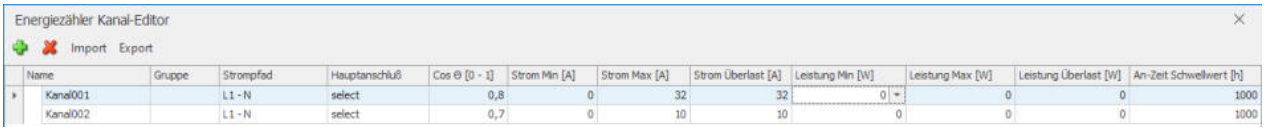
Hauptanschluss:



Datenpunkte aus dem dynamischen Ordner (Hauptanschlüsse)

Name	Typ	Funktion
Spannung L1-L2 [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L1-L2
Spannung L1-N [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L1-N
Spannung L2-L3 [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L2-L3
Spannung L2-N [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L2-N
Spannung L3-L1 [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L3-L1
Spannung L3-N [V]	Eingang	Eingangswert der Spannung zwischen den Leitern L3-N
Summenstrom L1 [A]	Ausgang	Gibt die berechnete Strom Summe des Leiters L1 aus
Summenstrom L2 [A]	Ausgang	Gibt die berechnete Strom Summe des Leiters L2 aus
Summenstrom L3 [A]	Ausgang	Gibt die berechnete Strom Summe des Leiters L3 aus

Kanäle:



© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Für den angelegten Kanal kann die Bezeichnung angepasst werden.
Gruppe	Sollen mehrere Kanäle gruppiert werden, kann hier ein eindeutiger Gruppen-Name eingetragen werden. Hierdurch wird im Ordner "Dynamisch" ein neuer Ordner für die kombinierten Gruppenverbräuche angelegt.
Strompfad	Auswahl vom Strompfad L1/L2/L3 zu N oder Stern Dreieck.
Hauptanschluss	Hier muss der Hauptanschluss ausgewählt werden, zu dem der Kanal gehört.
Cos phi	Eingabe des Wirkungsgrad als Faktor zwischen 0 und 1.
Strom Min [A]	Gibt es einen Mindeststrom kann dieser hier definiert werden. Bei Unterschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
Strom Max [A]	Gibt es einen Maximalstrom kann dieser hier definiert werden. Bei Überschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
Strom Überlast [A]	Es kann ein Strom für Überlast definiert werden. Bei Überschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
Leistung Min [A]	Gibt es eine Mindestleistung kann dieser hier definiert werden. Bei Unterschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
Leistung Max [A]	Gibt es eine Maximalleistung kann dieser hier definiert werden. Bei Überschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
Leistung Überlast [A]	Es kann eine Leistung für Überlast definiert werden. Bei Überschreitung wird der entsprechende Datenpunkt ein AN-Signal ausgeben
An-Zeit Schwellwert [h]	Einstellmöglichkeit für die maximale An-Zeit. (z.B. für Service-Intervall, ...)

Datenpunkte aus dem dynamischen Ordner (Kanal)

Name	Typ	Funktion
An-Zeit Gesamt	Ausgang	Gibt die gesamte Einschaltzeit aus
An-Zeit Gesamt - Schwellwert erreicht	Ausgang	Wird ein eingestellter Schwellwert der Einschaltzeit überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
An-Zeit Gesamt [h]	Ausgang	Gibt die gesamte Einschaltzeit in Stunden aus
An-Zeit Gesamt zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "An-Zeit Gesamt" auf 0
An-Zeit Zwischenzähler	Ausgang	Gibt die Einschaltzeit des Zwischenzählers aus
An-Zeit Zwischenzähler [h]	Ausgang	Gibt die Einschaltzeit des Zwischenzählers in Stunden aus
An-Zeit Zwischenzähler - Schwellwert erreicht	Ausgang	Wird ein eingestellter Schwellwert der Einschaltzeit des Zwischenzählers überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
An-Zeit Zwischenzähler zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "An-Zeit Zwischenzähler" auf 0
Cos Phi	Eingang	Eingang für den Wirkungsgrad-Wert
Energie Gesamt [kWh]	Ausgang	Gibt den berechneten Energieverbrauch (Gesamt) aus.
Energie Gesamt zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "Energie Gesamt" auf 0

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Energie Zwischenzähler [kWh]	Ausgang	Gibt den berechneten Energieverbrauch (Zwischenzähler) aus.
Energie Zwischenzähler zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "Energie Zwischenzähler" auf 0
Leistung Durchschnitt [W]	Ausgang	Gibt die durchschnittliche Leistung des Außenleiters aus
Leistung [W]	Bidirektional	Wird die Leistung gemessen, kann diese zur Berechnung in den Energiezähler gegeben werden (Eingang). Der Strom dient dann als reiner Ausgang. Leistung und Strom dürfen nicht gleichzeitig als Eingang verwendet werden.
Leistung Maximum [W]	Ausgang	Gibt die maximale Leistung des Außenleiters aus
Leistung Maximum/Durchschnitt zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "Leistung Maximum und Durchschnitt" auf 0
Leistung obere Grenze überschritten	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
Leistung untere Grenze unterschritten	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze unterschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
Leistungs-Überlast	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
Strom Durchschnitt [A]	Ausgang	Gibt den durchschnittlichen Strom Wert aus
Strom [A]	Bidirektional	Wird der Strom gemessen, kann diese zur Berechnung in den Energiezähler gegeben werden (Eingang). Die Leistung dient dann als reiner Ausgang. Leistung und Strom dürfen nicht gleichzeitig als Eingang verwendet werden!
Strom Maximum [A]	Ausgang	Gibt den maximalen Strom Wert aus
Strom Maximum/Durchschnitt zurücksetzen	Eingang	Setzt die Werte "Strom Maximum und Durchschnitt" auf 0
Strom obere Grenze überschritten	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
Strom Überlast	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze überschritten, wird hier ein Signal ausgegeben
Strom untere Grenze unterschritten	Ausgang	Wird eine eingestellte Leistungsgrenze unterschritten, wird hier ein Signal ausgegeben

6.11.6 Solar-Energie-Manager/-Planer [x200]

Mit dieser Komponente kann die erwartete Leistung einer PV-Anlage berechnet werden. Grundlage ist https://forecast.solar/ . Somit ist es möglich, Verbraucher zeitlich so zu terminieren, dass der Netz-Bezug so gering wie möglich bleibt und die PV-Leistung optimal genutzt wird. Standardmäßig wird der

© 2025 Alexander Maier GmbH

"Public-Account" verwendet. Dieser beinhaltet 12 Abfragen in der Stunde. Jede Installationsgruppe benutzt eine eigene Abfrage.
Für mehr Abfragen oder bessere Datenauflösung bietet https://forecast.solar/ kostengünstige Lizenzen an.
Wir empfehlen die Verwendung eines eigenen FTP-Servers für das ablegen der Diagramme, falls diese veröffentlicht werden sollen. Der im Eisbär hinterlegte Eisbär-Portalserver lässt nur eine begrenzte Anzahl gleichzeitiger Zugriffe zu.
Ein Beispiel für die notwendigen Einstellungen befindet sich am Ende des Kapitels.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktualisieren	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl können die Informationen aktualisiert werden. Bei einem Tageswechsel wird automatisch eine Aktualisierung durchgeführt.
Aktualisieren-Abfragelimit	Ausgang	Die maximale Anzahl an Abfragen pro Stunde wird an diesem Datenpunkt ausgegeben. Das Limit kann je nach Lizenz variieren.
Aktualisieren-Antwort	Ausgang	Ausgabe der Aktualisierungsantwort als Text. (Nur zur Diagnose)
Aktualisieren-Verbleibende Abfragen	Ausgang	Ausgabe der verbleibenden durchführbaren Aktualisierungsversuche.
Aktualisieren-Verbleibende Abfragen (Zeitraum [s])	Ausgang	Zeitspanne, in der die Anzahl der Abfragen (Aktualisieren-Verbleibende Abfragen) möglich sind.
Aktualisierungsstatus	*Ordner*	Aktualisierungsinformationen für die Diagrammerstellung
Aktuelle Leistung [W]	Eingang	Hier kann die tatsächliche gemessene Leistung der PV-Anlage verknüpft werden. Dadurch kann der Soll-Ist-Vergleich im Diagramm mit angezeigt werden.
Aktueller Zeitraum-Energie	Ausgang	Ausgabe der momentan verfügbaren Energie (Wh der aktuellen Stunde)
Aktueller Zeitraum-Leistung	Ausgang	Ausgabe der momentan verfügbaren Leistung in Watt.
Alle Termine löschen	Eingang	Über ein beliebiges Eingangssignal werden alle angelegten Termine gelöscht.
Alle Termine löschen und neu generieren	Eingang	Über ein beliebiges Eingangssignal werden alle angelegten Termine gelöscht, neu berechnet und entsprechend gesetzt.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagrammpfad (lokale Datei)	*Ordner*	Datenpunkte aus diesem Ordner enthalten den lokalen Speicherpfad der Plotter-Grafik für die erwartete Energie am angegebenen Tag.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Diese URL wird zur Anzeige an die Bild-Komponente übergeben. Die Grafiken liegen unter "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" ab. **Das Diagramm wird nur angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.**
Diagrammpfad (URL)	*Ordner*	Hier wird für den externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) der Speicherpfad und Dateiname im URL-Format gesendet. zB.: **http**(s)**://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/** Diese URL wird zur Anzeige an die Bild-Komponente übergeben. Die Anzeige funktioniert im lokalen Netzwerk.
Dynamisch	*Ordner*	Für jeden angelegten Kanal werden mehrere Datenpunkte angelegt. Erklärung siehe unten
Energie (Tag) [Wh]	*Ordner*	Energie-Werte (Gesamttag) für bis zu 6 Tage im Voraus
Erweiterte Diagnose	Eingang	Mit einem An-Befehl wird die Ausgabe am Diagnose-Ausgang erweitert.
Grundlast [W]	Bidirektional	Erwarteter (durchschnittlicher) Grundverbrauch, welcher von der verfügbaren Solarleistung abgezogen wird. **Achtung: Bei Änderung erfolgt eine Neuberechnung aller Termine! Der Wert sollte am Besten statisch sein.**
Kalender Editor (Kanaleinschränkung)	Bidirektional	Anschluss für einen Kalender-Editor. Hier können Termine eingetragen werden, für welchen Zeitraum eine Schaltung der Kanäle zulässig ist. Das bedingt die Aktivierung von "Kalenderaktivierung" im Kanaleditor.
Kalender Editor (Platzierte Termine)	Ausgang	Ausgang zum Kalender-Editor. Es werden die geplanten Termine angezeigt. Hier können diese Termine nicht angepasst werden. Es ist eine reine Informationsausgabe!
Legende außerhalb des Diagramms	Bidirektional	Über ein AN-Signal wird die Legende (Kanal-Name und Farbe) neben der Vorhersage angezeigt. Hierzu muss die Legende sichtbar sein.
Legende in Diagrammen anzeige	Bidirektional	Über ein AN-Signal wird die Legende (Kanal-Name und Farbe) in der Vorhersage mit eingeblendet.
Leistung maximal (Tag) [W]	*Ordner*	Ausgabe der Spitzen Leistung pro Tag.
Leistung mittel (nur Sonnenstunden) (Tag) [W]	*Ordner*	Ausgabe der gemittelten Leistung aller Sonnenstunden je Tag.
Leistung mittel (Tag) [W]	*Ordner*	Ausgabe der gemittelten Leistung je Tag.
Leistungssumme in Diagrammen anzeigen	Bidirektional	Aktivieren (true), wenn die resultierende Gesamtleistung in den Diagrammen angezeigt werden soll.
Messwerte in Diagrammen	Bidirektional	Aktivieren (true), wenn die Messwerte in den Diagrammen angezeigt werden soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
anzeigen		
Originale Vorschau in Diagrammen anzeigen	Bidirektional	Aktivieren (true), wenn die originale Vorschau in den Diagrammen angezeigt werden soll.
Ort	Ausgang	Gibt den, über die Koordinaten eingegebenen, Ort als Text aus. Beispiel: 69412 Eberbach, Rhein-Neckar-Kreis, Baden-Württemberg, DE
Preisliste importieren (direkt)	Eingang	Importiert den CSV-Textinhalt aus der Preisliste. Hierfür ist die Dateiauswahl auf "Dateiinhalt" zu setzen und auch den gleichnamigen Datenpunkt zu verwenden. Die neuen Preise werden sofort übernommen und eine neue Berechnung wird durchgeführt. Alternativ kann auch eine Preisliste über die Komponente "Energiepreise" geladen werden.
Preisliste importieren (verzögert bis Tageswechsel)	Eingang	Importiert den CSV-Textinhalt aus der Preisliste. Hierfür ist die Dateiauswahl auf "Dateiinhalt" zu setzen und auch den gleichnamigen Datenpunkt zu verwenden. Die neuen Preise werden gespeichert und erst um Mitternacht neu Berechnet.
Termine für heute löschen und neu generieren	Eingang	Über ein beliebiges Eingangssignal werden die angelegten Termine für heute gelöscht, neu berechnet und entsprechend gesetzt.
Termine in Diagrammen anzeigen	Bidirektional	Aktivieren (true), wenn die Termine in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verstrichene Zeit in Diagrammen anzeigen	Bidirektional	Die verstrichene Zeit wird im Diagramm farblich markiert.
Vorhersage für heute [Dateiname]	Ausgang	Die Vorhersage für heute wird als csv unter C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www gespeichert. Dabei werden die Leistungen im 15-Minuten-Raster angezeigt.
Y-Grid im Diagramm anzeigen	Bidirektional	Hierüber kann die Y-Achse ein/ausgeblendet werden.
Zeitzone	Ausgang	Ausgabe der Zeitzone als Text. Beispiel: Europe/Berlin

Datenpunkte im Ordner Dynamisch je Kanal

Name	Typ	Funktion
Anfordern (Startverzögerung [min])	Eingang	Innerhalb der angegebenen Zeit in Minuten soll dieser Kanal platziert werden.
Anschaltdauer [min]	Bidirektional	Zur Laufzeit kann die Anschaltdauer des Kanals geändert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Ausgang (Termin aktiv)	Ausgang	Ist der Termin aktiv ist dieser Ausgang AN, wenn nicht AUS
Countdown bis Start [hh:mm:ss]	Ausgang	Ausgabe der Zeit, bis der Kanal freigegeben wird. Ist die Zeit negativ, ist der Kanal bereits aktiv für die angezeigte Zeit.
Darf Stromversorgung nutzen	Bidirektional	Der Bezug aus dem Netz kann hierüber erlaubt (an) oder verwehrt werden (aus).
Diagrammpfad (lokale Datei)	*Ordner*	Hier wird der lokalen Speicherpfad und Dateiname der Plotter-Grafik für den geplanten Zeitraum dieses Kanals ausgegeben. Der Programmpfad wird zur Anzeige an die Bild-Komponente übergeben. Die Grafiken liegen unter "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" ab. **Die Grafik wird nur angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.**
Diagrammpfad (Url)	*Ordner*	Hier wird der HTTP-Speicherpfad und Dateiname der Plotter-Grafik für den geplanten Zeitraum dieses Kanals ausgegeben. Diese URL wird zur Anzeige an die Bild-Komponente übergeben. Beispiel: **http**(s)**://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/energy_image.png** Die Anzeige funktioniert im lokalen Netzwerk.
Durchschnittliche Leistung [W]	Bidirektional	Einstellmöglichkeit der durchschnittlichen Leistung des Gerätes. **Achtung: Hier darf kein Messwert verknüpft werden!**
Priorität	Bidirektional	Angabe der Prioritätsstufe (0-10). Umso höher die Zahl ist, umso höher ist auch die Priorität.
Sperren	Bidirektional	Aktiviert (AN) oder Deaktiviert (AUS) den Kanal für die Berechnung.
Termine [Kalender Editor]	Ausgang	Ausgang zum Kalender-Editor. Es werden die geplanten Termine angezeigt. Hier können diese Termine nicht angepasst werden. Es ist eine reine Informationsausgabe und hat nichts mit dem bidirektionalen Datenpunkt zu tun.
Termine löschen	Eingang	Löscht alle Termine für diesen Kanal

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Anlegen der Verbraucher die zu-/abgeschaltet werden können. Weitere Informationen siehe unten.
Installationsgruppen	0	Hier wird die installierte PV-Anlage eingetragen. Es können auch mehrere Anlagen zusammengeführt werden. Der **Name** ist frei definierbar. **Deklination**: Winkel der PV-Anlage zur Erde; 0 (horizontal) ... 90 (vertikal)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		Azimuth: Winkel der Ausrichtung -180 … 180 (-180 = Nord, -90 = Ost, **0 = Süd**, 90 = West, 180 = Nord) **Installierte Leistung**: Leistungsangabe der PV-Anlage in Watt.
Grundlast [W]	0	Erwarteter (durchschnittlicher) Grundverbrauch, welcher von der verfügbaren Solarleistung abgezogen wird.
Energiepreise	0	Eingabe der Energiepreise pro Zeitraum. Der Manager sucht für die Schaltungen automatisch den günstigsten Zeitraum.
API Key		Persönlicher Key, bei verwenden eines kostenpflichtigen https://forecast.solar/ Accounts. Je nach Version sind mehr Tage Vorschau (bis zu 6) verfügbar und die Auflösung steigt von 1h auf 15 minütlich.
Aktualisierungsintervall [min]	15	Intervall für die Datenabfrage aus dem Internet.
Abfragetimeout [s]	5	Zeit in Sekunden, bis die Abfrage abgebrochen wird, wenn keine Antwort vom Dienst kommt.
Längengrad	0	Positionsangabe der PV-Anlage. Beispiel: 8,989016 (Achtung: Komma verwenden)
Breitengrad	0	Positionsangabe der PV-Anlage. Beispiel: 49,469249 (Achtung: Komma verwenden)
Diagrammfarbe - Hintergrund		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Achsen		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Vorhersage		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Leistungssumme		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Originalvorhersage		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Messung		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Diagrammfarbe - Vergangene Zeit		Einstellung der Farbe die im Diagramm verwendet werden soll.
Termine in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die Termine in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Leistungssumme in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die resultierende Gesamtleistung in den Diagrammen angezeigt werden soll.
Auflösung (X)	1024	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Breite haben soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Auflösung (Y)	768	Angabe der Auflösung (Pixel) welche das Bild in der Höhe haben soll.
Schriftgröße (Titel)	20	Definiert die Schriftgröße für die Überschrift des Diagramms
Schriftgröße (Text)	15	Definiert die Schriftgröße für die Beschriftung der X/Y-Achse
Schriftgröße (Achsen und Legende)	15	Definiert die Schriftgröße der Werte an der X/Y-Achse
Offset Label X-Achsenbeschriftung	0	Hiermit kann der Abstand zwischen dem X-Achsen-Text zur X-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden.
Offset Label Y-Achsenbeschriftung	0	Hiermit kann der Abstand zwischen dem Y-Achsen-Text zur Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 10 eingestellt werden. Bei einem zu hohen Wert, kann der Text außerhalb der Anzeige liegen. Dann muss der Parameter "Rand links" angepasst werden, damit der Text wieder in den sichtbaren Bereich verschoben wird.
Rand links (Verschiebung der Y-Achse nach rechts)	10	Hiermit kann der Abstand zwischen der linken Bildkante und der Y-Achse des Diagramms zwischen 0 und 50 eingestellt werden.
Original Vorschau in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die Original Vorschau in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Messwerte in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die Messwerte in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Y-Grid in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn das Y-Grid in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Y-Achsenbezeichnung	Power [W]	Beschriftungsmöglichkeit der Y-Achse.
Zeit vertikal		Durch Aktivierung wird die Zeitachse vertikal angezeigt.
Legende in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die Legende in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Legende außerhalb des Diagramms		Aktivieren (true), dass die Legende (Kanal-Name und Farbe) neben der Vorhersage angezeigt wird. Hierzu muss die Legende sichtbar sein.
Verstrichene Zeit in Diagrammen anzeigen	X	Aktivieren (true), wenn die Verstrichene Zeit in den Diagrammen angezeigt werden sollen.
Diagramme veröffentlichen		Falls aktiviert, werden die Diagramme auf den Eisbär-Portalserver hochgeladen und die entsprechende HTTP(s)-URL generiert. Ist dies nicht aktiv, wird die URL für den Netzwerkzugriff generiert.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken an den benutzerdefinierten FTP Server gesendet. Das Hochladen auf den Eisbär Portalserver wird deaktiviert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Zeitstempel an die hochgeladenen Bilder anfügen		Fügt an den Dateinamen der Grafik den Zeitstempel hinzu.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung		Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Hinweis zur Anzeige in unterschiedlichen Anwendungsszenarien:
Die generierten Bilder werden im Ordner "C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\www" des EisBär Servers abgelegt.
nur lokaler Betrieb: Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (lokale Datei)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf der selben Maschine. Es ist kein Zugriff über das Netzwerk oder Internet möglich.
lokales Netzwerk: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" deaktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Http-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client laufen auf verschiedenen Maschinen oder Apps im lokalen Netzwerk. Der Zugriff über das lokale Netzwerk ist möglich. Kein Internetzugriff
Internet: Eigenschaft "Bilder veröffentlichen" aktiviert, Datenpunkt "Diagramm Bild-Datei (Diagramm Bild-Datei (Http-URL)" wird mit der Bildkomponente verbunden. -> EisBär Server und Client können auf verschiedenen Maschinen, Apps, lokal oder im Internet laufen. Die Bilder werden auf unserem Webserver zwischengespeichert. Der FTP-Zugriff auf "https://eisbaer-scada.net" muss möglich sein.

Kanaleditor

Name	Funktion
Name	Frei definierbarer Name für den Verbraucher.
Priorität	Die Einplanung der Verbraucher erfolgt gestaffelt nach Priorität (0-10). Umso höher die Zahl ist, umso höher ist auch die Priorität.
Leistung [W]	Angabe der zu erwartenden Dauerleistung des Verbrauchers.
Einschaltdauer [min]	Angabe, wie lange der Verbraucher eingeschaltet bleiben soll.
Darf Stromversorgung nutzen	Aktivieren, wenn in jedem Fall ein Termin erstellt werden soll, auch wenn nicht genug Solarleistung verfügbar ist. Falls Deaktiviert, wird nur ein Termin erstellt, wenn nach Abzug der vorher geplanten Termine (alle Verbraucher, die Hausstrom benutzen dürfen und alle die das nicht dürfen, aber eine höhere Priorität besitzen) noch genug Solarleistung über die Einschaltdauer verfügbar ist.
Kalendereinschränkung	Wenn aktiv, werden Termine nur in den Zeiträumen angelegt, für die ein Erlaubt-Termin für den Verbraucher erstellt wurde. Hierzu wird die Kalender-Editor Komponente benötigt, welche mit dem Datenpunkt "Kalender Editor (Kanaleinschränkung)" verbunden wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Nur auf Anforderung	Es wird nicht automatisch ein Termin erstellt, sondern nur auf expliziter Anforderung über den dafür vorgesehenen Datenpunkt "Anfordern (Startverzögerung [min]" gewartet.
Erlaube Tageswechsel	Erlauben ob ein Termin über den Tageswechsel hinaus geht.
Start in Vergangenheit	Erlaubt Termin-Start in der Vergangenheit
Änderungen erlauben wenn aktiv	Falls eine Neuberechnung der Termine erfolgt (z.B. wenn ein Termin für einen Verbraucher explizit angefordert wird oder sich der Grundverbrauch ändert oder Verbraucher (de)aktiviert werden ect) wird ein aktuell laufender Termin ggf nur verschoben, wenn das hier erlaubt ist (z.B. bei Ladegeräten o.ä.). Verbraucher, die nicht unterbrochen werden dürfen, sollten diese Option hier deaktivieren, damit laufende Termine nicht unterbrochen/verschoben werden.
Erlaube Aufteilung	Mit dieser Funktion kann der Kanal, auf den Tag verteilt, geschaltet werden. Damit wird die Einschaltdauer auf mehrere günstige Zeiträume verteilt.
Aktuellen Tag fixieren	Ist diese Funktion gesetzt, kann der heutige Termin für diesen Kanal nicht mehr verändert werden. Auch dann nicht, wenn sich andere Parameter, wie PV-Leistung oder Strom-Preise ändern.
Farbe	Farbe für den Verbraucher, welcher im Diagramm und im Kalender angezeigt wird.

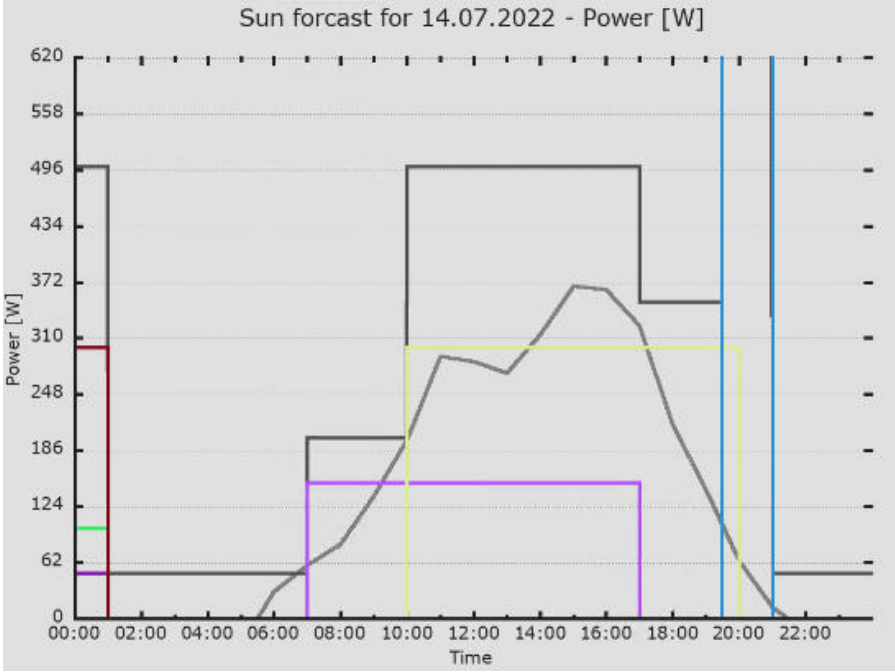
CSV-Import Datei Aufbau:
<Uhrzeit>,<Preis in Cent/kWh>

Time,Electricity price in ct./kWh
0:00,3.9
0:15,3.53
0:30,3.125
0:45,2.253
1:00,3.579
1:15,3.095
1:30,2.625
1:45,2.328
2:00,2.993
2:15,2.649
2:30,2.886
...

In diesem Beispiel ändert sich der Strompreis alle 15 Minuten.

Beispiel für die Anzeige:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Mindestanforderung für die Einstellungen der Komponente:

Anlegen der Installationsgruppe(n):
Über das grüne + werden die Installationsgruppen angelegt. Die Leistung bei mehreren Installationen werden für die Berechnung zusammen genommen. Für jede Installation kann ein eigener Name angegeben werden. Damit die erwartete PV-Leistung richtig berechnet werden kann, muss die Ausrichtung der PV-Module angegeben werden. Hierbei ist die Deklination, also der Stellwinkel, und die Azimuth-Ausrichtung (Himmelsrichtung) einzutragen. Der Winkel der Ausrichtung wird mit -180 bis 180 angegeben. Dabei gilt: -180 = Nord, -90 = Ost, **0 = Süd**, 90 = West, 180 = Nord.

Wird bei "**Grundlast [W]**" ein Wert eingetragen, so wird dieser Wert von der (laut Vorhersage) verfügbaren Leistung abgezogen. Damit wird die Grundlast in jedem Fall durch die PV-Leistung abgedeckt. Dieser Wert kann auch über den gleichnamigen Datenpunkt dynamisch angepasst werden. Wichtig hierbei ist, dass **keine** Messwerte auf diesen Datenpunkt gelegt werden dürfen. Bei jeder Änderung an diesem Datenpunkt wird eine komplette Neuberechnung getriggert. Bei zu schnellen Änderungen kann es zur Überlastung des Systems führen.

Anlegen der Kanäle:
Im Kanaleditor werden die Verbraucher aufgelistet, welche über den Manager geschaltet werden sollen. Für jeden Verbraucher werden im Ordner Dynamisch Datenpunkte angelegt. Die Schaltung erfolgt über den Datenpunkt "Ausgang (Termin aktiv)".

Für die Anzeige der geplanten Schaltungen kann der Kalender oder die Bildkomponente verwendet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.11.7 SMARD

SMARD - Strommarktdaten für Deutschland
Die Informationsplattform der Bundesnetzagentur über den deutschen Strommarkt ist seit 2017 online. Ihr Name SMARD steht für Strom- und Gasmarktdaten. Die auf SMARD veröffentlichten Daten geben einen aktuellen und umfassenden Überblick über das Geschehen am Strommarkt.

Die Komponente fragt Energiemengen und Preise von der Bundes-Netz-Agentur SMARD (https://www.smard.de/home) ab und stellt die im EisBär zur Verfügung. Diese können beispielsweise direkt an der Komponente "Solar-Energie-Manager/-Planer" verwendet werden.

Downloadlink: SMARD -Mustervorlage
Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einzeln	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst eine weitere Abfrage aus.
Aktueller Wert	Ausgang	Ausgabe für den momentanen Preis.
Daten alle (csv) [Text]	Ausgang	Ausgabe aller gefundenen Preise (auch für vergangene Tage).
Daten heute (csv) [Text]	Ausgang	Ausgabe der Daten für den heutigen Tag. Werden Preise ausgegeben, können diese zB direkt an der Komponente "Solar-Energie-Manager/-Planer" verwendet werden (Preisliste importieren (sofort)). Eine Darstellung der Preise kann über die Komponente MiniChart (CSV darstellen [string]) erfolgen.
Daten morgen (csv) [Text]	Ausgang	Ausgabe der Daten für den morgigen Tag, sofern verfügbar. Werden Preise ausgegeben können diese z.B. direkt an der Komponente "Solar-Energie-Manager/-Planer" verwendet werden (Preisliste importieren (bei Tageswechsel)). Eine Darstellung der Preise kann über die Komponente MiniChart (CSV darstellen [string]) erfolgen.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier kann eine Diagnose als Text ausgegeben werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktivieren der erweiterten Diagnose.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren des Treibers
Vorschau	Ordner	Beinhaltet die Ordner "Heute" und "Morgen" für die Preise im 15-Minuten Raster.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Filter	Marktpreis Deutschland	Auswahl der Kategorie, aus welcher die Informationen kommen sollen.
Region	Deutschland	Auswahl der Region
Auflösung	Stündlich	Auswahl für die Anzahl der Ergebnisse pro Tag
Faktor	1	Umrechnungsfaktor für die Ausgabe (1 = €/MWh)
Aktualisierungsintervall [h]	1	Intervall für die Aktualisierung der Daten über die Bundes-Netz-Agentur.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren des Treibers

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.12 E-Mobilität

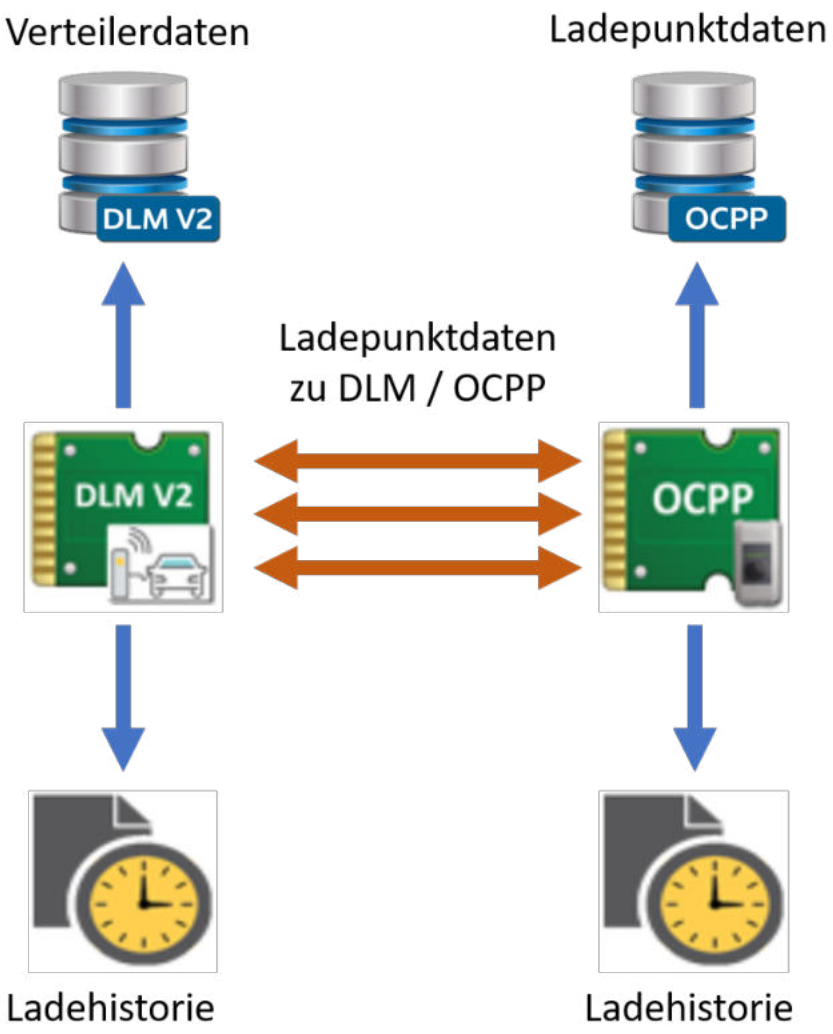
In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie E-Mobilität beschrieben.

Derzeit sind folgende Treiber-Komponenten verfügbar:

- OCPP Lokales Backend
- OCPP Client
- Dynamisches Lademanagement V2 [x2000/x3000]
- OCPP Ladepunktdaten
- DLM Verteilerdaten
- Ladehistorie (OCPP/DLM)
- Tesla [x200]
- EVCS [x150]
- Wallbe [x150]

Verbindungsschema:
Die Verbindungen zwischen DLM V2 und OCPP sind Datenpunkte aus dem Dynamisch-Ordner (Anschluss / Station).

© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.12.1 OCPP Lokales Backend [x150]

Diese unsichtbare Serverkomponente dient zur Anbindung von Ladestationen über das herstellerunabhängige Protokoll OCPP.
Pro aktiver Ladestation zählt dieser Treiber je 150 Komponenten!

Die Verbindung wird von der Ladestation zum EisBaer Server aufgebaut. Deshalb ist es notwendig die verwendeten Ports in der Firewall des EisBaer Servers freizugeben. Standardmäßig sind es der Port 80 oder 443 (wss; Secure) in den Eigenschaften --> Verbindungseinstellung.

Je nach eingesetzter Ladestation wird für den Zugriff ein Zertifikat benötigt. Dieses kann in der EisBär Server Konfigurationskonsole im TAB Server-Ports erzeugt werden und wird dann in der Ladestation importiert.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktivierte Stationen [Text]	Ausgang	Komma separierte Ausgabe der aktiven Stationen. Dies kann z.B. für die Listenauswahl verwendet werden.
Aktuelle ID-Tag Datei [Dateiname]	Ausgang	Ausgabe der URL für die ID-Tag Datei (Speicherpfad)
Aktuelle ID-Tag Listenversion	Ausgang	Ausgabe der ID-Tag Version (Zahl). Die Versionsnummer wird bei jedem Import um eins erhöht.
Alle Logs (oder nur des Monats) an Admin senden	Eingang	beliebiger Wert (außer TRUE) -> Triggert das Senden **aller Daten** an den Administrator TRUE -> Triggert das Senden aller bisheriger Daten des **aktuellen Monats** an den Administrator
Alle Logs des letzten Monats an Admin (und Benutzer) senden	Eingang	beliebiger Wert (außer TRUE) -> Triggert das Senden aller Daten des vergangenen Monats **nur an den Administrator** TRUE -> Triggert das Senden aller Daten des vergangenen Monats an den **Administrator und die Benutzer.** Die Benutzer erhalten nur deren Daten.
Alle Profile löschen	Eingang	Ladeprofile aller Ladestationen werden gelöscht
Alternative E-Mail Adresse für unbekannte Nutzer	Bidirektional	Ändern der alternativen Mailadresse (wird verwendet, wenn keine Benutzeradresse im Kanaleditor hinterlegt ist)
Bekannte Stationsnamen [Text]	Ausgang	Komma separierte Ausgabe der bekannten Stationen vom OCPP. Wird auch bei dem DLM V2 am Datenpunkt "Bekannte Ladestationen (OCPP)" im Ordner Dynamisch --> ID Tags verwendet.
Datenbank exportieren (Dateiname)	Eingang	Exportiert die OCPP Datenbank(en) (die Transaktionsdatenbank, die Nutzerdatenbank und diverse Werte aus der Runtime-DB wie z.B. die zuletzt vergebene Transaktions-ID) in entsprechende Dateien.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Der Pfad muss in dem DP angegeben werden - z.B. über Dateiauswahlkomponente Es werden 3 Dateien angelegt. - Die Transaktionsdaten mit dem angegebenen Dateinamen - Die User-ID Daten mit angehängten "_users" im Dateinamen - Die RuntimeDaten mit angehängten "_runtime" im Dateinamen
Datenbank importieren (Dateiname)	Eingang	Auswahl bzw Angabe der Transaktionsdaten-Datei. Die anderen beiden werden im gleichen Ordner mit den o.g. Namensschema gesucht und entsprechend importiert
Datenbank löschen	Eingang	Löscht die Transaktionsdatenbank
Diagnose (immer ausführlich) [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose (Mail) [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose (MQTT) [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	*Beinhaltet die Datenpunkte für die angelegten Ladestationen (siehe unten)*
E-Mail Adresse des Admins	Bidirektional	Die E-Mail Adresse des Administrators / der Administratoren kann über diesen Datenpunkt zur Laufzeit geändert werden. Mehrere Adressen werden mit einem ; getrennt.
E-Mails an Benutzer senden (Ladeunterbrechung)	Bidirektional	(De) aktivieren der E-Mail Benachrichtigung an den Benutzer, wenn der Ladezustand auf "Ladeunterbrechung" wechselt.
E-Mails an Benutzer senden	Bidirektional	(De) aktivieren der E-Mail Benachrichtigung an den Benutzer, wenn der Ladezustand auf "Transaktionsende"

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
(Transaktionsende)		(fertig geladen) wechselt.
Energiezähler aller Stationen zurücksetzen	Eingang	Über ein beliebiges Signal, werden die Zählerstände aller Ladestationen auf 0 gesetzt.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann mit einem An-Wert erweitert werden.
ID Karten Einlernmodus - hinzugefügter ID-Tag	Ausgang	Rückmeldung des letzten hinzugefügten ID-Tags durch den Einlernmodus.
ID Karten Einlernmodus (global)	Eingang	Mit einem AN-Signal wird der Lernmodus aktiviert. Dadurch können neue ID Karten an einer Ladestation eingelesen werden. Dieser Tag ist für alle Ladestationen gültig.
ID Karten Einlernmodus (stationsweise)	Eingang	Mit einem AN-Signal wird der Lernmodus aktiviert. Dadurch können neue ID Karten für die eine Ladestation eingelesen werden, an der die Karte gehalten wird.
ID Tags	*Ordner*	Dieser Ordner beinhaltet Datenpunkte zum Auslesen oder Eingeben der ID-Tag Konfiguration.
ID-Tags [CSV-String]	Ausgang	Ausgabe der ID-TAGs als Text, wenn der Datenpunkt *ID-Tags exportieren [CSV-String]* getriggert wurde.
ID-Tags exportieren [CSV-String]	Eingang	Trigger Eingang, um die ID-TAGs am Ausgang *ID-Tags [CSV-String]* auszugeben.
ID-Tags exportieren [Dateiname]	Eingang	Durch Angabe des absoluten Speicherpfades, werden die ID-Tags exportiert. (Aufbau der CSV-Datei siehe unten)
ID-Tags importieren - Ergebnis	Ausgang	Ausgabe in Textform, wob der Import erfolgreich war oder nicht.
ID-Tags importieren [CSV-String]	Eingang	Durch Eingabe der ID-TAGs als CSV-Text, kann hier die Liste importiert werden
ID-Tags importieren [Dateiname]	Eingang	Durch Angabe des absoluten Speicherpfades der CSV-Datei, werden die ID-Tags importiert. (Aufbau der CSV-Datei siehe unten)
ID Tags mit allen Stationen synchronisieren	Eingang	Die importierten ID-Tags werden mit allen verbundenen Ladestationen synchronisiert, sofern dies möglich ist. Ggf. bestehen Einschränkungen durch die Ladestation selbst.
ID Tags mit allen Stationen synchronisieren (Fortschritt [%])	Ausgang	Ausgabe des prozentualen Fortschritts, der Synchronisation.
ID Tags mit allen Stationen synchronisieren (Läuft)	Ausgang	Solange die Synchronisation läuft, wird ein An-Signal ausgegeben. Ist diese abgeschlossen, wird ein Aus-Signal ausgegeben.
Kalendereditor (Benutzer - Global)	Bidirektional	Datenpunkt für den Kalender-Editor. Für Ladestationen (mit aktivierter Kalender Option) können Termine angelegt werden, in denen Sie benutzt werden dürfen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Kalendereditor (Stationen)	Bidirektional	Datenpunkt für den Kalender-Editor. Für Ladestationen (mit aktivierter Kalender Option) können Termine angelegt werden, in denen Sie benutzt werden dürfen.
Ladehistorie	Bidirektional	Verbindung zur Komponente Ladehistorie (siehe auch Verbindungsschema).
Ladende Stationen [Text]	Ausgang	Gibt die Namen der Ladestationen aus, welche sich im Zustand "läd" befinden.
Ladepunktdaten	Bidirektional	Datenpunkt für die Verbindung zur Komponente OCPP Ladestationsdaten (siehe auch Verbindungsschema)
Ladepunkte belegt	Ausgang	Anzahl der belegten/verwendeten Ladestationen
Ladepunkte gesamt	Ausgang	Anzahl aller aktivierten Ladestationen
Ladepunkte gesamt (nicht verfügbar)	Ausgang	Anzahl aller inaktivierten Ladestationen
Ladepunkte ladend	Ausgang	Anzahl Ladestationen, welche derzeit ein Fahrzeug laden.
Ladepunkte online	Ausgang	Anzahl Ladepunkte, die über OCPP aktuell verbunden sind.
Ladepunkte verfügbar	Ausgang	Anzahl aller verfügbaren (verbunden und nicht belegter) Ladestationen
Ladestationen gesamt	Ausgang	Anzahl aller Ladestationen
Ladestationen online	Ausgang	Anzahl Ladestationen, die über OCPP aktuell verbunden sind.
Letzter abgewiesener ID-Tag	Ausgang	Ausgabe vom RFID-Tag, welcher zuletzt abgewiesen wurde.
Letzter akzeptierter ID-Tag	Ausgang	Ausgabe vom RFID-Tag, welcher zuletzt akzeptiert wurde.
Logdateien aus Datenbank generieren	Eingang	Triggert das Erstellen einer Logdatei aus der Datenbank heraus.
Lokale IP Adresse	Bidirektional	Datenpunkt, um die lokale IP-Adresse des OCPP Servers zur Laufzeit ändern zu können.
Mailversand aktivieren	Bidirektional	(De) aktiviert den E-Mailversand an
MQTT Topics exportieren	Eingang	Erzeugt die MQTT Topics aus den OCPP Einstellungen.
MQTT verbunden	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum MQTT Broker, wird ein An-Signal ausgegeben. Ansonsten ein Aus-Signal.
Nachrichten (reduziert) [Text]	Ausgang	Ausgabe der empfangenen Nachrichten von der Ladestation oder Remote-Backend in Textform. Hierbei wird die Ausgabe auf das Wesentliche reduziert.
Nachrichten [Text]	Ausgang	Ausgabe der empfangenen Nachrichten von der Ladestation oder Remote-Backend in Textform.
Server läuft	Ausgang	Ausgabe, ob der Backend Server läuft oder nicht.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Unbekannte Stationen [Text]	Ausgang	Ausgabe der Ladestation-ID, die sich anmelden wollten, aber nicht akzeptiert wurden oder nicht bekannt sind.
Verbundene Stationen [Text]	Ausgang	Ausgabe der Ladestation-ID, welche dem OCPP-System bekannt und verbunden sind.
Verfügbare Stationen [Text]	Ausgang	Ausgabe der Ladestation-ID, welche über das OCPP-System verfügbar, verbunden und nicht in Benutzung sind. sind.
Zyklischen Verbindungstest deaktivieren	Eingang	Dieser Datenpunkt dient dazu, die Überwachung der Verbindung zu den Wallboxen zu (de-)aktivieren.

Übersicht der Station-Ausgaben, welche aufeinander aufbauen:

Datenpunkt	Bedeutung der Ausgabe
Unbekannte Stationen	Alle Stationen, die sich versuchen zu verbinden, aber nicht bekannt (im Kanaleditor definiert) sind
Bekannte Stationen	Alle im Kanaleditor definierten Stationen die "im Projekt verwendet" werden (Verwenden = wird überhaupt beachtet und zählt zur Lizenzgröße)
Aktive Stationen	Alle bekannten Stationen zusätzlich mit der Bedingung "Station Aktiviert" (Aktiviert=darf sich verbinden). Die Einstellung ist im Kanaleditor bzw über den Datenpunkt zur Laufzeit einstellbar
Verbundene Stationen	Das sind alle aktiven Stationen zusätzlich mit der Bedingung "Verbunden" (Station hat sich erfolgreich angemeldet)
Verfügbare Stationen	sind verbundene Stationen zusätzlich mit der Bedingung "Verfügbar" (Station hat Status "Available" gesendet - ist also nicht belegt)

Datenpunkte der angelegten Ladestationen

Name	Typ	Funktion
Anschluss	*Ordner*	*siehe unten*
Anzahl Anschlüsse	Ausgang	Gibt die Anzahl der Anschlüsse einer Wallbox aus.
Authorisierungsfunktion aktiv	Bidirektional	Aktivieren/Deaktivieren der Authorisierungsfunktion (siehe Kanaleditor Einstellungen).
Backend - lokale Authorisierung (sofern eingestellt)	Bidirektional	(De) aktiviert die lokale Authorisierung.
Backend deaktivieren (sofern eingestellt)	Eingang	Ein AN-Signal beendet die Verbindung zum Backend.
Backend verbunden	Ausgang	Ist ein Backend verbunden, wird ein AN-Signal ausgegeben. Andernfalls wird ein AUS-Signal ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Data transfer request	Ausgang	Text, der in herstellerspezifischen Nachrichten übertragen werden kann.
FW Update Status	Ausgang	Wird ein Update durchgeführt, wird der aktuelle Status als Text ausgegeben.
FW-Version	Ausgang	Ausgabe der Firmware-Version der Ladestation als Text.
Gesamtsystem	*Ordner*	*siehe unten*
Heartbeat	Ausgang	Wird eine Heartbeat-Nachricht von der Station empfangen, wird hier ein TRUE ausgegeben.
Hersteller	Ausgang	Ausgabe des Herstellers als Text.
Historie (Log-Datei)	Ausgang	Ausgabe des Speicherortes der Historie (Logfile) als Text.
Kalender Editor	Bidirektional	Datenpunkt für den Kalender-Editor. Hierüber können die Zugangszeiten von Benutzern (sofern für diese aktiviert) an der jeweiligen Ladestation eingegrenzt werden. Das Laden kann nur gestartet werden, wenn ein aktiver Termin für den Benutzer besteht.
Kommando - FW Update anfordern [Datei]	Eingang	Um ein Update in die Wallbox einzuspielen, wird der lokale Speicherpfad der Update-Datei dem Datenpunkt übergeben.
Kommando - Lokale Liste aktualisieren	Eingang	Über einen beliebigen Befehl werden die importierten ID-Tags in die Station geladen.
Kommando - Lokalen Cache löschen	Eingang	Über einen beliebigen Befehl werden die lokal gespeicherten ID-Tags gelöscht.
Kommando - Profile löschen	Eingang	Über einen beliebigen Befehl werden die Ladeprofile der Ladestation gelöscht
Kommando - Reset (Hard)	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird die Ladestation zurückgesetzt.
Kommando - Reset (Soft)	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird die Ladestation zurückgesetzt.
Kommando - Version der lokalen Liste anfordern	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird die Version der lokalen Liste angefordert und am Datenpunkt ausgegeben.
Letzter zurückgewiesener ID-Tag	Ausgang	Ausgabe der Benutzer-ID, welche zuletzt abgewiesen wurde.
Letzter akzeptierter ID-Tag	Ausgang	Ausgabe der Benutzer-ID, welche zuletzt akzeptiert wurde.
Messvorrichtung	Ausgang	Ausgabe der Bezeichnung der Messvorrichtung als Text.
Messwerte	*Ordner*	*siehe unten*
Model	Ausgang	Ausgabe der Model Bezeichnung als Text.
Nachricht senden [string]	Eingang	**Achtung: Nur zur Diagnose und nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.
Nachrichten	Ausgang	Ausgabe der gesamten Kommunikation vom OCPP.
Seriennummer	Ausgang	Ausgabe der Seriennummer als Text.
Station An/Aus	Bidirektional	Aktivieren/Deaktivieren der Ladestation.
Station-ID	Bidirektional	Ein-/Ausgabe der Station-ID.
Status	*Ordner*	*siehe unten*
Verbunden	Ausgang	Steht die Verbindung zur Station, wird ein an-Signal ausgegeben.
Version der lokalen Liste	Ausgang	Ausgabe der Versionsnummer der lokalen ID-Tag-Liste

Datenpunkte je Anschluss

Name	Typ	Funktion
Aktuelle/Letzte Transaktion - Energie bei Ende	Ausgang	Ausgabe der Energiemenge bei Ende der Transaktion. Je nach Station ist der Wert in Wh.
Aktuelle/Letzte Transaktion - Energie bei Start	Ausgang	Ausgabe der Energiemenge bei Start der Transaktion. Je nach Station ist der Wert in Wh.
Aktuelle/Letzte Transaktion - Energie übertragen	Ausgang	Ausgabe der Energiemenge, die bei der letzten Transaktion übertragen wurde. Der Wert ist die Differenz zwischen Start und Ende. Je nach Station ist der Wert in Wh.
Aktuelle/Letzte Transaktion - ID	Ausgang	Ausgabe der letzten Transaktions-ID.
Anzahl Phasen fürs Laden	Eingang	Mit den Werten 1-3 kann festgelegt werden, auf wie vielen Phasen der Ladevorgang erfolgen soll.
Effektives Ladeprofil abfragen	Eingang	Das aktive Ladeprofil wird als Text am Diagnose-Ausgang ausgegeben.
Kommando - (De) aktivieren	Eingang	(De)aktiviert diesen Anschluss.
Kommando - Connector entsperren	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl kann das Kabel an der Station entsperrt werden.
Kommando - Profile löschen	Eingang	Es werden alle Ladeprofile in der Ladestation gelöscht.
Kommando - Reservieren (ID-Tag)	Eingang	Dieser Anschluss kann für einen definierten ID-Tags Reserviert werden. Die Reservierung ist 1 Tag gültig.
Kommando - Reservieren (Reservierungsnummer)	Eingang	Dieser Anschluss kann für eine definierte Reservierungsnummer Reserviert werden. Die Reservierung ist 1 Tag gültig.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Kommando - Reservierung beenden	Eingang	Die Reservierung einer bestimmten Reservierungsnummer wird beendet.
Kommando - Transaktion starten (ID-Tag)	Eingang	Startet den Ladevorgang durch Eingabe eines ID-Tags.
Kommando - Transaktion stoppen (opt. Transaktions-ID)	Eingang	Beendet den Ladevorgang. Es kann auch das Laden mit Angabe der Transaktions-ID beendet werden.
Ladepunktdaten zu DLM	Bidirektional	Anschluss für den DLM-Treiber und der entsprechenden Station (Anschluss Datenpunkt im Dynamisch-Ordner). Siehe auch Verbindungsschema.
Ladestromplot (http)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bildkomponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Ladestromplot (lokal)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Maximaler Ladestrom [A]	Eingang	Vorgabe der maximalen Stromstärke in [A].
Temporäres freies Laden starten	Eingang	Mit einem An-Signal wird das freie Laden aktiviert. Somit ist keine Authentifizierung mehr notwendig.
Zähler Gesamtenergie [Wh] (real)	Bidirektional	Ausgabe der Gesamtenergie in Watt-Stunde [Wh] dieses Anschlusses.
Zähler Gesamtenergie [Wh] (seit Reset)	Ausgang	Ausgabe der Gesamtenergie seit dem letzten Zurücksetzen in Watt-Stunde [Wh] dieses Anschlusses.
Zähler Gesamtenergie zurücksetzen	Eingang	Über ein beliebiges Signal, wird der Zählerstand dieser Ladestationen auf 0 gesetzt.
Zeitstempel - erste Transaktion	Ausgang	Ausgabe von Datum und Uhrzeit der ersten Transaktion.
Zeitstempel - letzte Transaktion	Ausgang	Ausgabe von Datum und Uhrzeit der letzten Transaktion.

Datenpunkte Gesamtsystem

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Effektives Ladeprofil abfragen	Eingang	Das aktive Ladeprofil wird als Text am Diagnose-Ausgang ausgegeben.
Kommando - x	Eingang	Beschreibung siehe "Datenpunkte je Anschluss".
Ladepunktdaten zu DLM	Bidirektional	Anschluss für den DLM-Treiber, falls es nur einen Ladepunkt gibt, oder die Ladestation selbst ein Lademanagement für mehrere Anschlüsse besitzt.
Ladestromplot (http)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bildkomponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Ladestromplot (lokal)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Maximaler Ladestrom [A]	Eingang	Hier kann der maximale Ladestrom für die gesamte Station in Ampere festgelegt werden.
Temporäres freies Laden starten	Eingang	Mit einem An-Signal wird das freie Laden aktiviert. Somit ist keine Authentifizierung mehr notwendig.

Datenpunkte Messwerte je Anschluss und für das Gesamtsystem

Name	Typ	Funktion
Anschluss x	Ausgang	Ausgabe aller Messdaten, wie Strom und Leistung, von diesem Anschluss.
Gesamtsystem	Ausgang	Ausgabe aller Messdaten, wie Strom und Leistung, vom gesamten System.

Datenpunkte Status je Anschluss und für das Gesamtsystem

Name	Typ	Funktion
Anschlussstatus - Angeschlossen und verriegelt	Ausgang	Es wird ein An-Signal ausgegeben, wenn das System erkannt hat, dass ein Fahrzeug angeschlossen ist und der Anschluss verriegelt wurde.
Anschlussstatus - Nicht angeschlossen	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn kein Fahrzeug angeschlossen ist.
Anschlussstatus (Nr)	Ausgang	Die Ausgabe des Anschlussstatus wird hier zusätzlich als Zahl ausgegeben. 0 = available 5 = preparing 7 = charging null = faulted / unavailable
Fehler - x	Ausgang	Zeigt an, ob ein bestimmter Fehler vorliegt (an) oder nicht (aus).
Fehler - Hersteller-Code	Ausgang	Textausgabe vom herstellerspezifischen Fehler-Code.
Fehler - Hersteller-ID	Ausgang	Textausgabe der herstellerspezifischen ID.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Fehler (Code)	Ausgang	Ausgabe des Fehler Codes: 0=ConnectorLockFailure 1=EVCommunicationError 2=GroundFailure 3=HighTemperature 4=InternalError 5=LocalListConflict 6=NoError 7=OtherError 8=OverCurrentFailure 9=OverVoltage 10=PowerMeterFailure 11=PowerSwitchFailure 12=ReaderFailure 13=ResetFailure 14=UnderVoltage 15=WeakSignal.
Fehler (Info)	Ausgang	Je nach Hersteller werden im Fehlerfall weitere Informationen übermittelt und an diesem Datenpunkt als Text ausgegeben.
Status	Ausgang	Die Ausgabe des Status wird hier zusätzlich als Text ausgegeben. Mögliche Ausgabe: Available, Preparing, Charging, SuspendedEVSE, SuspendedEV, Finishing, Reserved, Unavailable, Faulted
Status - x	Ausgang	Zeigt den aktuellen Status an. Ist ein Status aktiv, wird ein an-Signal ausgegeben.
Status (Nr)	Ausgang	Die Ausgabe des Status wird hier zusätzlich als Zahl ausgegeben. 0 = preparing 1 = finished 2 = available 3 = charging 4 = faulted / unavailable 5 = suspended
Status (Nr) OCPP konform	Ausgang	0 = available 1 = preparing 2 = charging 3 = suspended by EVSE 4 = suspended by EV 5 = finished 6 = reserved 7 = unavailable 8 = faulted

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte im Ordner ID Tags
Mit diesen Datenpunkten können die Einstellungen "Benutzer/ID-Tags" zur Laufzeit geändert werden. Eingabe nur am OCPP oder nur am DLM. Zum synchronisieren von OCPP und DLM wird der ID-Tag Import/Export verwendet.

Name	Typ	Funktion
Ablaufdatum	Bidirektional	Gültigkeitsdatum des ID-Tags im Format dd.MM.yyyy - Beispiel: 06.06.2025
Begrenzen auf Ladestationen	Bidirektional	Ist diese Option AN, dann ist der ID-Tag auf die angegebenen Ladestationen begrenzt. Aus bedeutet, der Tag kann an jeder Station verwendet werden
Bekannte ID Tags	Ausgang	Ausgabe aller eingelernter ID Tags um diese in der Listenauswahl anzeigen zu können.
Erlaubte Ladestation entfernen	Eingang	Über eine Texteingabe kann eine erlaubte Ladestation (Station-Name) für den ID-Tag entfernt werden.
Erlaubte Ladestation hinzufügen	Eingang	Über eine Texteingabe kann eine erlaubte Ladestation (Station-Name) dem ID-Tag hinzugefügt werden.
Erlaubte Ladestation toggeln	Eingang	Über eine Texteingabe oder Listenauswahl kann eine Ladestation hinzugefügt werden. Ist diese Station bereits vorhanden, wird diese entfernt.
Erlaubte Ladestationen	Bidirektional	Ein/Ausgabe aller erlaubten Ladestationen, Semikolon separiert
Erlaubte Ladestationen - Alle	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle bekannten Ladestationen diesem ID Tag hinzugefügt.
Erlaubte Ladestationen - Keine	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle bekannten Ladestationen für diesen ID Tag entfernt.
Erlaubte Ladestationen (Listenansicht)	Ausgang	Ausgabe für die Anzeige in der Listenauswahl.
ID	Bidirektional	Eingang für den selektierten ID-Tag aus der Listenauswahl.
Kalenderbegrenzung	Bidirektional	(De)Aktivieren der Freigabe nur über Kalendereinträge.
Löschen	Eingang	Löschen des ID-Tags und aller Einstellungen
Mail monatlich senden	Bidirektional	(De)Aktivieren der monatlichen E-Mail.
Mail senden bei Transaktionsende	Bidirektional	(De)Aktivieren der E-Mail bei Transaktionsende.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Mailadresse	Bidirektional	Ein/Ausgabe der E-Mail Adresse für den Report
Name	Bidirektional	Ein/Ausgabe für den Benutzername
Quota [kWh]	Bidirektional	Über eine Werteingabe kann das Ladelimit für diesen ID-Tag gesetzt werden.
Quota Reset-Typ	Bidirektional	Umschaltung der Rücksetzungsmethode: 0 = Manuell, 1 = monatlich und 2 = jährliche Zurücksetzung.
Quota verbleibend [kWh]	Ausgang	Ausgabe der verbleibenden möglichen Ladeleistung (als Komma-Wert).
Quota zurücksetzen	Eingang	Über ein beliebiges Signal kann die Quota sofort zurückgesetzt werden, unabhängig vom Reset-Typ.
Speichern	Eingang	Triggern um die Änderungen an den Datenpunkten zu speichern.

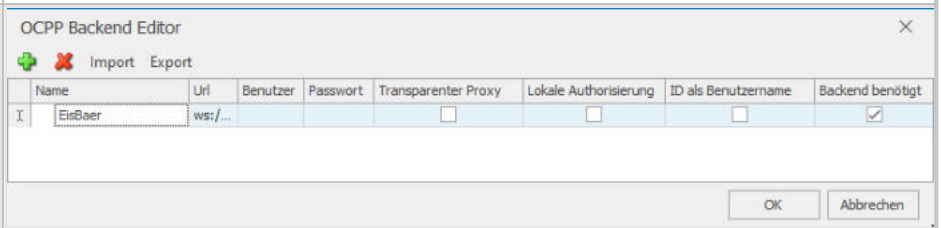
Datenpunkte im Ordner Externe Zähler (sofern vorhanden)

Name	Typ	Funktion
Endwert letzter Monat [kWh]	Bidirektional	Zählerstand vom Ende des letzten Monats. Dieser Wert dient als Berechnungsgrundlage für die Verbräuche.
Messwert [kWh]	Eingang	Messwert Eingang vom externen Stromzähler.
Verbrauch letzter Monat [kWh]	Ausgang	Berechneter Stromverbrauch im vergangenen Monat.
Verbrauch aktueller Monat [kWh]	Ausgang	Berechneter Stromverbrauch im aktuellen Monat.

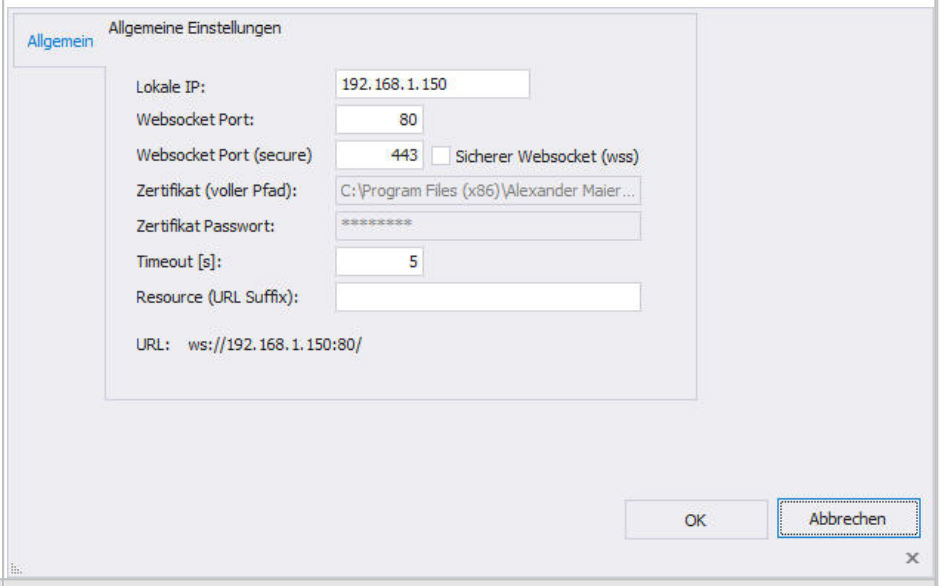
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Stationen	0	Anlegen aller vorhandenen Ladestationen, welche durch das Lademanagement gesteuert werden sollen. (siehe "Kanaleditor" unten).
Zähler	0	Möglichkeit um externe Strom-Zähler verwenden zu können.
Deaktivieren - Konfigurationen	0	Hier können Profile erstellt werden, welche Aufgaben beim Deaktivieren durchgeführt werden sollen. Diese können im Kanaleditor für die Ladestationen verwendet werden.
Deaktivieren - Konfiguration (global)		Einstellung der, beim Deaktivieren (Anschluss oder Gesamtsystem) durchzuführenden Aufgaben. Hierbei wird unterschieden, ob sich die Ladestation im Zustand "Bereitschaft" oder "Laden" befindet. Diese wird verwendet, wenn für eine Ladestation keine der im Kanaleditor

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		"Deaktivieren Konfigurationen" angelegten Konfigurationen eingestellt ist.
Globale Transaktions-IDs	X	Ist diese Option gesetzt, wird eine global eindeutige Transaktions-ID generiert. Ohne Hat jede Ladestation eine eigene Zählung der Transaktionen.
Stationen initialisieren	X	Ist die Option aktiv, werden bei dem Verbindungsaufbau die Ladestationen aktiviert und der Strom gesetzt.
Profile bei Initialisierung löschen	X	Mit dieser Option werden die Profile der Ladestationen gelöscht und danach neu angelegt.
OCPP-Backends (Proxy)	0	 **Name**: Eindeutiger Name, welcher im Anschluss in der Kanalkonfiguration, ersichtlich ist. **URL**: Die URL des Backend; Es wird "ws:/" und "wss:/" (Sicherer Websocket) unterstützt. **Benutze/Passwort**: Die Logindaten vom Backend definierten Benutzer (falls benötigt) **Transparenter Proxy**: Ist diese sehr spezielle Option gesetzt wird im EisBär nur Informationen vom Backend angezeigt und es findet keine Steuerung durch den EisBär statt. Das übernimmt dann alles das Backend. Eine lokale Authorisierung oder setzen des Maximalstroms ist dann nicht mehr möglich. **Lokale Authorisierung:** Ist dieser Parameter aktiv wird die Authorisierung der Ladevorgänge nur lokal im EisBär und nicht über das Backend gemacht. **ID als Benutzername:** Wird gesetzt, wenn das externe Backend für jede Box einen eigenen Benutzernamen (ID der Box) benötigt). Dies ist die Standardeinstellung. **Backend benötigt:** Ist das Backend nicht erreichbar, wird auch die Verbindung zur Wallbox beendet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		Backend/Client Cert.: Es ist möglich ein Zertifikat für die Kommunikation zu verwenden. Die Angabe erfolgt über den absoluten Speicherpfad des Zertifikats. **Meter update Intervall:** Einstellung in Sekunden für die Aktualisierung der Messwerte.
Verbindungseinstellung	0.0.0.0	Globale Einstellungen der Netzwerk Parameter. Hier ist die IP-Adresse des EisBär Servers einzutragen. **ACHTUNG: Eingestellte Ports müssen in der Firewall freigegeben werden!** Bei *Resource (URL Suffix)* kann ein individueller Name für die Anlage eingetragen werden. Dieser muss mit der, in der Ladestation übereinstimmen. Der Timeout ist der Kommunikations-Timeout (Verbindungsunterbrechung). 
Standard Ablaufzeitraum [d]	10	Ist für ein ID-Tag kein Ablaufdatum definiert, wird bei der Authentifikation eine Gültigkeit von den hier eingestellten Tagen ab dem Zeitpunkt der ersten Verwendung übergeben.
Benutzer / ID-Tags		Editor zum Anlegen der Benutzer, ihrer zugehörigen ID und bestimmte Berechtigungen. Diese Daten können auch zur Laufzeit geändert werden. Die Datenpunkte dazu befinden sich im Ordner ID-Tag. Zusätzlich kann ein Maximum [kWh] je ID Tag eingetragen werden, welches geladen werden darf. Das Zurücksetzen des Limits kann manuell, monatlich oder jährlich erfolgen. Ist die Quota auf -1 eingestellt gibt es keine Beschränkung. Die Datenpunkte zum Zurücksetzen und der Ausgabe der Verbleibenden Ladeleistung befinden sich bei der Komponente "Ladehistorie (OCPP/DLM).
Mailversand aktivieren	X	(De) aktivieren der E-Mail Funktion.
E-Mail Server	...	Einstellungen für den zu verwendenden SMTP Servers.
Mailkonfiguration		Hier werden die E-Mail Empfänger eingetragen, die eine Benachrichtigung des Systems erhalten sollen. Welche Informationen gesendet werden

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		kann ausgewählt werden. Bei mehr als einem Empfänger, sind die Adressen mit einem ; zu trennen.
Transaktion beenden bei Terminende	X	Wenn aktiv, werden laufende Transaktionen beendet, sobald der Termin einer Kalender-eingeschränkte Station abläuft. Andernfalls wird das Laden pausiert, indem ein Sollwert von 0A an die Station gesendet wird.
MQTT Verbindung		Verbindungseinstellung zum MQTT-Broker (siehe unten).
MQTT Base-Topic	MyBase/ OCPP	Der BaseTopic wird in der Kanalliste bei allen Topics vorangestellt. BaseTopic 1234 würde einen bestehenden Topic "sensor/luftfeuchte/wert" in "1234/sensor/luftfeuchte/wert" automatisch umwandeln. Es ist somit möglich, wenn viele Clients von Gebäuden, Anlagen oder Geräten im Broker eindeutig abgebildet werden müssen, dies über den BaseTopic automatisch zu lösen und auch viel schneller und einfacher Kopien zu erzeugen, die sich dann nur über den BaseTopic unterscheiden.
MQTT Retain		Aktivieren, wenn die Nachrichten auf dem Broker zwischengespeichert werden sollen.
Log - CSV-Separator	Semikolon	Auswahl des Separators zwischen den einzelnen Werten.
Log - Zeitstempelformat		Formatierungseinstellung für Datum und Uhrzeit. Siehe auch Formatierung.
Log - Culture		Ländereinstellung für die Darstellung von Zahlen (zB Tausender-Trennzeichen).
Automatisches Backup		Durch setzen dieser Eigenschaft werden alle Daten in einem Backup gesichert.
Verbrauchsplots erstellen	X	Ist diese Eigenschaft gesetzt, wird ein Balken-Diagramm des Verbrauchs erstellt.
Verbrauchsplots-Konfiguration		Konfiguration der Darstellung des Verbrauchsplots für die Farben und Achsenbeschriftungen.
Verbrauchsplots veröffentlichen		Ist diese Funktion gesetzt, werden die Bilder auf dem Webserver (http://eisbaer-scada.net/...) veröffentlicht.
Benutzerdefinierte FTP Verbindung für automatische Sicherung verwenden		Mit dieser Aktivierung werden die Grafiken in einem Benutzerdefinierten FTP Verzeichnis abgelegt.
Benutzerdefinierte FTP		Eintragung der Benutzerdefinierten FTP Verbindung für das Hochladen der Grafik.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung für automatische Sicherung		
URL Basis für benutzerdefiniertes veröffentlichen		Eintrag der URL bei Benutzerdefinierter FTP Verbindung, von der die Grafik heruntergeladen werden soll.
Stromramping-Intervall [s]	10	In dem hier eingestellten Intervall wird die Stromrampe um den, in den erweiterten Einstellungen der Ladestationen vorgegebenen Wert erhöht, sofern es für diese Station aktiviert ist.
Verbindung trennen bei unerwarteten Reconnect	X	Falls aktiviert, wird bei einem unerwarteten Reconnect (ohne vorherigem Verbindungsabbruch) einer Station, die alte und neue Verbindung getrennt (auch vom Backend). Danach wird ein neuer, sauberer Verbindungsaufbau ermöglicht. Falls nicht aktiviert, wird lediglich die neue Verbindung zur Kommunikation übernommen.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Kanaleditor:
+: Hinzufügen einer Ladestation
x: Löschen der markierten Ladestation
Import: Importiert eine XML-Datei in der die Kanalliste enthalten ist.
Export: Exportiert die Kanalliste und die Einstellungen in eine XML-Datei (Beispiel siehe unten).
Spalten-Namen mit (*): Werden mehrere Zeilen markiert, können die Eigenschaften für alle gleichzeitig verändert werden.

Name	Funktion
Name	Frei definierbarer Name für die Ladestation.
Im Projekt verwenden	Wenn gesetzt, wird die Ladestation verwendet. Wenn nicht gesetzt ist die Ladestation nicht verfügbar.
Station Aktiv	(De)Aktiviert die Kommunikation zur Ladestation.
Version	Auswahl der OCPP-Version für diese Ladestation (v1.6J oder v2.0.1).
Ladestation ID	**Eindeutige ID/Seriennummer der Ladestation (Herstellerangabe) - Die ID muss immer eingetragen werden, ohne Eintrag funktioniert die Anbindung nicht.**
# Anschlüsse	Anzahl der Lade-Anschlüsse (Stecker) der Ladestation.
Minimalstrom [A]	Minimaler Ladestrom der Station in A.
Maximalstrom [A]	Maximaler Ladestrom der Station in A. Muss größer als der Minimalstrom sein.
Autorisierung	Ist diese Auswahl gesetzt, werden nur die ID-Tags (RFID-Karten) erlaubt, die Importiert wurden (Datenpunkt: ID Tags importieren [Dateiname]). Ist diese Auswahl nicht gesetzt, werden alle ID-Tags für diese Station erlaubt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Bei Verbindung konfigurieren	Ist diese Auswahl gesetzt, werden die OCPP Konfigurationsdaten (.cfg), bei einer neuen Verbindung, an die Station übertragen. Die Datei wird in der nächsten Spalte ausgewählt.
Konfigurationsdatei	Dateiname der zu verwendenden OCPP Konfigurationsdatei (.cfg). Wird keine Datei angegeben, wird die Konfiguration der Ladestation ID übernommen. Die Konfigurationsdatei wird beim ersten Verbinden erzeugt und unter *C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\OCPP* abgelegt.
Abschalten-Konfiguration	Einstellung des Deaktivieren Profils, falls welche im "Deaktivieren - Konfigurationen" angelegt wurden. Wird kein Profil eingestellt, wird automatisch das ausgeführt, was unter "Deaktivieren - Einstellungen" eingestellt wurde.
Proxy Backend	Experten-Einstellung! Falls im OCPP-Backend (Proxy) mindestens ein Eintrag existiert, kann der Ladestation bei Bedarf ein externes Backend zugeordnet werden.
Presets	Auswahlmöglichkeit einer vorgefertigten Datei um die erweiterten Einstellungen zu importieren. Die erweiterten Einstellungen können dann nicht mehr konfiguriert werde. Um eigene Preset-Dateien erstellen zu können muss hier "Manual" eingestellt werden, damit die erweiterten Einstellungen freigegeben werden. Dort befindet sich dann eine Exportfunktion (Speicherpfad: C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0 oder 4.0\OCPP\ConfigFiles).
erweiterte Einstellungen	Öffnet die Eingabemaske für die erweiterten (Experten-) Einstellungen, die im Folgenden beschrieben werden.
Auth. Benutzer	Benutzername (optional) für die OCPP-Verbindung.
Auth. Passwort	Passwort (optional) für die OCPP-Verbindung.
Boot / Status bei Verbindung anfordern	Ist diese Auswahl gesetzt, wird nach Verbindungsaufbau eine Boot/Status Nachricht angefordert (Support trigger message muss gesetzt/unterstützt sein). Dies ist nur notwendig, falls eine Ladestation nicht von sich aus eine Boot- und Statusmeldung sendet.
Statusanforderung pro Anschluss	Fordert den Status für jeden Anschluss einer Ladestation an.
Anschlusswerte kombinieren	Falls aktiviert, werden die Messwerte der Anschlüsse summiert und für die gesamte Ladestation verwendet. Das kann für Stationen verwendet werden, die zum Beispiel keine Summenströme für die Station übermitteln, die aber für DLM benötigt werden.
Phasenleistung kombinieren	Falls aktiviert, werden die Messwerte der einzelnen Anschlüsse der Ladestation summiert. Ist die Auswahl "Anschlusswerte kombinieren" aktiv, wird die Summe für die gesamte Ladestation berechnet. Das kann für Stationen verwendet werden, die zum Beispiel keinen 3-Phasen-Wert für die Anschlüsse/Station übermitteln, die aber für DLM benötigt werden.
Max Strom Profil-Typ	OCPP unterstützt mehrere Profiltypen. Diese werden vom Eisbären verwendet, um den Ladestrom zu begrenzen. Während die meisten Ladestationen hierfür den Type "MaxProfile" akzeptieren, erwarten manche einen der anderen Typen, der hier in solch einem Fall ausgewählt werden kann.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
	TxDefaultProfile: In dem Fall begrenzen wir Strom/Leistung immer für alle Transaktionen. ChargePointMaxProfile: Gibt den MaxStrom für die gesamte Ladestation vor, ungeachtet der Anzahl an Connectoren. TxProfile: In dem Fall begrenzen wir Strom/Leistung immer nur für die aktuell laufende Transaktion. Dieses Limit ist auch immer nur solange gültig, wie diese Transaktion läuft TxProfile_DefaultFallback: Hier setzen wir den Defaultstrom auf den Mindeststrom. Sobald eine Transaktion startet setzen wir ein (höheres - je nach DLM) Limit für diese Transaktion. Laut Spec ist diese höher priorisiert als das Default-Limit und wir können so gezielt mit einem höheren Strom als das Min laden. Zusätzlich limitieren wir dieses Profil auf X Sekunden und erneuern das Limit in dem zyklisch. Läuft die Zeit ohne Aktualisierung ab (zB. Ausfall der Kommunikation) wird das TX-Profile ungültig und das DefaultProfile wird wieder aktiv und kann den Strom zumindest auf den MinStrom begrenzen.
Gültigkeitsdauer	Einstellung der Zeit in Minuten für die Gültigkeit im Modus TxProfile_DefaultFallback (mindestens 1 Minute).
Fallback limit [A]	Mindest-Strom in Ampere, welcher im Fallback Fall verwendet werden soll.
Stack-Level	Experten-Einstellung! Beim Setzen des maximalen Ladestroms muss ein "StackLevel" (Siehe Spec) angegeben werden. Während die meisten Ladestationen hier 0 akzeptieren, erwarten manche einen Wert (0-10), der hier in solch einem Fall ausgewählt werden kann.
Wiederholungstyp	Experten-Einstellung! Beim Setzen des maximalen Ladestroms muss dem Profil ein Wiederholungstyp zugeordnet werden. OCPP unterstützt sowohl einmalige, als auch wiederkehrende Profile. Während die meisten Ladestationen den Type "Absolut" akzeptieren (nicht gesetzt), erwarten manche den Typ "Wiederholend" (gesetzt), der hier in solch einem Fall ausgewählt werden kann.
Kalenderbeschränkung	Ist dieses Feld gesetzt, erfolgt die Freigabe nur über den Kalender-Termin, sonst ist die Freigabe immer erteilt. Es kann eine Kanal-Farbe für den Kalender ausgewählt werden.
Auf Boot-Nachricht warten	Ist diese Einstellung gesetzt, kann ein Ladevorgang erst gestartet werden, wenn die Boot-Nachricht von der Wallbox gesendet wurde.
Startverzögerung [ms]	Einstellung der Startverzögerung in Millisekunden für die Ladestationsinitialisierung.
ID Tags auf Stationen synchronisieren	Ist dies gesetzt, synchronisiert die Station die ID Tags, welche im Projekt eingelernt wurden.
Ramping	Wird ein Maximalstrom gesetzt, wird der Strom von min nach max in der eingestellten Größe (Ampere) schrittweise erhöht.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Station sendet echten Zählerstand	Auswahl, ob die Ladestation einen integrierten Energiezähler hat (an) oder nicht (aus).
Max-Strom im Status "Prepare" senden	Wird gesetzt, um der Ladestation im Zustand "Vorbereitung" den maximalen Ladestrom zu senden. Dies wird zum Teil bei Wallboxen benötigt, die mehr als einen Anschluss haben.
Leistung setzen	Falls die Ladestation eine maximale Leistung anstelle des maximalen Ladestroms benötigt, muss diese Option gesetzt werden.
DC Leistung senden	Die maximale Ladeleistung iwrd für AC gesendet, wenn diese Auswahl nicht gesetzt ist. Für DC muss dies gesetzt werden.
AC Leistung berechnen	Ausgabe der Berechneten AC Power aktivieren oder deaktivieren.
DC -> AC Konvertierung	Option um eine Umrechnung der DC-Leistung als AC-Leistung ausgeben zu können.
AC/DC Effizienz	Hier wird der Wirkungsgrad AC/DC für die Umrechnung eingetragen.
Standartspannung AC	Eintragen der Spannung für die Umrechnung.
Standartspannung DC	Eintragen der Spannung für die Umrechnung.
Smart Charging deaktivieren	Ist diese Option gesetzt, werden keine Strom-Limit Daten an die Wallbox gesendet.
Profil vor Update löschen	Ist die Option aktiv, wird das aktuelle Profil gelöscht, bevor ein neues Profil gesetzt wird. Dies wird benötigt, wenn das Überschreiben nicht funktioniert.
Global auslassen	Lösche alle Profile (inc Anschluss / ID) bevor neue Profile gesetzt werden, aber die globalen Einstellungen bleiben erhalten.
Löschen - Anschlussbasiert auslassen	Anschlussbasierte Profil-Daten bleiben erhalten.
Löschen - ID-basiert auslassen	ID-Basierte Profil-Daten bleiben erhalten
Phasenrotation	Sofern unterstützt, wird beim einphasigen Laden die Phase rotiert. Dies ermöglicht eine gleichmäßige Belastung der Außenleiter. Die Auswahl bezieht sich hierbei auf den Tatsächlichen Anschluss in der Unterverteilung.
Import / Export	Der Export erstellt eine Preset-Datei mit den getätigten Einstellungen, welche dann für die Ladestationen direkt ausgewählt werden kann. Der Import setzt die Einstellungen auf die in der Datei gesetzten Zustände.

MQTT Verbindungsdialog im Eigenschaftsfenster:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Server URL/IP:	IP-Adresse oder Hostname des abzufragenden Servers.
Port:	Angabe des Kommunikationsport zum MQTT-Broker (Standard: 1883 bzw. 8883 (TLS)). Dieser Port muss in der Firewall eingetragen werden, sobald eine bidirektionale Kommunikation stattfinden soll.
Benutzer / Passwort:	Falls für den Zugriff auf den Broker eine Authentifizierung gefordert wird, können Benutzername und Passwort hinterlegt werden (leer lassen für anonymen Zugang).
Timeout [s]:	Kommunikations-Timeout in Sekunden (Standard: 5 Sekunden)
Client-ID:	Eindeutige Bezeichnung für diesen Client, welche nur einmal verwendet werden darf. Wird die Komponente kopiert, muss eine neue ID generiert oder ein neuer eindeutiger Name gewählt werden. **Die ID für den Client, sofern er auf einen EisBär MQTT-Broker verbinden soll, muss aus Sicherheitsgründen mindestens 10 Zeichen lang sein. Ansonsten wird die Verbindung verweigert.**
Websocket:	Optional kann angegeben werden, ob der Telegrammverkehr über Websockets stattfinden soll.
TLS:	Abhängig vom Server kann die Verbindung auch über TLS verschlüsselt werden. Damit werden die Felder für "Alle Zertifikate akzeptieren" und "Server-Zertifikat" aktiv.
Server-Zertifikat:	Pfadangabe zum Server-Zertifikat, welches für die Kommunikation verwendet werden soll. Standardmäßig finden Sie ein von uns selbstsigniertes Zertifkat in Ihrem EisBär-Installationsverzeichnis. Der Standardpfad inkl. Zertifikat für eine geschützte TLS-Verbindung zwischen EisBär MQTT-Client und EisBär MQTT-Server mit diesem Zertifikat lautet: **C*:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\mqttbroker.cer*** Für den EisBär MQTT-Broker liegt das zu verwendende Zertifikat als pfx-Datei im gleichen Pfad, welches für den Broker nicht speziell übergeben werden muss.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Aufbau der ID-Tag Import-Datei:

Seperator ;

idTag;name;expirationDate;restrictCPs;CP1,...CPN;restrictCalender;MailAddresses;SendMailAfterTransaction;SendMonthly;Priority;MinCurrent;MaxCurrent

Bezeichnung	Bedeutung
ID-TAG	String des ID Tags
USER_NAME	Benutzername
EXPIRATION_DATE	Ablaufdatum (leer für kein Ablaufdatum, sonst z.B. 2021.11.05 22:11:00)
RESTRICT_TO_SPECIFIC_CHARGE_POINTS	True/False -> Gibt an, ob der TAG nur für Stationen der nachfolgenden Liste gültig ist
LIST_OF_ALLOWED_CHARGE_POINTS	Falls oben True -> Liste (getrennt durch ,) der Station IDs, an dem der TAG erlaubt ist
RESTRICT_BY_CALENDAR	gibt an, ob der TAG nur an durch den Kalendar-Editor angegebenen Terminen gültig ist
Mailadresse	E-Mail Adresse des Benutzers
SendMailAfterEachTransaction	True/False -> ob eine E-Mail nach jeder Transaktion gesendet werden soll oder nicht.
SendMonthly	True/False -> ob eine E-Mail mit allen Transaktionen des Monats gesendet werden soll oder nicht.
Priority	Angabe der Priorität (DLM).
MinCurrent	Minimaler Ladestrom der Station in A (DLM).
MaxCurrent	Maximaler Ladestrom der Station in A (DLM).

Beispiel:

0584AB5C;User1;31.12.2022 00:00:00;True;TACW224291G0050,TACW224291G0051,TACW224291G0052;True;user@yahoo.com,user2@yahoo.com;True;True;2;6;16

Beispiel des Kanal-Listen-Exports:


```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<OCPPChannelList>
  <OCPPChannel Name="Station001" Id="1" NumberOfConenctors="1" StationId="t.b.d."
MinCurrent="6" MaxCurrent="32" AllowAllIdTags="False"
RequestBootAndStatusOnConnection="True" AbsoluteProfileForMaxProfile="True"
MaxProfileAddStartSchedule="True" MaxProfileStackLevel="0"
MaxCurrentProfileType="TxDefaultProfile" User="a"
Password="EAAAADVEtZ64/F2zreN80cxq8+bUEF5HRM0tP86gorTIvFta" ConfigFile=""
SetConfigurationOnConnection="True" DisableConfigurationId="-1" ProxyBackendId="-1"
```


© 2025 Alexander Maier GmbH

StationOnOff="True" ClearProfilesBeforeSet="True" CombineConnectorValues="True" CombinePhaseValues="True" RestrictByCalendar="True" WaitForBootReqest="True" DisableSmartCharging="True" ConvertDC2AC="True" AC2DCEfficency="0.92" ACVoltage="230" SetPower="True" Guid="469FFC30-1184-4266-A793-8B1FD40C56FB" Version="v16J" ExcludeFromProject="False" IncrementTotalEnergyMeter="False" SendMaxCurrentOnPreperation="True" StartDelay="600" />
</OCPPChannelList>

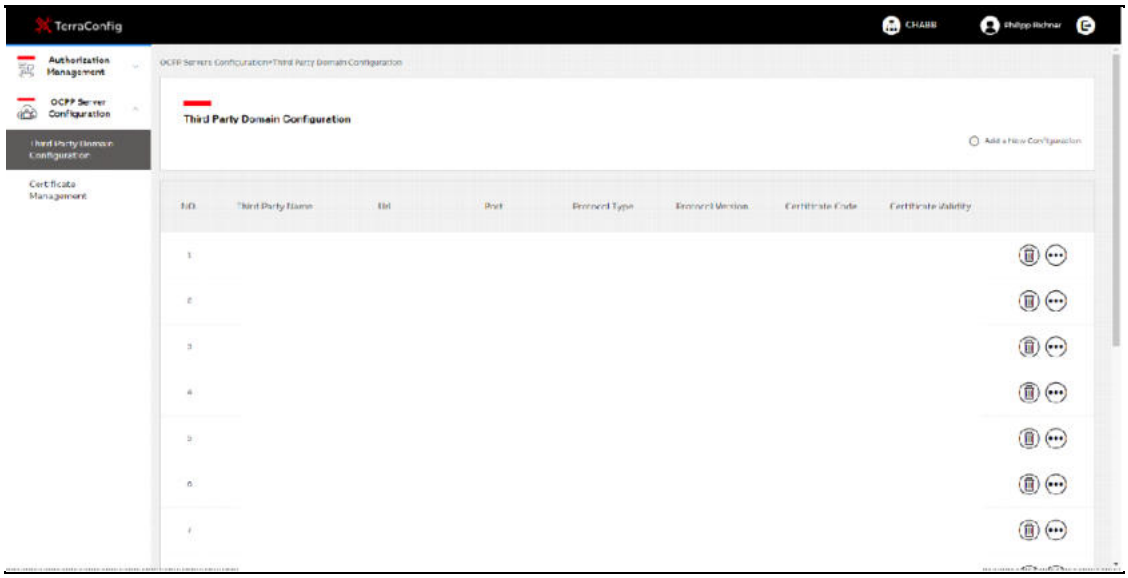
6.12.1.1 ABB Ladestation

Login erstellen im Terra Config Portal:

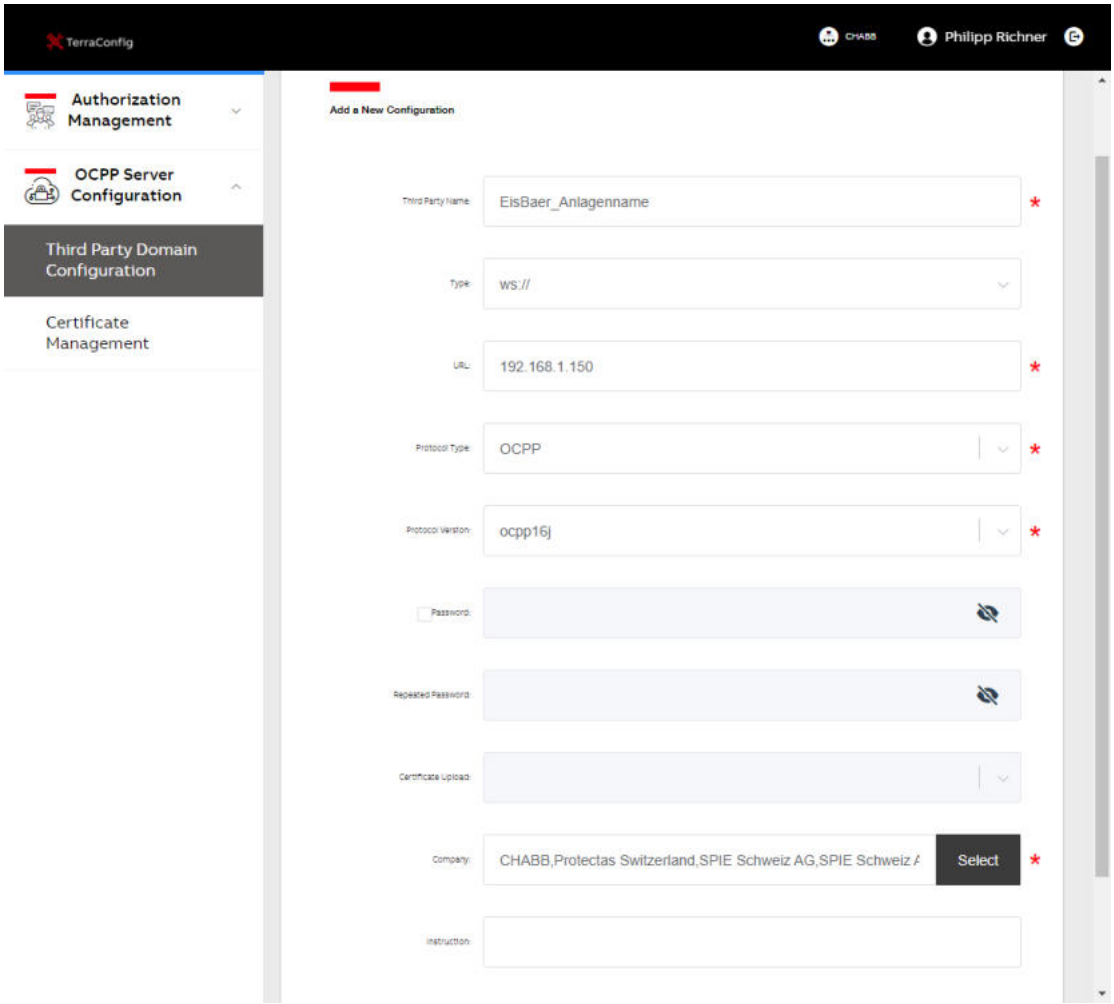
Sollte noch kein Login bestehen muss im ersten Schritt dies bei der ABB beantragt werden. Wählen Sie im Formular «Terra Config Portal» , dies ist zwingend nötig um OCPP Server anzulegen.
https://forms.abb.com/form-44052/antrag-account-ac-terra-deutschland

OCPP Server anlegen:

Loggen Sie sich im TerraConfig Portal an: https://abb.installer.chargedot.com/#/login



Gehen Sie auf «OCPP Server Configuration» -> « Third Party Domain Configuration ». Dort kann oben rechts eine neue Konfiguration angelegt werden.



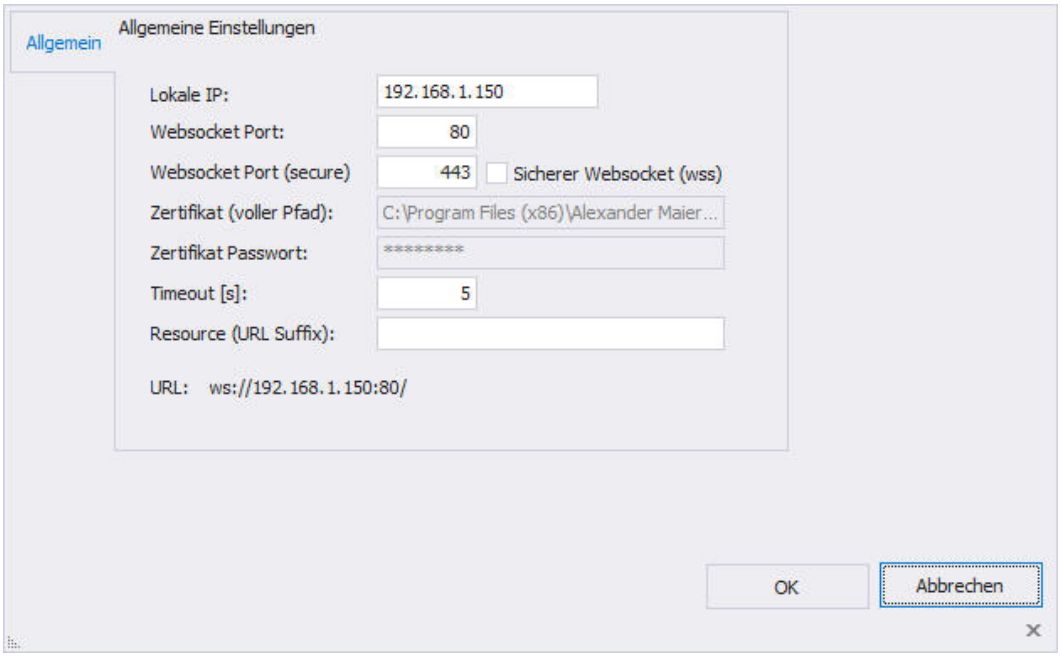
Third Party Name	Eindeutiger Name für diese Anlage (dient späterer Identifikation im App)
Typ	wählen Sie «**WS**://» aus
URL	Hier die vollständige URL welche im EisBär konfiguriert wurde/wird eingeben.
Protocol Type	OCPP
Protocol Version	ocpp16j
Password	Passwort deaktivieren

Anschließend kann die Konfiguration gespeichert werden, die Konfiguration im TerraConfig Portal ist abgeschlossen.

OCPP Konfiguration im EisBär

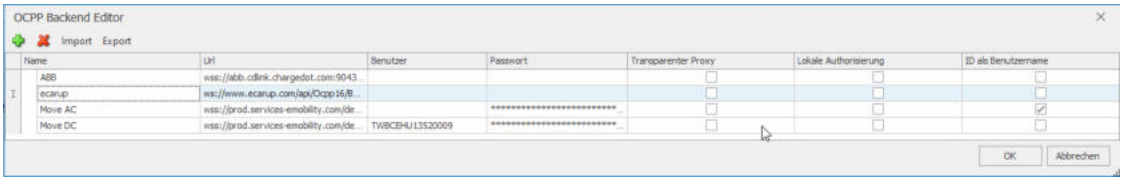
Im ersten Schritt werden die Verbindungseinstellungen definiert:

© 2025 Alexander Maier GmbH



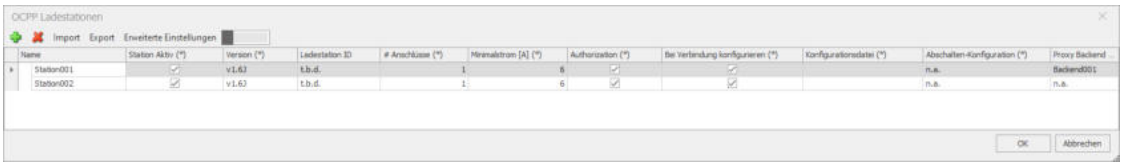
Lokale IP	IP-Adresse des EisBär Servers. Diese sollte fest eingestellt sein.
Websocket Port	zu verwendender Port. ACHTUNG: Port muss der Firewall hinzugefügt werden!
Websocket Port (secure)	wird nur genutzt wenn aktiviert
Ressource (URL Suffix)	individueller Name für die Anlage
URL	Hier ist nun die vollständige URL für den OCPP Server im EisBär ersichtlich. ACHTUNG: Diese muss mit der im TerraConfig Portal definierten URL übereinstimmen!

Nun werden, sofern dies benötigt wird, die OCPP Backend's definiert. Wird die Anlage nur im Lokalen Betrieb verwendet ohne Verrechnung über ein Backend kann dieser Schritt ausgelassen werden. Dies kann auch dazu verwendet werden die Charger weiterhin mit dem «ChargerSync» Portal zu verwenden (exkl. Lademanagement).



Name	Eindeutiger Name welcher im Anschluss in der Kanalkonfiguration ersichtlich ist
URL	Die URL des Backend (zB: ABB ChargerSync: wss://abb.cdlink.chargedot.com:9043/ocpp)
Benutzer	vom Backend definierter Benutzer
Passwort	vom Backend definiertes Passwort
Transparenter Proxy	Alle Daten werden direkt an das übergeordnete Backend weitergeleitet (EisBär übernimmt dann aber keine Lademanagement Funktionen!)
Lokale Authorisierung	Ist dieser Parameter aktiv wird die Authorisierung der Ladevorgänge nur lokal im EisBär und nicht über das Portal gemacht.
ID als Benutzername	Dieser Parameter ist zu aktivieren wenn das Backend je Ladestation einen Benutzername benötigt welcher dem Identifier der Station entspricht. (zb. Backend «Move»)

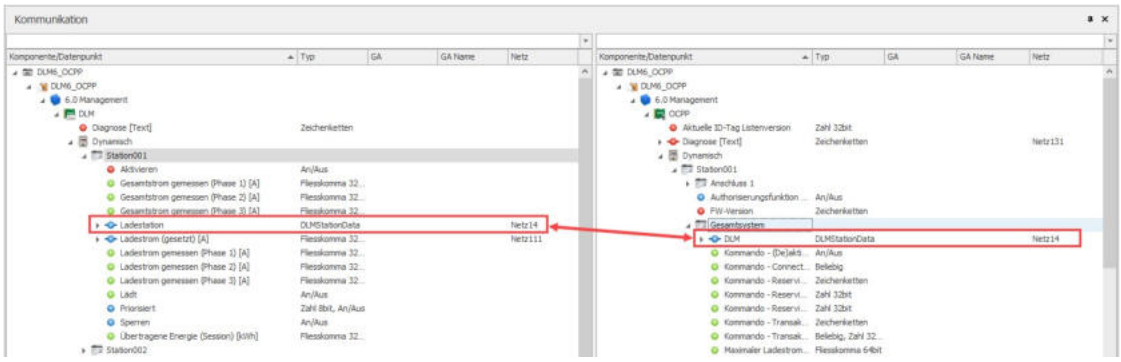
Nun werden die einzelnen Kanäle (Ladestationen) angelegt.



Name	Der Name der Ladestation (zb. Parkplatz Nummer)
Station Aktiv	Aktivieren / Deaktivieren der Station
Version	Hier kann zwischen der OCPP Protokollversion 1.6 oder 2.0 gewählt werden. Für die ABB AC Terra und ABB DC Charger ist Version 1.6 zu wählen.
Ladestation ID	Seriennummer der Ladestation. Beim ABB DC Charger muss die Seriennummer in der Charger Konfiguration noch als «Name» hinzugefügt werden.
Anschlüsse	Anzahl Anschlüsse die der Charger besitzt
Minimalstrom	Minimalstrom welcher der Charger zum Laden verwenden darf
Authorization	Aktiv – es wird eine RFID Authorisierung benötigt, welche Lokal / Backend geprüft wird Inaktiv – Jeder Ladevorgang wird automatisch gestartet/freigegeben
Bei Verbindung konfigurieren	Die Konfiguration aus der «Konfigurationsdatei» an die Ladestation übermitteln (soll aktiviert werden)
Konfigurationsdatei	Konfigurationsdatei abhängig vom verwendeten Charger eintragen ABB AC Terra : ABB_Terra_AC.cfg ABB DC Charger : ABB_Terra_DC.cfg für 3rd Party Ladestationen oder benutzerspezifische Anpassung können die Files im Ordnern manuell angepasst werden (C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\OCPP\ConfigFiles)
Abschalten-Konfiguration	Hier kann die entsprechend zu verwendende Konfiguration gewählt werden. Parameter die bei deaktivierung der Ladestation an diese übermittelt werden sollen
Proxy Backend	Backend auswählen (wenn benötigt)

Verknüpfung OCPP & DLM

Für die Verbindung zwischen den Einzelnen Stationen (OCPP) und dem Management (DLM) ist lediglich eine Verknüpfung erforderlich:



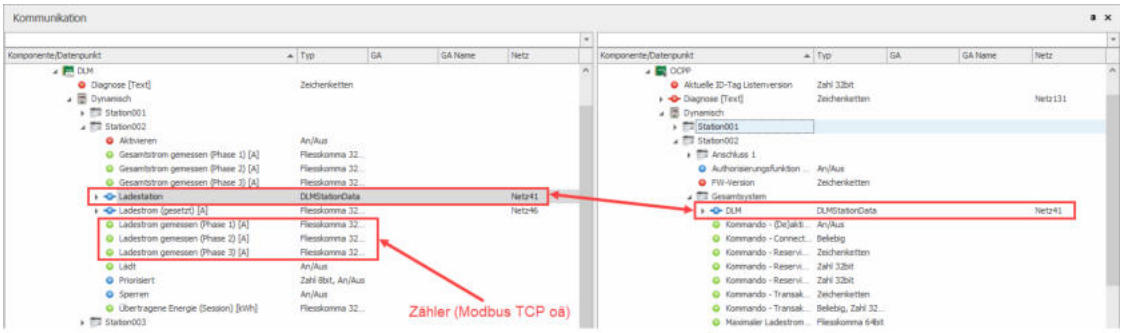
Weitere Verknüpfungen sind jeweils optional und je nach Anwendung / Anforderung zu verwenden:

Einspeisung gemessen Lx [A]	Hier wird die Messung des Hauptzählers/Hausanschluss verbunden
Maximalstrom Lx [A]	Aktuell gewünschter Maximalstrom für das Lademanagement
Mindestens eine Station lädt	Sobald eine Station am Laden ist, wird dies hier ausgegeben (zb. für DLM Master-Slave notwendig)
Strom verfügbar Lx [A]	Aktuell verfügbarer Strom (Differenz aktueller Strombezug und Maximalstrom)
Summe anderer Ströme Lx[A]	Summe der Ströme die nicht über die Ladestationen verbraucht werden.
Summe Ladestrom Lx[A]	Summe der Ströme aller Ladestationen.

Verknüpfung Terra DC

Bei der Terra DC ist im Idealfall ein separater Zähler vorzuschalten um die effektiven Messwerte der einzelnen Phasen zu erhalten, da über die OCPP Kommunikation von der Station ausschließlich die DC-Messwerte zurückkommen.
In diesem Fall sind die Verknüpfungen wie folgt vorzunehmen:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Sollte kein Zähler vorhanden sein oder installiert werden können, kann auch der Weg über die Berechnung in einer Logik realisiert werden, welche die DC-Strom & Spannungswerte auf AC umrechnet. Dies ist nicht so genau wie die Messung, aber für viele Anwendungen jedoch ausreichend.

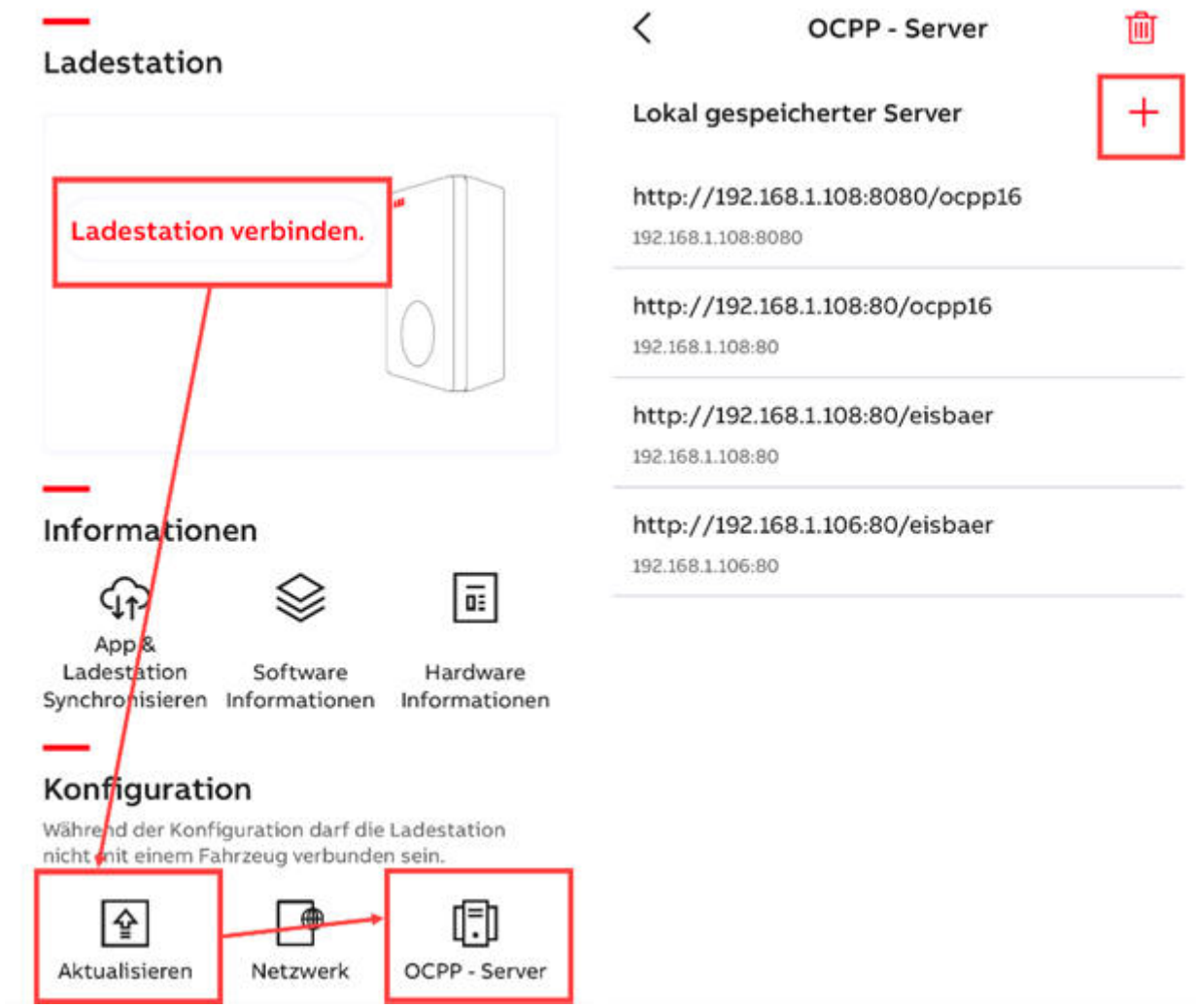
Konfiguration Terra DC

Die Terra DC werden alle entweder von der ABB selbst oder von einem Zertifizierten Partner in Betrieb genommen. Entsprechend wird hier nicht im Detail auf die Konfiguration eingegangen. Grundsätzlich sind hier 2 Wichtige Einstellungen zu tätigen:
Benutzername: Seriennummer des Chargers
OCPP-Server: Angabe gemäß Konfiguration EisBär

Konfiguration AC-Terra

Einstellungen mittels der «TerraConfig App» direkt auf der Ladestation. Im ersten Schritt wird empfohlen die Firmwareversion zu prüfen und allfällig ein Firmwareupgrade durchzuführen bei der Erstinbetriebnahme. Anschliessend kann die OCPP Konfiguration der Station erfolgen. Gehen Sie hierzu in die «OCPP Server» Einstellung der Station. Fügen Sie dort Ihren OCPP Server hinzu über das «+»

© 2025 Alexander Maier GmbH



Wählen Sie Ihren OCPP Server aus und laden Sie die Konfiguration herunter. nun haben Sie diesen als Auswahl und können diesen auf die Station laden.

RFID Authentifizierung

Wird die Authentifizierung Lokal im EisBär und nicht über ein Backend realisiert, wird dies mittels einer csv Liste realisiert welche aus dem laufenden Server heruntergeladen bzw. hochgeladen werden kann. Die csv Datei hat immer das gleiche Format und wird mit «Semikolon» getrennt.

ACHTUNG: Keine doppelten RFID Tags hinterlegen!

#ID-Tag Data defined in Eisbaer. Date = Donnerstag, 13. Januar 2022 14:51:07						
#idTag	name	restrictCPs	CP1,...CPN	restrictCalender	MailAddress	SendMailAfterTransaction
RFID TAG	HansMuster	FALSE		FALSE	hansmuster@muster.ch	TRUE
RFID TAG 2	HansMuster	TRUE	Seriennummer, Seriennummer	FALSE	hansmuster@muster.ch	TRUE

idTag	RFID Tag (default die bei den ABB Tags zb. No.00000001234). Wenn externe Kartenanbieter aktiviert ist in der Ladestation dann die effektive Seriennummer des RFID Tags einzutragen
Name	Name des Kartenbenutzer
RestrictCPs	FALSE: es kann an allen Ladestationen geladen werden TRUE: es kann nur an spezifischen Ladestationen geladen werden (siehe unten)
CP1,…CPN	Spezifische Ladestationen an welchem der RFID Tag laden darf (Seriennummer)
restrictCalender	In der Kalenderfunktion ersichtlicher ID Tag
Mailadress	Mail Adresse des Benutzers
SendMailAfterTransaction	Soll am Ende jedes Ladevorgangs eine E-Mail mit den Infos zum Ladevorgang an den Nutzer gesendet werden.

6.12.2 OCPP Client [x150]

Diese unsichtbare Server-Komponente dient zur Anbindung von Ladestationen, welche keine eigene OCPP Verbindung herstellen können. Über diesen Client können die Modbus-Daten der Ladestation zu einem OCPP Backend weitergeleitet werden. Es kann nur eine Ladestation pro OCPP Client angebunden werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Backend IP Adresse	Bidirektional	Hier kann zur Laufzeit die IP-Adresse des Treibers geändert werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden.
Dynamisch	*Ordner*	*Enthält die Modbus-Datenpunkte*
Erweiterte Diagnose	Eingang	Mit einem AN-Signal wird die Diagnose-Ausgabe erweitert.
Modbus Aktualisierung Dauer [ms]	Ausgang	Ausgabe der Zeit in Millisekunden, bis alle Register aus der Modbus-Tabelle ausgelesen wurden.
Modbus Aktualisierung läuft	Ausgang	Während der Aktualisierung der Modbus-Daten wird ein An-Signal ausgegeben. Findet keine Aktualisierung statt, ist dieser Ausgang aus.
Modbus Aktualisierungszähler (Seit Start)	Ausgang	Anzahl der erfolgreichen Aktualisierungen seit Treiber-Start.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Modbus Daten	Ausgang	Ausgabe der Rohdaten für jedes ausgelesene Register.
Modbus Gerätestatus	Ausgang	Zeigt an, ob das Gerät auslesbar (An-Signal) ist oder nicht (Aus-Signal).
Modbus Gerätewarnung	Ausgang	Wenn es Lesefehler gibt, dann wird diese Ausgang auf An-gesetzt. Kein Fehler = Aus.
Modbus jetzt auslesen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst eine weitere Abfrage aus.
Modbus Ping Erreichbarkeit	Ausgang	Ist das Modbusgerät über einen Ping erreichbar, wird ein An-Signal ausgegeben.
Modbus Schreiben Dauer [ms]	Ausgang	Ausgabe der Zeit in Millisekunden, wie lange das Schreiben gedauert hat.
Modbus schreiben läuft	Ausgang	Solange auf den Modbus geschrieben wird, wird ein An-Signal ausgegeben.
Modbus verbunden	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn eine Verbindung zum Gateway aufgebaut werden konnte.
Nachrichten (OCPP) [Text]	Ausgang	Ausgabe der Kommunikation mit dem Backend als Text.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus (OCPP)	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum Backend, wird ein An-Signal ausgegeben, sonst ein Aus-Signal.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	51	Hier befindet sich die Modbus-Register-Tabelle der Ladestation. Hier müssen die Registeradressen der Ladestation eingetragen werden. Register mit der Adresse 65535 werden nicht verwendet. Register, bei denen "Static register" ausgewählt ist, werden nur ein mal ausgelesen und danach übersprungen.
Modbus verwenden	X	Mit dieser Option werden die Daten über Modbus abgefragt.
Statuswerte	9	Übersetzung der Status-Werte zu Text. (z.B. 1=idle; 5=Lädt ect) siehe Hersteller-Daten
Fehlerwerte	16	Übersetzung der Fehler-Werte zu Text. (z.B. 0=kein Fehler; 7=anderer Fehler) siehe Hersteller-Daten
OCPP Verbindung	0.0.0.0	Einstellungen, um sich mit dem Backend verbinden zu können.
Modbus Connection	Serial ...	Verbindung zum Modbus-Gateway
Modbus Geräteadresse	1	Angabe der Modbus Geräteadresse (oder auch Geräte ID genannt)
Startverzögerung		Verzögert den Modbus-Start um ID*150ms

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Modbus Options	...	Einstellungen für das Lesen und Schreiben der Modbus-Register
OCPP Verbindungscheck Intervall [s]	60	Überprüfungsintervall der Verbindung zum OCPP Backend in Sekunden.
OCPP Websocket Ping Intervall [s]	60	Sendeintervall von Websocket-Ping Nachrichten. 0 = deaktiviert das Senden.
OCPP Heartbeat Intervall [s]	300	Intervall zum Senden von OCPP Heartbeat-Nachrichten.
OCPP Messwert-Intervall [s]	10	Im Eingestellten Intervall werden aktuellen die Messwerte an das OCPP Backend übertragen.
OCPP Messwert-Intervall [s] (akkumuliert)	900	Im Eingestellten Intervall werden die akkumulierten Messwerte (Mittelwerte / Intervall-Energie) an das OCPP Backend übertragen.
Leistungsbegrenzung Verzögerung [ms]	0	Verzögert das Setzen der Leistungsbegrenzung um die angegebene Zeit in Millisekunden.
Stations-ID	STATIONID	Eigener Namen dieser Station. Dieser muss nicht identisch mit der Seriennummer sein, kann aber.
Standard ID Tag	IdTag	ID Tag, welcher verwendet werden soll, wenn eine Transaktion lokal gestartet wird (keine Übertragung des ID Tags vom externen System)
Remote ID Gültigkeit [s]	60	Gibt an, wie lange eine per "Remote Start Transaktion" übermittelte ID lokal gültig bleibt.
Start Transaktion Pause [s]	60	Ein Ladevorgang kann erst nach ablauf der Eingestellten Zeit erfolgen. Hierdurch werden doppelte Befehle vermieden.
Start/Stopp Transaktion konfigurieren	...	Einstellungen für den Transaktions-Abbruch. Den Wert, um eine Transaktion Starten/Stoppen zu können muss bei "TX stoppen Wert" und "TX starten Wert" eingetragen werden.
Geräteinformationen	...	Angaben zur Ladestation. Hierbei muss mindestens "Hersteller" und "Model" ausgefüllt werden.
Minimalstrom	6	gemäß Hersteller der Ladestation
Maximalstrom	16	gemäß Hersteller der Ladestation
Leistung setzen		Aktivieren, um Leistung statt Strom zu limitieren.
Minimalleistung [kW]	1,4	Einstellung für die minimale Ladeleistung.
Maximalleistung [kW]	11	Einstellung für die maximale Ladeleistung.
Gesamtzählerstand verfügbar		Verfügt die Ladestation über einen Gesamtzählerstand, kann diese Auswahl gesetzt werden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente bei Server Start.

Benötigte Daten:

- Hersteller

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Modelnummer
- Modbus-Abfrageintervall / Zyklisches Schreiben / Block-Read?
  - Modbus Register-Map mindestens folgende Werte (Registernummer, Funktion, Datentyp, Faktor)
  - Aktivieren
  - Maximalstrom setzen
  - Fehler
  - Ladestatus
  - Messwert Energie
  - Messwert Ströme (L1-L3)
- Zuordnung der Werte im Statusregister zu den diversen möglichen Stati (z.B. 1=idle; 5=Lädt ect)
- Zuordnung der Werte im Fehlerregister zu den diversen möglichen Fehlern (z.B. 0=kein Fehler; 7=anderer Fehler)
- Minimalstrom/Maximalstrom
- Gesamtzählerstand kann ausgelesen werden
- Modbus IP-Adresse:
- Modbus Geräte-ID
- Seriennummer
- Stations-ID (muss nicht identisch mit Seriennummer sein, kann aber)
- Standard ID-Tag (Transaktionen werden mit dieser ID gestartet, falls nicht anderweitig angegeben)

6.12.3 DLM V2 - Dynamisches Lademanagement [x2000/x3000]

Das Dynamisches Lademanagement (kurz: DLM) dient zur automatischen Lade-Regulierung mehrerer Ladestationen. Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 2000 Komponenten und ab der 11. Station wie 3000 Komponenten.
Die Komponente verteilt den maximal zur Verfügung stehenden Strom (eingestellter Wert bzw kleinster Wert der 3 Phaseneingänge) - abzüglich einer Stromreserve – gleichmäßig auf alle aktuell ladenden Stationen.
Wenn der pro Station zu Verfügung stehende Strom, unter ein Minimum fällt, z.B. durch den Ladestart bei einer weiteren Ladestation, so werden alle aktuell nicht ladenden Stationen deaktiviert.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktuelle ID-Tag Datei [Dateiname]	Ausgang	Ausgabe der URL für die ID-Tag Datei (Speicherpfad)
Alle Ladepunkte auf das Minimum reduzieren	Eingang	Mit einem An-Signal werden alle Ladepunkte auf ihre minimale Ladeleistung reduziert.
Alle Logs (oder nur des Monats) an Admin senden	Eingang	beliebiger Wert (außer TRUE) -> Triggert das Senden **aller Daten** an den Administrator TRUE -> Triggert das Senden aller bisheriger Daten des **aktuellen Monats** an den Administrator

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Alle Logs des letzten Monats an Admin (und Benutzer) senden	Eingang	beliebiger Wert (außer TRUE) -> Triggert das Senden aller Daten des vergangenen Monats **nur an den Administrator** TRUE -> Triggert das Senden aller Daten des vergangenen Monats an den **Administrator und die Benutzer.** Die Benutzer erhalten nur deren Daten.
Alternative E-Mail Adresse für unbekannte Nutzer	Bidirektional	Angabe der alternativen Mailadresse (wird verwendet, wenn keine Benutzeradresse im Kanaleditor hinterlegt ist)
Datenbank exportieren (Dateiname)	Eingang	Exportiert die OCPP Datenbank(en) (die Transaktionsdatenbank, die Nutzerdatenbank und diverse Werte aus der Runtime-DB wie z.B. die zuletzt vergebene Transaktions-ID) in entsprechende Dateien. Der Pfad muss in dem DP angegeben werden - z.B. über Dateiauswahlkomponente Es werden 3 Dateien angelegt. - Die Transaktionsdaten mit dem angegebenen Dateinamen - Die User-ID Daten mit angehängten "_users" im Dateinamen - Die RuntimeDaten mit angehängten "_runtime" im Dateinamen
Datenbank importieren (Dateiname)	Eingang	Auswahl bzw Angabe der Transaktionsdaten-Datei. Die anderen beiden werden im gleichen Ordner mit den o.g. Namensschema gesucht und entsprechend importiert
Datenbank löschen	Eingang	Löscht die Transaktionsdatenbank
Diagnose (MQTT) [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden. Hier werden nur Fehlermeldungen des Treibers ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose Algorithmus (Verbose) [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden. Hier werden erweiterte Informationen zum Berechnungsalgorithmus des DLM ausgegeben (sehr ausführlich).
Diagnose Algorithmus [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden. Hier werden Informationen zum Berechnungsalgorithmus des DLM ausgegeben.
Dynamisch	*Ordner*	*Beschreibung siehe unten.*
E-Mail Adresse des Admins	Bidirektional	Die E-Mail Adresse des Administrators / der Administratoren kann über diesen Datenpunkt zur Laufzeit geändert werden. Mehrere Adressen werden mit einem ; getrennt.
E-Mails an Benutzer senden (Ladeunterbrechung)	Bidirektional	(De) aktivieren der E-Mail Benachrichtigung an den Benutzer, wenn der Ladezustand auf "Ladeunterbrechung" wechselt.
E-Mails an Benutzer senden (Transaktionsende)	Bidirektional	(De) aktivieren der E-Mail Benachrichtigung an den Benutzer, wenn der Ladezustand auf "Transaktionsende" (fertig geladen) wechselt.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Mit einem AN-Signal wird die Diagnose-Ausgabe erweitert.
ID Tags	*Ordner*	Dieser Ordner beinhaltet Datenpunkte zum Auslesen oder Eingeben der ID-Tag Konfiguration.
ID-Tags [CSV-String]	Ausgang	Ausgabe der ID-TAGs als Text, wenn der Datenpunkt *ID-Tags exportieren [CSV-String]* getriggert wurde.
ID-Tags exportieren [CSV-String]	Eingang	Trigger Eingang, um die ID-TAGs am Ausgang *ID-Tags [CSV-String]* auszugeben.
ID-Tags exportieren [Dateiname]	Eingang	Durch Angabe des absoluten Speicherpfades, werden die ID-Tags exportiert. (Aufbau der CSV-Datei siehe unten)
ID-Tags importieren - Ergebnis	Ausgang	Ausgabe in Textform, wob der Import erfolgreich war oder nicht.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
ID-Tags importieren [CSV-String]	Eingang	Durch Eingabe der ID-TAGs als CSV-Text, kann hier die Liste importiert werden
ID-Tags importieren [Dateiname]	Eingang	Durch Angabe des absoluten Speicherpfades der CSV-Datei, werden die ID-Tags importiert. (Aufbau der CSV-Datei siehe unten)
Ladehistorie	Bidirektional	Datenpunkt für die Anbindung an die Komponente Ladehistorie (siehe auch Verbindungsschema).
Mailversand aktivieren	Bidirektional	(De) aktiviert den gesamten E-Mailversand.
Mindestens eine Station lädt	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn mindestens eine Ladestation lädt.
MQTT Topics exportieren	Eingang	Durch Angabe des Speicherpfades, werden die Topics als csv exportiert.
MQTT verbunden	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum MQTT Broker, wird ein AN-Signal ausgegeben, ansonsten ein AUS.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
Update trigger	Eingang	mit einem beliebigen Signal werden alle Ein- und Ausgänge aktualisiert.
Verbleibenden Strom Verteilen (verzögert)	Eingang	Mit einem An-Signal wird die Verteilung des verbleibenden Stroms neu berechnet. Steht einer Station mehr Strom zur Verfügung, als Sie benötigt, kann der ungenutzte Strom auf andere Stationen umverteilt werden.
Verteilerdaten	Bidirektional	Datenpunkt für die Komponente DLM Verteilerdaten (siehe auch Verbindungsschema)
Verteilungsnamen	Ausgang	Ausgabe vom Verteilungsnamen als Text.
Zeit bis zum Update [s]	Ausgang	Die DLM Daten werden nach Ablauf der Zeit aktualisiert.

Datenpunkte im Ordner Verteilung

Name	Typ	Funktion
Abschalten	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird die Verteilung abgeschaltet und es findet kein Management mehr statt.
Aktivieren	Ausgang	Dieser Ausgang zeigt an, ob das Laden an dieser Station möglich ist (true) oder nicht (false).
Anzahl ladender Ladepunkte	Ausgang	Ausgabe der Anzahl an Ladepunkte, welche sich im Status "Läd" befinden. Das gilt für diese, sowie allen weiteren Unterverteilungen.
Anzahl ladender Ladepunkte (local)	Ausgang	Ausgabe der Anzahl an Ladepunkte, welche sich im Status "Läd" befinden. Das gilt nur für diese Verteilung und nicht für allen weiteren Unterverteilungen.
Mindestens eine Ladestation läd	Ausgang	Sobald sich mindestens eine Station im Modus laden befindet, wird ein AN-Signal ausgegeben. Das gilt für diese, sowie allen weiteren Unterverteilungen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Mindestens eine Ladestation läd (local)	Ausgang	Sobald sich mindestens eine Station im Modus laden befindet, wird ein AN-Signal ausgegeben. Das gilt nur für diese Verteilung und nicht für allen weiteren Unterverteilungen.
Priorität	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit der Priorität der Verteilung
Station	*Ordner*	*Beschreibung siehe unten*
Strom (Maximum) [A]	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des maximalen Stroms der Verteilung
Strom (Minimum) [A]	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des minimalen Stroms der Verteilung
Strom (Reserve) [A]	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit der Strom-Reserve
Strom (zugewiesen) [A]	Ausgang	Ausgabe des zugewiesenen maximalen Strom der Verteilung.
Strom effektiv (Maximum) [A]	Ausgang	Ausgabe des effektiven, maximalen, vorhandenen Strom der Verteilung (z.B. falls eine PV-Anlage noch zusätzlich einspeisen würde).
Ströme [A]	*Ordner*	*Beschreibung siehe unten*
Übertragene Energie (Gemessen) - Endwert letzter Monat [Wh]	Eingang	Möglichkeit der Angabe des Energieendwert Ende letzter Monat. Hieraus leitet sich der Energieverbrauch des aktuellen Monats ab (aktueller Gesamtwert - Endwert letzter Monat)
Übertragene Energie (Gemessen) - Verbrauch letzter Monat [Wh]	Ausgang	Übertragene Energie des letzten Monatszeitraums
Übertragene Energie (Gemessen) - Verbrauch aktueller Monat [Wh]	Ausgang	Übertragene Energie des aktuellen Monatszeitraums
Übertragene Energie (Gemessen) [Wh]	Eingang	Setzt die oben ausgegebene Gesamtenergie auf einen definierten Wert.
Übertragene Energie (Gesamt) [Wh]	Ausgang	Ausgang für die gesamte übertragene Energie.

Datenpunkte im Ordner Station

Name	Typ	Funktion
Abschalten	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird die Station gesperrt und es findet kein Management mehr statt.
Aktivieren	Ausgang	Dieser Ausgang zeigt an, ob das Laden an dieser Station möglich ist (true) oder nicht (false).
Aktueller Benutzer	Ausgang	Hat sich ein Benutzer angemeldet, wird der Name hier ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Aktueller ID-Tag	Ausgang	Hat sich ein Benutzer angemeldet, wird der ID-Tag hier ausgegeben.
Bevorzugt Ladepunkt	Ausgang	Bedingt durch 1 einphasige Ladevorgänge können manche Ladepunkte als "Bevorzugt" (true an diesem Ausgang) markiert werden. Dadurch wird eine symmetrischere Belastung durch die Phasenrotation von L1, L2 und L3 erreicht.
Ladepunktdaten zu OCPP	Bidirektional	Verbindung zur Ladestation über EVCS oder OCPP oder... (siehe auch Verbindungsschema)
Lädt	Eingang	Eingang, um das Laden zu starten
Nur selbst produzierte Leistung	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird nur selbst produzierter Strom (zum Beispiel aus einer PV-Anlage) für die Ladestation verwendet.
Priorität	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit der Priorität der Verteilung (0-10)
Strom (Maximum) [A]	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des maximalen Stroms der Station
Strom (Minimum) [A]	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des minimalen Stroms der Station
Strom (zugewiesen) [A]	Ausgang	Gesetzter maximaler Strom, welcher der Ladestation zugewiesen wurde.
Strom effektiv (Maximum) [A]	Ausgang	Ausgabe des effektiven, maximalen, vorhandenen Strom der Station (z.B. falls eine PV-Anlage noch zusätzlich einspeisen würde).
Strom effektiv (Minimum) [A]	Ausgang	Ausgabe des minimalen Strom der Station.
Strom [A] (gemessen) L1/L2/L3	Eingang	Eingang für den gemessenen Strom der Station. Messung muss im Kanal-Editor eingestellt sein, damit die Datenpunkte sichtbar sind.
Ströme [A]	*Ordner*	Datenpunkte zur Ausgabe der Ströme, die nicht verwendet, aber zugewiesen wurden.
Übertragene Energie (Gesamt) [Wh]	Eingang	Die gesamte übertragene Energie der Station wird hier übergeben.
Übertragene Energie (Session) [Wh]	Eingang	Die übertragene Energie der letzten Ladung an der Station wird hier übergeben.

Datenpunkte im Ordner Ströme [A], je für L1, L2 und L3

Name	Typ	Funktion
Andere (Gesamt)	Ausgang	Gesamter Strom, welcher nicht von Ladestationen verwendet wird
Andere (Summe lokal)	Ausgang	Gesamter Strom an dieser Verteilung, welcher nicht von Ladestationen verwendet wird

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Andere (Summe Unterverteilung)	Ausgang	Gesamter Strom aus weiteren Unterverteilungen, welcher nicht von Ladestationen verwendet wird
Aus Versorgung	Ausgang	Strom, welcher aus der Zuleitung bezogen wird.
Kombiniert	Ausgang	Summe aus Strom *Versorgung* und Strom aus *zusätzlichen Quellen*
Ladestationen (Summe Unterverteilungen)	Ausgang	Strom der Ladestationen, welche über weitere Unterverteiler bezogen wird.
Ladestationen (Gesamt)	Ausgang	Strom aller Ladestationen, die an diesem Verteiler und auch an dessen Unterverteilern bezogen wird.
Ladestationen (Summe lokal)	Ausgang	Strom aller Ladestationen, welche von diesem Verteiler bezogen wird.
Nicht verwendet (bezogen auf Maximum)	Ausgang	Ausgabe der Ströme , die nicht verwendet werden.
Nicht verwendet (bezogen auf zugewiesenen Strom)	Ausgang	Ausgabe der Ströme , die nach der Zuweisung von der Station nicht verwendet werden.
Verwendet (Phasenmaximum)	Ausgang	Ausgabe vom maximalen Strom, welcher für die Ladestationen verwendet wird.
Zusätzliche Quellen (Gesamt)	Ausgang	Ausgabe der Ströme die aus zusätzlichen Quellen der Verteilung und auch aus weiteren Unterverteilern (zum Beispiel PV-Anlage) stammen. Es ist die Summe aus *Zusätzliche Quellen (Summe lokal)* und *Zusätzliche Quellen (Summe Unterverteilung)*.
Zusätzliche Quellen (Summe lokal)	Ausgang	Ausgabe der Ströme die aus zusätzlichen Quellen nur an dieser Verteilung (zum Beispiel PV-Anlage) stammen.
Zusätzliche Quellen (Summe Unterverteilung)	Ausgang	Ausgabe der Ströme die aus zusätzlichen Quellen stammen, welche aus den Unterverteilungen eingespeist wird.

Datenpunkte im Ordner ID Tags

Mit diesen Datenpunkten können die Einstellungen "Benutzer/ID-Tags" zur Laufzeit geändert werden. Eingabe nur am OCPP oder nur am DLM. Zum synchronisieren von OCPP und DLM wird der ID-Tag Import/Export verwendet.

Name	Typ	Funktion
Ablaufdatum	Bidirektional	Gültigkeitsdatum des ID-Tags im Format dd.MM.yyyy - Beispiel: 06.06.2025
Begrenzen auf Ladestationen	Bidirektional	Ist diese Option AN, dann ist der ID-Tag auf die angegebenen Ladestationen begrenzt. Aus bedeutet, der Tag kann an jeder Station verwendet werden
Bekannte ID Tags	Ausgang	Ausgabe aller eingelernter ID Tags um diese in der Listenauswahl anzeigen zu können.
Bekannte Ladestationen	Eingang	Datenpunkt für die Verbindung zum OCPP "Bekannte Stationsnamen [Text]"

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
(OCPP)		
Erlaube nur PV Laden	Eingang	Über ein AN-Signal wird das Laden nur bei ausreichender PV Leistung freigegeben.
Erlaubte Ladestation entfernen	Eingang	Über eine Texteingabe kann eine erlaubte Ladestation (Station-Name) für den ID-Tag entfernt werden.
Erlaubte Ladestation hinzufügen	Eingang	Über eine Texteingabe kann eine erlaubte Ladestation (Station-Name) dem ID-Tag hinzugefügt werden.
Erlaubte Ladestation toggeln	Eingang	Über eine Texteingabe oder Listenauswahl kann eine Ladestation hinzugefügt werden. Ist diese Station bereits vorhanden, wird diese entfernt.
Erlaubte Ladestationen	Bidirektional	Ein/Ausgabe aller erlaubten Ladestationen, Semikolon separiert
Erlaubte Ladestationen - Alle	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle bekannten Ladestationen diesem ID Tag hinzugefügt.
Erlaubte Ladestationen - Keine	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle bekannten Ladestationen für diesen ID Tag entfernt.
Erlaubte Ladestationen (Listenansicht)	Ausgang	Ausgabe für die Anzeige in der Listenauswahl.
ID	Bidirektional	Eingang für den selektierten ID-Tag aus der Listenauswahl.
Kalenderbegrenzung	Bidirektional	(De)Aktivieren der Freigabe nur über Kalendereinträge.
Löschen	Eingang	Löschen des ID-Tags und aller Einstellungen
Mail monatlich senden	Bidirektional	(De)Aktivieren der monatlichen E-Mail.
Mail senden bei Transaktionsende	Bidirektional	(De)Aktivieren der E-Mail bei Transaktionsende.
Mailadresse	Bidirektional	Ein/Ausgabe der E-Mail Adresse für den Report
Maximalstrom	Bidirektional	Einstellmöglichkeit des maximalen Ladestroms.
Minimalstrom	Bidirektional	Einstellmöglichkeit des minimalen Ladestroms.
Name	Bidirektional	Ein/Ausgabe für den Benutzername

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Priorität	Bidirektional	Hier kann eine Priorität der Stationen eingetragen werden. "0" die kleinste und "10" die höchste Priorität.
Quota [kWh]	Bidirektional	Über eine Werteingabe kann das Ladelimit für diesen ID-Tag gesetzt werden.
Quota Reset-Typ	Bidirektional	Umschaltung der Rücksetzungsmethode: 0 = Manuell, 1 = monatlich und 2 = jährliche Zurücksetzung.
Speichern	Eingang	Triggern um die Änderungen an den Datenpunkten zu speichern.
Temporär übernehmen	Eingang	Mit einem beliebigen Signal werden die Änderungen für Priorität und Minimaler/Maximaler Ladestrom für die nächste Transaktion übernommen und danach wieder verworfen.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Im Kanaleditor können mehrere Verteilungen/Unterverteilungen angelegt werden. Die Ladestationen werden dann den Verteilungen zugeordnet. Die Beschreibung der Spalten ist in der Tabelle "Kanaleditor" aufgelistet.
Benutzer definieren	0	Hier werden die einzelnen Benutzer der Anlage angelegt.
E-Mail Server	...	Einstellungen für den E-Mail Server, welcher die Nachrichten an die Benutzer sendet.
Mailversand aktivieren	an	(De) aktiviert den gesamten E-Mailversand.
E-Mail Konfiguration		Angabe der E-Mail Adressen und Events, welche eine E-Mail auslösen.
MQTT Verbindungseinstellungen		Eingabe der MQTT-Broker Daten.
MQTT Basis-Topic	MyBase/DLM	Einstellung für das Basis Topic im MQTT.
MQTT Retain		Ist Retain aktiv, wird der letzte Wert vom Client am Broker vorgehalten. Verbindet sich ein Client oder mehrere Clients wieder auf den Broker und haben diese Topic abonniert, wird sofort dieser Wert veröffentlicht.
Zyklische Berechnung - Intervall [s]	60	Alle Informationen und Ströme werden in dem eingestellten Intervall aktualisiert.
Zyklische Berechnung nach Reaktivierung - Intervall [s]	10	Alle Informationen und Ströme werden in dem eingestellten Intervall aktualisiert.
Validierung externer Messeinrichtung		Setzen um eine externe Messeinrichtung zur Strommessung zu verwenden. Sollte diese Messung ausfallen wird ein Fallback (Ladeströme der Stationen) verwendet

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Reserven nur bei ausgefallener Messung		Deaktiviert wird der Reservestrom aus dem Kanaleditor immer verwendet (abgezogen). Ansonsten wird die Reserve nur dann verwendet, wenn die externe Messung ausgefallen ist.
Aktuelle Messwerte verwenden		Aktivieren, um aktuelle Messwerte zu verwenden. Falls deaktiviert, werden die höchsten Messwerte seit der letzten DLM Berechnung verwendet.
Offset Sharing		Wenn aktiv, werden die Ströme von Stationen unterschiedlicher Priorität gleichmäßig angehoben. Ansonsten erhält die Ladestation mit der höchsten Priorität den maximal Strom.
Auf Anfrage, auf 4kW pro Station limitieren		Wenn aktiv, wird die Leistung auf Anforderung (Datenpunkt der Komponente) pro Ladepunkt auf 4kW limitiert. Andernfalls erfolgt eine Limitierung auf den definierten Mindeststrom des Ladepunktes.
Mindeständerung von Messwerten [mA]	500	Messwerte müssen sich um mindestens des eingestellten Wertes ändern, damit eine Neuberechnung ausgelöst wird.
OCPP Startverzögerung [s]	120	Die Verteilung des nicht benutzten Stromes wird x Sekunden, nachdem das OCPP Bereit Signal empfangen wurde, aktiviert.
Log - CSV-Separator	Semikolon	Auswahl des Separators zwischen den einzelnen Werten.
Log - Zeitstempelformat	dd.MM.yyyy HH:mm:ss	Formatierungseinstellung für Datum und Uhrzeit. Siehe auch Formatierung.
Log - Culture	de-DE	Ländereinstellung für die Darstellung von Zahlen (zB Tausender-Trennzeichen).
Automatisches Backup		Aktivierung der automatischen Sicherungsfunktion (hochladen auf den EisBaer-Server mit allen Einstellungen des DLM).
Benutzerspezifische FTP Verbindung für automatische Sicherung verwenden		Aktiviert oder Deaktiviert die Benutzerspezifische Verbindung.
Benutzerspezifische FTP Verbindung für automatische Sicherung		Eingabemöglichkeit für die benutzerspezifische FTP Verbindung.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Kanaleditor

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Frei definierbarer Name für die Verteilung und der Stationen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Benutzen (*)	Ist der Haken gesetzt, wird diese Verteilung/Station im Projekt verwendet, ansonsten trägt es nicht zur Berechnung bei.
Typ	Einstellung, ob es sich um eine Verteilung, Ladestation oder zusätzliche Einspeisung (PV oder ähnliches) handelt. Bei Mehrfachanschluss-Station können mehrere Ladepunkte einer Ladestation zugeordnet werden.
Maximaler Strom [A] (*)	Angabe des maximalen Stroms, welcher Verwendet werden darf.
Minimaler Strom [A] (*)	Angabe des minimalen Stroms, welcher zugewiesen werden kann.
Reservestrom [A] (*)	Die Stromreserve wird nicht auf die Ladestationen verteilt. Sie wird vom Maximalen Strom abgezogen.
Ungenutzten Strom verteilen (*)	Steht einer Station mehr Strom zur Verfügung, als Sie benötigt, kann der ungenutzte auf andere Stationen umverteilt werden.
Min-Strom reservieren [A]	Mit dieser Funktion wird der Ladestation immer der Min-Strom vorgehalten und wird nicht verteilt.
Nur PV (*)	Aktivieren, um nur den Strom der zusätzlichen Speisung zu verwenden.
Messung	Unterscheidet zwischen keine Messung, Messung mit der zusätzlichen Speisung (zB PV-Anlage) oder ohne Messung im System.
Absenkschwelle [A] (*)	Die Differenz zwischen dem gesetzten Strom und bezogener Strom einer Station muss größer oder gleich der Absenkschwelle sein, damit der Strom neu verteilt werden kann.
Minimaldifferenz [A] (*)	Ändert sich der Strom im System um den hier eingestellten Wert, werden die gesetzten Ströme für die Stationen neu berechnet.
Priorität (*)	Hier kann eine Priorität der Stationen eingetragen werden. "0" die kleinste und "10" die höchste Priorität.
Ignoriere DLM-Paket Messung	Durch das Setzen werden die Messwerte, welche über das DLM-Paket gesendet werden, ignoriert.

Ladestationen können auch nachträglich noch über "Drag&Drop" in andere (Unter-) Verteilungen verschoben werden.
Spalten, welche mit einem (*) markiert sind können, bei Auswahl mehrerer Zeilen, gemeinsam editiert werden.

Funktionsweise:
Ladepunkte:
- Station wird oder bleibt aktiviert, sofern der noch nicht verteilte Strom größer als der Mindeststrom eines Ladepunktes ist
- Wenn an dem Ladepunkt gerade geladen wird, wird der zugewiesene Mindeststrom vom, noch zur Verteilung verfügbaren Strom abgezogen

Verteilungen/Mehrfachladestationen:
- Verteilungen werden nicht deaktiviert, auch wenn der, noch nicht verteilte Strom, kleiner als der Mindeststrom eines Ladepunktes ist

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Sofern möglich wird der Verteilung der aktuell von ihr verwendete Strom + der eingestellte Mindeststrom zugewiesen
- Der zugewiesene Strom vom noch zur Verteilung verfügbaren Strom abgezogen (Ausnahme - der verwendete Strom ist kleiner als der Mindeststrom, in dem Fall wird nur der aktuell verwendete Strom abgezogen)

Bei Verteilungen sollte (sofern die Zuleitungen und Absicherungen es zulassen) darauf geachtet werden, das der Mindeststrom groß genug ist, damit beim Start und der initialen Verteilung alle Stationen möglichst aktiviert bleiben (hier ist zu beachten dass in dem Moment bereits Stationen Laden könnten und deren Minimalstrom entsprechend nicht für andere zur Verfügung steht und die Verteilung der Restströme je nach Einstellung erst verzögert aktiviert wird). Zu hoch sollte er aber nicht gewählt werden, da dieser dann für die Verteilung reserviert wird und anderen Verteilungen nicht zur Verfügung steht.
Als Startpunkt hat es sich bewährt für Verteilungen zwischen 24A..32A zu verwenden. Bei komplexen und mehreren parallelen Unterverteilungen empfiehlt sich ein Testprojekt mit Simulation von Ladepunkten und dem Durchspielen verschiedener Ladeparksituationen.

Benutzer:

Bezeichnung	Beschreibung
ID-Tag	Eingabe des ID-Tags
Name	Hier wird der Benutzername festgelegt.
Ablaufdatum	Eingabemöglichkeit einer Gültigkeit für den Benutzer
Mailadresse	E-Mail-Adresse des Benutzers.
Mail nach Transaktion senden	Ist diese Option gesetzt, wird eine E-Mail bei Transaktionsende an den Benutzer gesendet.
Monatliche Zusammenfassung senden	Ist diese Option gesetzt, wird eine E-Mail aller Transaktionen im vergangenen Monat an den Benutzer gesendet.
Priorität	Angabe der Ladepriorität von 0 bis 10. Je höher die Zahl, desto höher die Priorität.
Minimaler Strom [A]	Angabe des minimalen Stroms, welcher zugewiesen werden kann.
Maximaler Strom [A]	Angabe des maximalen Stroms, welcher Verwendet werden darf.

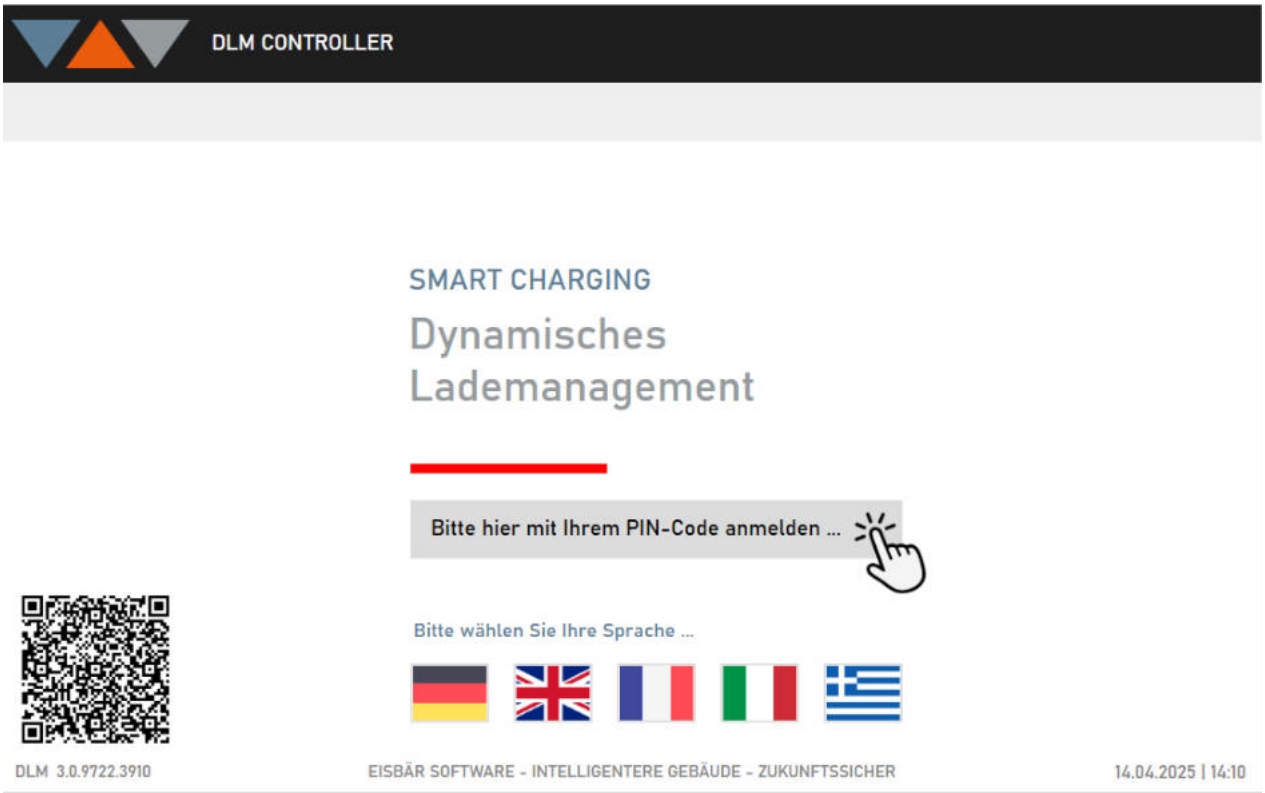
6.12.3.1 DLM6

DLM-Projekte werden immer individuell auf die Kundenanlage angepasst.
Bei jedem eingerichteten DLM Projekt wird eine Dokumentation mitgeliefert!

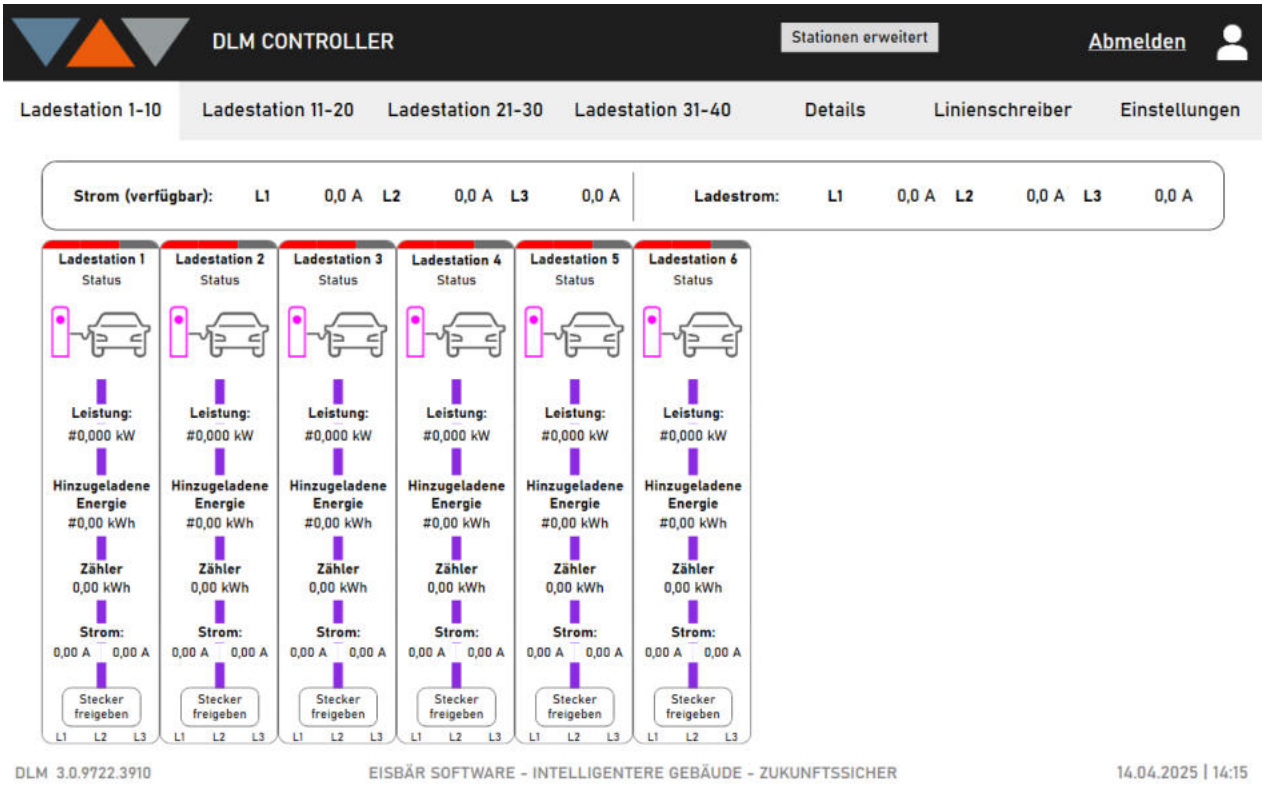
Beispiel der DLM-Visualisierung

Anmeldung:

© 2025 Alexander Maier GmbH

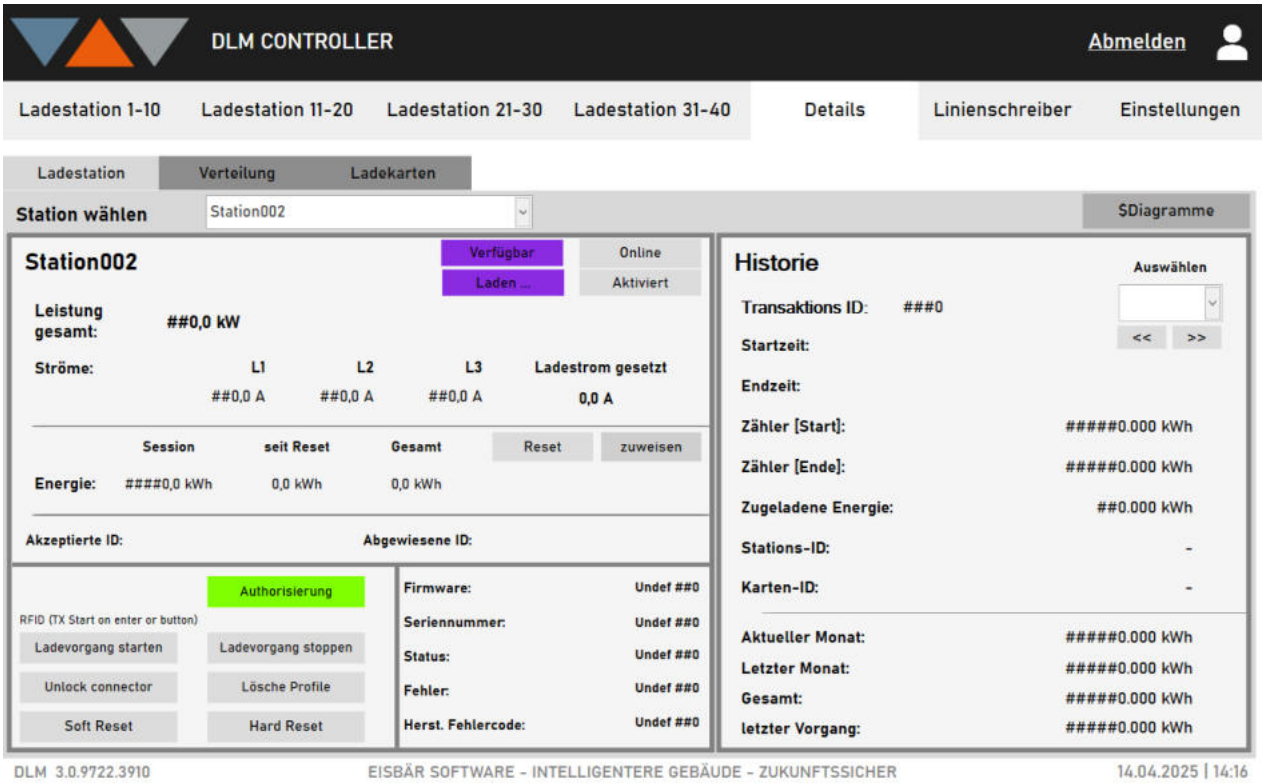


Übersicht:

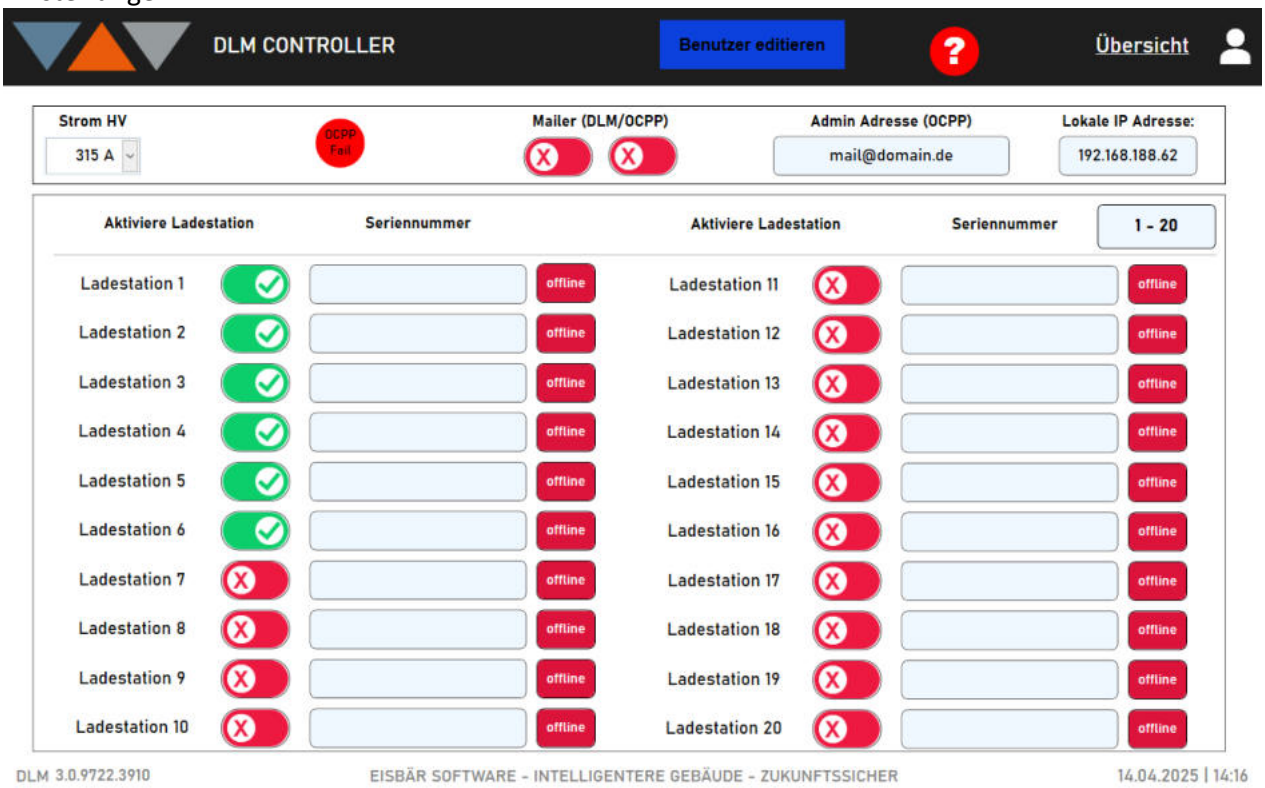


© 2025 Alexander Maier GmbH

Details:



Einstellungen:



© 2025 Alexander Maier GmbH

In der Fußzeile des Projektes befindet sich mittig einen unsichtbaren Seitenwechsel auf die Administrator-Seite des Projektes. Dies wird nur im Fehler/Störungsfall benötigt.

Admin Passwort für den DLM-Controller:

Rolle	User	Password	Start PIN	Anmeldestring
Administrator	Admin	e0e43cf6f7	69412	Eisbaer@Eisbaer

6.12.4 DLM - Verteilerdaten

Diese Komponente dient dazu, mehrere DLM v2 Treiber anbinden zu können, um eine Ausgabe der Informationen der Verteilungen zu erleichtern. Die Daten an den Ausgängen beziehen sich auf die gesamte Verteilung, in der sich die Station befindet, welche über "Stationsname" aufgerufen wird.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiviert	Ausgang	Gibt aus, ob der Treiber aktiv (an) ist oder nicht (aus).
Anzahl ladender Ladepunkte (inkl Unterverteilungen)	Ausgang	Gibt die Anzahl der Ladepunkte aus, welche sich im Zustand "Lädt" befinden.
Anzahl ladender Ladepunkte (lokal)	Ausgang	Gibt die Anzahl der Ladepunkte aus, welche sich im Zustand "Lädt" befinden.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktivieren der erweiterten Diagnose.
Mindestens ein Ladepunkt lädt (inkl Unterverteilungen)	Ausgang	Wird auf "AN" gesetzt, wenn irgendein angeschlossener Ladepunkt im Zustand "lädt" ist.
Mindestens ein Ladepunkt lädt (lokal)	Ausgang	Wird auf "AN" gesetzt, wenn irgendein angeschlossener Ladepunkt im Zustand "lädt" ist.
Sperren	Bidirektional	Möglichkeit um eine bestimmte Unterverteilung sperren zu können. Dann werden die Daten der Verteilung nicht mehr berücksichtigt.
Strom aus Zuleitung (L1)	Ausgang	Ausgang für den Strom aus der Zuleitung der Unterverteilung.
Strom aus Zuleitung (L2)	Ausgang	Ausgang für den Strom aus der Zuleitung der Unterverteilung.
Strom aus Zuleitung (L3)	Ausgang	Ausgang für den Strom aus der Zuleitung der Unterverteilung.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Strom Gebäude (inkl Unterverteilungen) (L1)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) der Verteilung genutzt wird.
Strom Gebäude (inkl Unterverteilungen) (L2)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) der Verteilung genutzt wird.
Strom Gebäude (inkl Unterverteilungen) (L3)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) der Verteilung genutzt wird.
Strom Gebäude (lokal) (L1)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) genutzt wird.
Strom Gebäude (lokal) (L2)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) genutzt wird.
Strom Gebäude (lokal) (L3)	Ausgang	Ausgang für den Strom welcher von anderen Verbrauchern (ohne Ladeströme) genutzt wird.
Strom gemessen (L1)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom eingangs seitig der Verteilung.
Strom gemessen (L2)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom eingangs seitig der Verteilung.
Strom gemessen (L3)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom eingangs seitig der Verteilung.
Strom Gesamt (alle inkl Unterverteilungen) (L1)	Ausgang	Ausgang für den Strom der Unterverteilung inklusive weiterer Stromquellen wie bspw. PV-Anlage.
Strom Gesamt (alle inkl Unterverteilungen) (L2)	Ausgang	Ausgang für den Strom der Unterverteilung inklusive weiterer Stromquellen wie bspw. PV-Anlage.
Strom Gesamt (alle inkl Unterverteilungen) (L3)	Ausgang	Ausgang für den Strom der Unterverteilung inklusive weiterer Stromquellen wie bspw. PV-Anlage.
Strom Ladestationen (inkl. Unterverteilungen) (L1)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Ladestationen (inkl. Unterverteilungen) (L2)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Ladestationen (inkl. Unterverteilungen) (L3)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Ladestationen (lokal) (L1)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Ladestationen (lokal) (L2)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Ladestationen (lokal) (L3)	Ausgang	Ausgang für den gemessenen Strom der Station.
Strom Maximum	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des maximalen Stroms der Verteilung

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Strom Minimum	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit des minimalen Stroms der Verteilung
Strom nicht verwendet (bezogen auf Maximum)	Ausgang	Gibt den Strom aus, welcher nicht verwendet wird. Das bezieht sich auf den maximalen Strom, der für die Verteilung zur Verfügung steht.
Strom nicht verwendet (bezogen auf Maximum) (L1)	Ausgang	Gibt den Strom aus, welcher nicht verwendet wird. Das bezieht sich auf den maximalen Strom auf L1, der für die Verteilung zur Verfügung steht.
Strom nicht verwendet (bezogen auf Maximum) (L2)	Ausgang	Gibt den Strom aus, welcher nicht verwendet wird. Das bezieht sich auf den maximalen Strom auf L2, der für die Verteilung zur Verfügung steht.
Strom nicht verwendet (bezogen auf Maximum) (L3)	Ausgang	Gibt den Strom aus, welcher nicht verwendet wird. Das bezieht sich auf den maximalen Strom auf L3, der für die Verteilung zur Verfügung steht.
Strom nicht verwendet (bezogen auf zugewiesenen Strom)	Ausgang	Gibt den Strom aus, welcher von dem Ladepunkt nicht verwendet wird. Es ist die Differenz aus zugewiesenem und genutztem Strom am Ladepunkt.
Strom nicht verwendet (bezogen auf zugewiesenen Strom) (L1)	Ausgang	Gibt den Strom auf L1 aus, welcher von dem Ladepunkt nicht verwendet wird. Es ist die Differenz aus zugewiesenem und genutztem Strom am Ladepunkt.
Strom nicht verwendet (bezogen auf zugewiesenen Strom) (L2)	Ausgang	Gibt den Strom auf L2 aus, welcher von dem Ladepunkt nicht verwendet wird. Es ist die Differenz aus zugewiesenem und genutztem Strom am Ladepunkt.
Strom nicht verwendet (bezogen auf zugewiesenen Strom) (L3)	Ausgang	Gibt den Strom auf L3 aus, welcher von dem Ladepunkt nicht verwendet wird. Es ist die Differenz aus zugewiesenem und genutztem Strom am Ladepunkt.
Strom Reserve	Bidirektional	Ausgabe oder Änderungsmöglichkeit der Strom-Reserve, der nicht auf die Ladepunkte verteilt wird.
Strom verwendet (max)	Ausgang	Ausgabe des maximalen Stromes, welcher von einer der 3 Phasen verwendet wird.
Strom zugewiesen	Ausgang	Ausgabe des zugewiesenen maximalen Strom der Verteilung, die auf die Ladepunkte verteilt werden kann.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verteilerdaten (DLM)	Bidirektional	Verbindung zum gleichnamigen DLM Datenpunkt.
Verteilungsname	Bidirektional	Über eine Zeichenkette können die angeschlossenen Ladestationen ausgewählt, und deren Informationen ausgegeben werden.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verteilungsname		Name der Ladestation
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.12.5 OCPP - Ladepunktdaten

Mit dieser unsichtbaren Server-Komponente können verknüpfte Datenpunkte einer Ladestation mit OCPP dupliziert werden. Die Zuordnung einer weiteren Station wird über den Stations-Namen definiert.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiviert	Ausgang	Ausgabe ob die Ladestation aktiv ist oder nicht.
Anschlussnummer	Bidirektional	Nummer des Ladepunktes der Wallbox
Authorisierung - aktiv	Bidirektional	(De-)Aktivieren der Authorisierung
Authorisierung - letzter akzeptierter ID-Tag	Ausgang	Ausgabe der Benutzer-ID, welche zuletzt akzeptiert wurde.
Authorisierung - letzte abgewiesenes ID-Tag	Ausgang	Ausgabe der Benutzer-ID, welche zuletzt abgewiesen wurde.
Authorisierung - letzte akzeptiertes ID-Tag	Ausgang	Ausgabe der Benutzer-ID, welche zuletzt akzeptiert wurde.
Backend definiert	Ausgang	Fehlen Informationen zum Backend, wird ein aus-Signal ausgegeben, sonst ein an-Signal.
Backend verbunden	Ausgang	Ist das Backend verbunden, wird ein AN-Signal ausgegeben.
Befehl - Ladepunkt (de) aktivieren	Eingang	Mit einem An-Signal wird der Ladepunkt aktiviert und kann verwendet werden.
Befehl - Transaktion starten	Eingang	Startet den Ladevorgang
Befehl - Transaktion stoppen	Eingang	Stoppt den Ladevorgang
Befehl - Verriegelung öffnen	Eingang	Öffnet die Verriegelung der Ladebuchse.
Bevorzugt Ladepunkt	Ausgang	Bedingt durch 1 einphasige Ladevorgänge können manche Ladepunkte als "Bevorzugt" (true an diesem Ausgang) markiert werden. Dadurch wird eine symmetrischere Belastung durch die Phasenrotation von L1, L2 und L3 erreicht.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Effektives Ladeprofil abfragen (Ausgabe in Debug)	Eingang	Das aktive Ladeprofil wird als Text am Diagnose-Ausgang ausgegeben.
Energie übertragen (seit Reset)	Ausgang	Ausgabe der übertragenen Energie seit dem letzten Zurücksetzen des Zählerstandes.
Energie übertragen (total)	Bidirektional	Ausgabe der gesamten übertragenen Energie
Energie übertragen (Transaktion)	Ausgang	Ausgabe der übertragenen Energie in der laufenden Transaktion
Energie zurücksetzen	Eingang	Setzt den Energiezähler auf 0 zurück.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Über ein An-Signal an diesem Eingang wird die Diagnoseausgabe erweitert. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Fehler - Herstellercode	Ausgang	Herstellerspezifischer Fehlercode.
Fehler - Nummer	Ausgang	Fehlerausgabe als Zahl 0-15. Bedeutung siehe unten.
Fehler - Text	Ausgang	Ausgabe des Fehler Codes: 0=ConnectorLockFailure, 1=EVCommunicationError, 2=GroundFailure, 3=HighTemperature, 4=InternalError, 5=LocalListConflict, 6=NoError, 7=OtherError, 8=OverCurrentFailure, 9=OverVoltage, 10=PowerMeterFailure, 11=PowerSwitchFailure, 12=ReaderFailure, 13=ResetFailure, 14=UnderVoltage und 15=WeakSignal.
In Verwendung (OCPP)	Ausgang	Hat sich die Ladestation mit dem OCPP-Backend verbunden, wird ein An-Signal ausgegeben.
Ist DC Station	Ausgang	Handelt es sich um eine DC-Ladestation, wird hier ein An-Signal ausgegeben.
Kalender-Editor	Bidirektional	Datenpunkt für den Kalender
Ladeleistung (angefordert)	Bidirektional	Einstellung für die gewünschte Ladeleistung für das Fahrzeug.
Ladeleistung Plot [Dateiname]	Ausgang	Ausgabe für den Plotter-Dateinamen
Ladeleistung Plot [URL]	Ausgang	Ausgabe der Url für die Anzeige in einer Bild-Komponente.
Ladepunktdaten (OCPP - lokales Backend)	Bidirektional	Datenpunkt für die Kommunikation mit der OCPP Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Ladestrom (gesetzt)	Bidirektional	Einstellmöglichkeit des Ladestroms in [A]
Messwert - Ladezustand	Ausgang	Gibt den Ladezustand in % aus, sofern verfügbar.
Messwert - Leistung (Grid)	Ausgang	Gibt die gemessene Leistung der Ladestation in [W] aus
Messwert - Leistung (KFZ)	Ausgang	Gibt die gemessene Leistung des Fahrzeuges in [W] aus
Messwert - Spannung (Gesamt KFZ)	Ausgang	Gibt die gemessene Spannung vom Fahrzeug in [V] aus
Messwert - Spannung (L1-N)	Ausgang	Gibt die gemessene Spannung in [V] aus
Messwert - Spannung (L2-N)	Ausgang	Gibt die gemessene Spannung in [V] aus
Messwert - Spannung (L3-N)	Ausgang	Gibt die gemessene Spannung in [V] aus
Messwert - Strom (gesamt KFZ)	Ausgang	Gibt den gemessenen Strom in [A] aus
Messwert - Strom (L1)	Ausgang	Gibt den gemessenen Strom in [A] aus
Messwert - Strom (L2)	Ausgang	Gibt den gemessenen Strom in [A] aus
Messwert - Strom (L3)	Ausgang	Gibt den gemessenen Strom in [A] aus
Messwert - Strom (Phasenmaximum)	Ausgang	Ausgabe des höchsten gemessenen Stroms aller Phasen
Phase benutzt (L1)	Ausgang	Wird diese Phase verwendet, wird ein AN-Signal ausgegeben. Ansonsten ein AUS-Signal.
Phase benutzt (L2)	Ausgang	Wird diese Phase verwendet, wird ein AN-Signal ausgegeben. Ansonsten ein AUS-Signal.
Phase benutzt (L3)	Ausgang	Wird diese Phase verwendet, wird ein AN-Signal ausgegeben. Ansonsten ein AUS-Signal.
Profile löschen	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden die Profil-Daten für die Ladestation gelöscht.
Seriennummer	Ausgang	Gibt die Seriennummer der Wallbox aus
Station - An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Ladestation
Station - FW Version	Ausgang	Firm-Ware Version der Ladestation
Station - ID	Bidirektional	ID der Ladestation
Station - Verbunden	Ausgang	Gibt aus, ob die Ladestation mit einem KFZ verbunden ist (an) oder nicht (aus)
Station - neu starten	Eingang	Mit einer An-Flanke wird die Ladestation als Hardreset neu gestartet. mit einem beliebigen anderen Befehl wird ein Softreset gestartet.
Stationsname	Bidirektional	Name der Ladestation (z.B. von Listenauswahl "Ausgewählter Wert)
Status - Lädt	Ausgang	Ladestation ist im Lade-Modus (an) oder nicht (aus)
Status - Nummer	Ausgang	Status-Nummer: 0 = preparing

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		1 = finished 2 = available 3 = charging 4 = faulted / unavailable 5 = suspended
Status Nummer (OCPP)	Ausgang	0 = available 1 = preparing 2 = charging 3 = suspended by EVSE 4 = suspended by EV 5 = finished 6 = reserved 7 = unavailable 8 = faulted
Status - Text	Ausgang	Statusausgabe (siehe Status - Nummer)
Status - Verfügbar	Ausgang	Ist die Station verfügbar, wird ein An-Signal ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Stationsname	t.b.d	Name der Ladestation, welcher mit dem Namen im OCPP übereinstimmen muss.
Anschlussnummer	1	Nummer des Ladepunktes der Wallbox
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.12.6 Ladehistorie (OCPP/DLM)

Mit dieser unsichtbaren Komponente können historische Daten, welche aus dem OCPP oder DLM stammen, ausgegeben werden. Die Daten beziehen sich auf den angegebenen ID-Tag.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Energie - aktueller Monat	Ausgang	Ausgabe der gesamten Energie des aktuellen Monats in Wh.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Energie - insgesamt	Ausgang	Ausgabe der gesamten Energie seit Aufzeichnungsbeginn in Wh.
Energie - letzte Transaktion	Ausgang	Ausgabe der Energie der letzten Transaktion in Wh.
Energie - letzter Monat	Ausgang	Ausgabe der gesamten Energie des letzten Monats in Wh.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktivieren der erweiterten Diagnose.
ID Tag oder Stations-Name (Abfrage)	Bidirektional	Über eine Eingabe des ID-Tag (Zeichenkette) können die Informationen ausgegeben werden, welche für den ID Tag gespeichert sind.
Ladehistorie (OCPP/DLM)	Bidirektional	Verbindung zum OCPP oder DLM Treiber.
Name	Ausgang	Ausgang für den Namen, welcher dem ID Tag zugeordnet ist.
Quota verbleibend	Ausgang	Ausgabe der verbleibenden möglichen Ladeleistung.
Quota zurücksetzen	Eingang	Über ein beliebiges Signal kann die Quota zurückgesetzt werden.
Transaktion - Anschlussnummer	Ausgang	Ausgabe der Anschlussnummer der Ladestation, an dem die ausgewählte Transaktion stattgefunden hatte.
Transaktion - Ende	Ausgang	Gibt Datum und Uhrzeit für das Transaktionsende aus
Transaktion - Ende (Formatiert)	Ausgang	Gibt Datum und Uhrzeit für das Transaktionsende als formatierten Text aus.
Transaktion - ID-Tag	Ausgang	Gibt den ID-Tag als Zeichenkette aus.
Transaktion - Start	Ausgang	Gibt Datum und Uhrzeit für den Transaktionsstart aus.
Transaktion - Start (Formatiert)	Ausgang	Gibt Datum und Uhrzeit für den Transaktionsstart als formatierten Text aus.
Transaktion - Stations ID	Ausgang	Ausgabe der Ladestations ID, an dem die ausgewählte Transaktion stattgefunden hatte.
Transaktion - Übertragene Energie [Wh]	Ausgang	Gibt die übertragene Energie für die gewählte Transaktion aus.
Transaktion - Zählerstand Anfang [Wh]	Ausgang	Ausgabe Zählerstand zu Beginn der Transaktion
Transaktion - Zählerstand Ende [Wh]	Ausgang	Ausgabe Zählerstand am Ende der Transaktion
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbrauchsplot aktueller Monat (Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Verbrauchsplot aktueller Monat (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Verbrauchsplot aktuelles Jahr (Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Verbrauchsplot aktuelles Jahr (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Verbrauchsplot letzter Monat (Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Verbrauchsplot letzter Monat (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Verbrauchsplot letztes Jahr (Datei)	Ausgang	Ausgabe des lokalen-Speicherortes für die Daten. Dieser Dateipfad kann mit der Bildkomponente verknüpft werden. Das Diagramm wird nur dann angezeigt, wenn Server und Client auf der selben Maschine laufen.
Verbrauchsplot letztes Jahr (URL)	Ausgang	Für einen externen Zugriff (EisBär Clients im Netzwerk) muss auf den Datenpunkt der Bild-Komponente die URL zur Grafikdatei gesendet werden: Beispiel: **http://IP-ADRESSE:8003/Eisbaer.RESTServices/CustomWebsite/**
Verlauf - Nächste Transaktion	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird die nächste Transaktion aus der Historie aufgerufen.
Verlauf - Transaktions ID	Bidirektional	Es kann mit einer Transaktions ID die Datenabfrage getriggert werden. Dies kann auch über die Listenauswahl "Ausgewählter Wert" erfolgen.
Verlauf - Transaktions ID Index (Listenauswahl)	Ausgang	Index Ausgabe der Transaktion für die Listenauswahl ("Zeile auswählen")
Verlauf - Transaktions IDs (Listenauswahl)	Ausgang	Textausgabe aller Transaktions IDs als Liste. Dies kann mit der Listenauswahl "Daten aus Zeichenkette importieren" verbunden werden.
Verlauf - Vorherige Transaktion	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird die vorherige Transaktion aus der Historie aufgerufen.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
ID Tag		Eingabe eines gültigen ID-Tags für die Ausgabe nach Serverstart.
Stationsname verwenden		Ist diese Option aktiv, wird der Stations-Name als Abfragereferenz verwendet. Wenn nicht gilt der ID-Tag.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.12.7 Tesla [x200]

Mit der TESLA-Komponente ist es, in Verbindung mit einem Tesla-Account in welchem sich mindestens ein Fahrzeug befindet, aktuelle Daten vom Fahrzeug zu erhalten und auch Befehle abzusenden.

Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 200 Komponenten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Triggert eine einmalige Abfrage der Fahrzeug-Daten
Abfrage zyklisch - Autostart	Bidirektional	Durch ein An/Aus-Befehl kann die zyklische Abfrage der Fahrzeug-Daten gestartet/gestoppt werden.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier kann die Zykluszeit der Abfrage eingestellt werden.
Antwort [Text]	Ausgang	Ausgabe der Rückmeldungen der Abfragen im Textformat
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Fahrzeugspezifischen Datenpunkte
Token Refresh - Login URL	Ausgang	Ausgabe der Login URL als Zeichenkette
Token Refresh - Login URL generieren	Eingang	Trigger um die Login URL zu generieren
Token Refresh - URL nach Login	Eingang	Übergabe der URL nach Login im TESLA-Account
Token Refresh fehlgeschlagen	Ausgang	Ausgabemeldung, falls der Token Refresh nicht funktioniert hat (Falsche URL, Serverzugang nicht möglich, etc.)
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

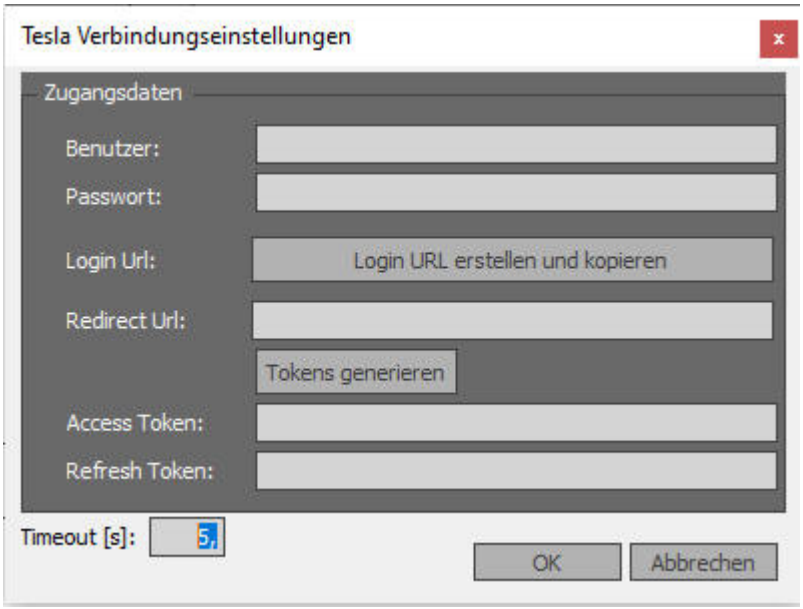
Name	Standard	Funktion
Verbindungseinstellungen		Eingabe der TESLA-Accountdaten, der RedirectURL und der Access-/RefreshTokens
Parkservice - PIN		Eingabe für den Tesla Parkservice - PIN
Entfernungseinheit	Kilometer	Umschaltung zwischen Meilen und Kilometern
Fahrzeuge	0	Importiert das oder die Fahrzeuge aus dem TESLA-Account
Abfrage zyklisch - Autostart	gesetzt	Einstellung für zyklische Abfrage der Fahrzeug-Daten.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	60	Zykluszeit der Abfrage
Alle SPs neu triggern [min]	60	Aktualisierungsintervall für alle Fahrzeug-Daten. Hierbei werden an den Datenpunkte die Werte neu ausgegeben.
Treiber An/Aus	AUS	Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Kurzanleitung um die Tokens in der TESLA-Komponente zu hinterlegen bzw. die Schritte, um eine Verbindung zum Fahrzeug aufbauen zu können:

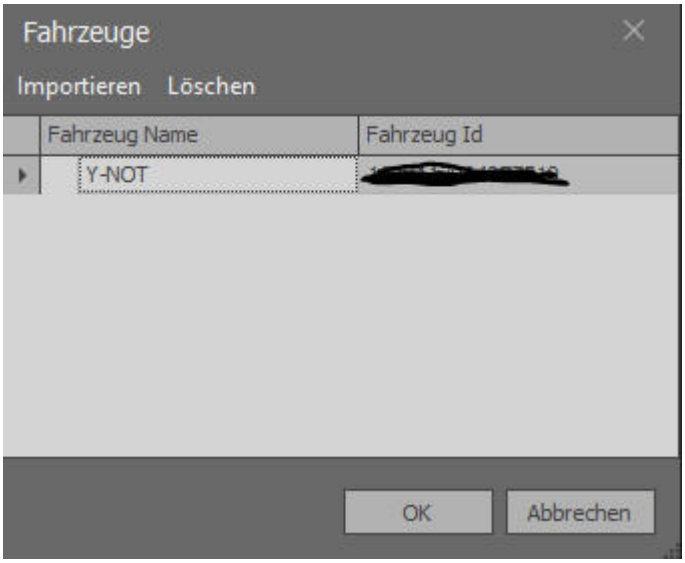
In der TESLA-Komponente unter "Verbindungseinstellungen" den Button „Login URL erstellen und kopieren“ anklicken.

Die tatsächlichen Logindaten (Benutzer/Passwort) müssen hierzu nicht unbedingt eingetragen werden. Einen aktuellen Browser wie Microsoft Edge, Chrome oder z.B. Firefox öffnen und in der Adresszeile des Browsers die aus der Komponente erzeugte URL aus der Zwischenablage einfügen. Es wird nun direkt auf die TESLA-Loginseite weitergeleitet. Ggf. müssen nun noch die Anmeldedaten für den Account im Dialog der Webseite eingegeben werden. Kurz danach wird eine "Page not found"-Seite angezeigt - was völlig in Ordnung ist. Die URL in der Adresszeile hat sich indessen verändert und muss nun aus dieser vollständig kopiert werden.

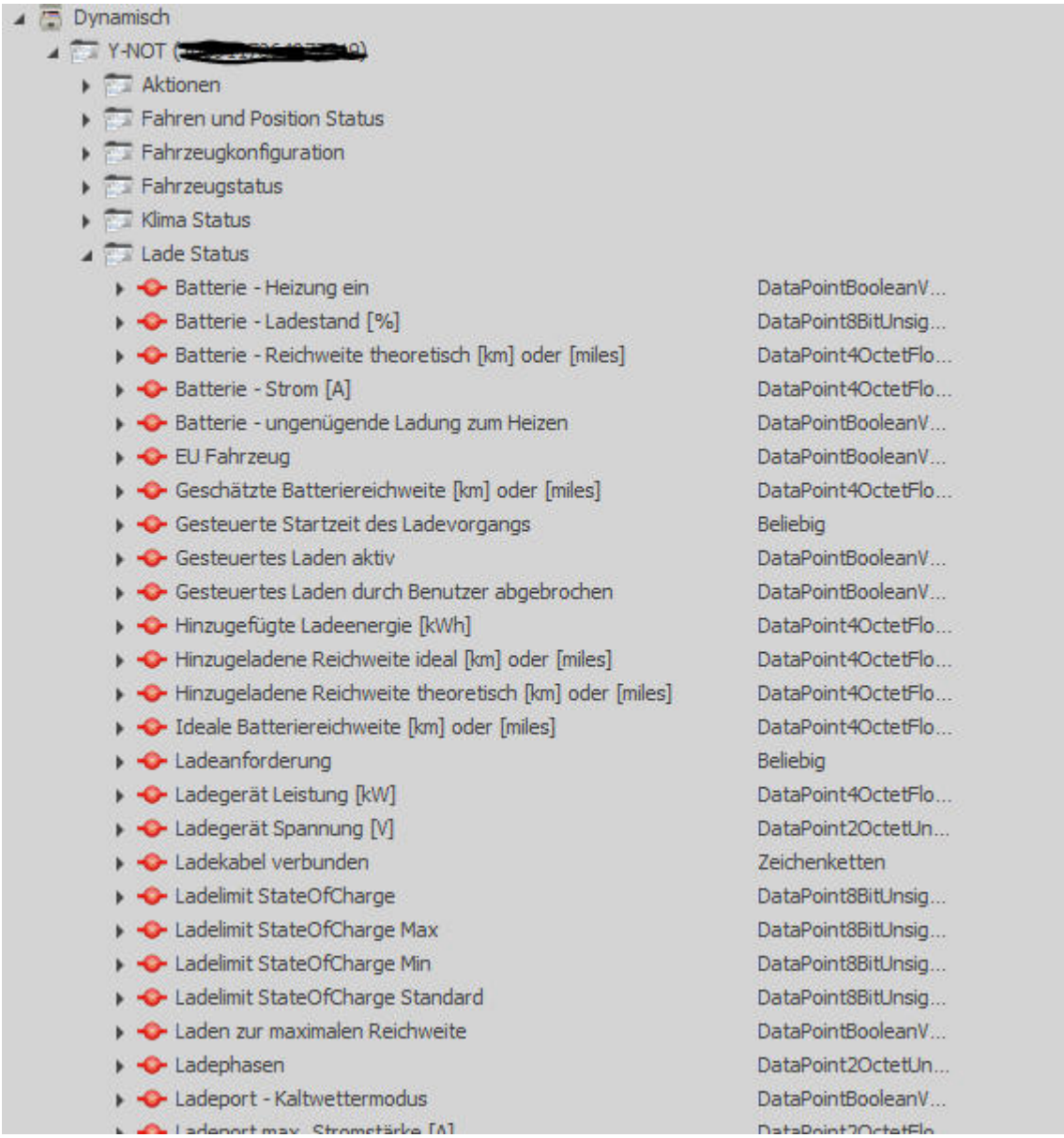
© 2025 Alexander Maier GmbH



Diese URL nun in der Komponente unter "Redirect URL" einfügen und danach auf die Schaltfläche "Tokens generieren" klicken. Nach einem kurzen Moment - wenn die URL funktioniert bzw. der Zugang aktiv ist - werden die Tokens in AccessToken und RefreshToken automatisch eingetragen. Nach diesem Vorgang mit OK das Fenster schließen und in den Eigenschaften unter Fahrzeuge den Import starten. Nach Import mindestens eines Fahrzeuges wird unter einem dynamischen Ordner im Kommunikationsfenster die Datenanschlüsse nach einzelnen Kategorien aufgeführt.



© 2025 Alexander Maier GmbH



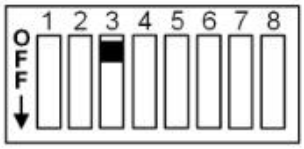
Hinweis:
Sollte die Token-Erstellung über die URL nicht funktionieren, können alternativ Smartphone Apps wie z.B. Auth for Tesla (iOS), etc. oder Webseiten (siehe unten) zur Token-Generierung verwendet werden.
Der Access- und RefreshToken muss dann manuell in den Editor übernommen werden. Ein Retriggern der oben beschriebenen Methode ist zusätzlich über Datenanschlüsse möglich.

Webseiten (Token-Generatoren):
https://tesla-info.com/tesla-token.php
https://teslatokengenerator.com/en

6.12.8 EVCS [x150]

Electric Vehicle Charging Station

Diese Komponente dient zur Ansteuerung und Informationsabfrage von Ladestationen. Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 150 Komponenten.
Je nach Model muss die Verbindung freigeschaltet werden (Beispiel KEBA: Dip-Schalter im Gerät 3->ON).

DIP-Switch	Funktion	Abbildung
DSW1.3	UDP-Interface (SmartHome) aktivieren. Nur verfügbar für P30 c-series und x-series. Details siehe "UDP Programmers Guide".	

Aktuell sind folgende Ladesäulen mit diesem Treiber ansteuerbar:

- ABB EVLunic Pro S
- ABB EVLunic Pro M
- KEBA c-series
- KEBA x-series

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Zum (De)Aktivieren der erweiterten Debugausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
DLM	Bidirektional	Verbindung zur Dynamischen-Lade-Management Komponente.
History Export Fehler	Ausgang	Gab es einen Fehler bei dem Exportieren der Historie, wird ein AN-Signal ausgegeben.
Report History aktualisieren	Eingang	Triggert manuell das Abspeichern der Report-History in die Export-Datei.
Reports aktualisieren	Eingang	Triggert eine Aktualisierung aller Reports.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiberstatus	Ausgang	Gibt den An/Aus-Status des Treibers aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Befehle	***Ordner***	
- Autorisierung beenden	Eingang	Beendet die Autorisierung-Session.
- Autorisierung senden - Auslösen	Eingang	Startet die Autorisierungsanfrage mit den vorher angegebenen RFID-TAG / RFID-CLASS Daten
- Autorisierung senden [RFID Class]	Eingang	Angabe des RFID CLASS (10 Byte HEX-String (20 Zeichen)) zum Start einer Autorisierung
- Autorisierung senden [RFID TAG]	Eingang	Angabe des RFID TAGS (8 Byte HEX-String (16 Zeichen)) zum Start einer Autorisierung
- Energie begrenzen [Wh]	Eingang	Setzt das Energie-Limit für die aktuelle oder nächste Ladesession.
- Geräteanschluss entriegeln	Eingang	Entriegelt den Geräteanschluss (Ladevorgang muss vorher beendet sein/werden)
- Strom begrenzen (direkt) [A]	Eingang	Begrenzt den Ladestrom.
- Strom begrenzen (verzögert) - auslösen	Eingang	Sendet den Befehl zur verzögerten Ladestrombegrenzung
- Strom begrenzen (verzögert) - Strom [A]	Eingang	Angabe des maximalen Ladestroms, der nach einer zu definierenden Verzögerung aktiv wird
- Strom begrenzen (verzögert) - Verzögerung [s]	Eingang	Angabe der Verzögerung in Sekunden
System (de) aktivieren	Eingang	(De)Aktiviert die Ladestation (permanent)
X2 Relais Terminal öffnen/schließen	Eingang	Öffnet/Schließt das X2-Terminal Relais
History (0-30)	***Ordner***	
- Abbruch-Grund	Ausgang	0=Ladevorgang wurde nicht beendet, 1=Stecker wurde gezogen, 10=RFID Karte wurde de-autorisiert.
- Ende (Sekunden seit Systemstart)	Ausgang	Zeigt die Sekunden von Systemstart bis Ende der Session an.
- Ende (Zeitstempel)	Ausgang	Gibt den Endzeitpunkt aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
- Energie Total bei Start	Ausgang	Gibt den Gesamten Energiewert zum Startzeitpunkt aus.
- Maximaler Strom (Hardware)	Ausgang	Gibt den maximalen Geräte-Ausgangsstrom in Ampere aus.
- RFID Class	Ausgang	Zeigt die RFID Class dieser Session an.
- RFID Tag	Ausgang	Zeigt den RFID Tag dieser Session an.
- Session ID	Ausgang	Systemgenerierte ID für den Ladeprozess
- Start (Sekunden seit Systemstart)	Ausgang	Zeigt die Sekunden von Systemstart bis Start der Session an.
- Start (Zeitstempel)	Ausgang	Gibt den Start Zeitpunkt aus
- Übertragene Energie in der Session	Ausgang	Übertragene Energie in der Session
Zustände	***Ordner***	
- Ausgangs-Wert	Ausgang	Einstellung für X2 Relais Terminal: 0=Geschlossen, 1=Offen, >=10=Pulsausgang (Zahl steht hierbei für Puls/kWh)
- Autorisierung benötigt	Ausgang	Gibt an, ob eine Autorisierung benötigt wird.
- Autorisierungsfunktion aktiviert	Ausgang	Gibt an, ob die Autorisierungsfunktion aktiviert ist oder nicht.
- Backend vorhanden	Ausgang	Gibt an, ob eine Kommunikation mit dem Backend statt findet (1) oder nicht (0).
- Eingestellte zu übertragende Energie [kWh]	Ausgang	Ausgabe der eingestellten, zu übertragende Energie in kWh.
- Failsafe Timeout	Ausgang	Gibt die Zeitüberschreitung für den Notlauf Modus aus
- Fehler 1	Ausgang	Interner Fehler von der Ladestation (für den Hersteller Support)
- Fehler 2	Ausgang	Interner Fehler von der Ladestation (für den Hersteller Support)
- Firmware	Ausgang	Zeigt die aktuelle Firmware Version an.
- Gerät aktiviert	Ausgang	Zeigt den Aktivierungszustand des Gerätes an
- Kommunikationsmodul vorhanden	Ausgang	Gibt an, ob ein Kommunikationsmodul vorhanden ist
- Ladestrom [A]	Ausgang	Gibt den derzeitigen Ladestrom aus.
- Ladestrom nach Ablauf der Verzögerung [A]	Ausgang	Gibt den Ladestrom nach der Verzögerung aus.
- Ladestromverzögerung [s]	Ausgang	Gibt die eingestellte Verzögerung in Sekunden aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
- Maximaler Geräte-Strom [A]	Ausgang	Gibt den maximalen Geräte-Strom in Ampere aus.
- Maximaler Strom - PWM Duty Cycle [%]	Ausgang	Gibt den %-Wert der PWM beim maximalen Strom an.
- Maximaler Strom [A]	Ausgang	Gibt den maximalen Ausgangsstrom in Ampere aus.
- Maximaler Strom im Failsafe Modus [A]	Ausgang	Gibt den maximalen Ausgangsstrom im FailSave-Modus in Ampere aus.
- Produktname	Ausgang	Gibt den Produktname aus.
- Seriennummer	Ausgang	Gibt die Seriennummer der Ladestation aus.
- System aktiviert (Laden kann aktiviert werden)	Ausgang	Zeigt an, ob das System aktiviert ist oder nicht.
- Uptime [s]	Ausgang	Gibt die Aktualisierungszeit in Sekunden aus.
- Zeitsynchronizität	Ausgang	bei "0" ist das Gerät nicht Zeit synchron. Bei 1 ist die Synchronität gut (mit NTP, OCPP und Proxy) und bei 2 mäßig (mit Web-Interface und UDP).
- Zustand des X1-Eingangs	Ausgang	Siehe Handbuch des Herstellers.
Anschlusstatus	***Unterordner***	
-- Kabel an Station angeschlossen (nicht verriegelt)	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (1).
-- Kabel an Station angeschlossen (verriegelt)	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (3).
-- Kabel an Station und Auto angeschlossen (nicht verriegelt)	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (5).
-- Kabel an Station und Auto angeschlossen (verriegelt)	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (7).
-- Kein Kabel angeschlossen	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (0).
-- Statuswert	Ausgang	Gibt den Status als Byte aus (0, 1, 3, 5, 7).
Messwerte	***Unterordner***	
-- Leistung [W]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
-- Leistungsfaktor	Ausgang	Gibt den aktuellen Leistungsfaktor aus.
-- Spannung Phase 1 [V]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Volt aus.
-- Spannung Phase 2 [V]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Volt aus.
-- Spannung Phase 3 [V]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Volt aus.
-- Strom Phase 1 [A]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Ampere aus.
-- Strom Phase 2 [A]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Ampere aus.
-- Strom Phase 3 [A]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Ampere aus.
-- Übertragene Energie in dieser Session [Wh]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Wattstunden aus.
-- Übertragene Energie total [Wh]	Ausgang	Gibt den aktuellen Messwert in Wattstunden aus.
Status	***Unterordner***	
-- Bereit zum Laden	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (2).
-- Fehler	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (4).
-- Läd	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (3).
-- Ladeunterbrechung	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (5).
-- Nicht bereit zum Laden	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (1).
-- Startet	Ausgang	Stellt den decodierten Einzelzustand dar (0).
-- Statuswert	Ausgang	Der Statuswert-DP gibt den Status als Byte aus (0-5).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Lokale IP Adresse		IP Adresse des zu verwendenden lokalen Interfaces (Netzwerkkarte)
Geräte IP Adresse		IP Adresse der abzufragenden Ladestation
Update Intervall Report 1 [s]	3600	Abfrageintervall für den Report 1 (statische Informationen)
Update Intervall Report 2 [s]	10	Abfrageintervall für den Report 2 (Statusinformationen)
Update Intervall Report 3 [s]	5	Abfrageintervall für den Report 3 (Messwerte während eines Ladevorganges). **Zu beachten** ist, dass dieser Report in dem angegebenen Intervall nur durchgeführt wird, wenn der Status aus Report 2 einen aktiven Ladevorgang anzeigt.
Verbindungscheck Intervall [s]	30	Intervall für den zyklischen Verbindungscheck.
Antwort Timeout [s]	2	Timeout für die Antwort einer Abfrage
History Export Datei		Angabe für den Speicherpfad der History-Daten.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.12.9 Wallbe [x150]

Diese unsichtbare Serverkomponente dient zur Anbindung an wallbe Ladestationen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Gerätespezifischen Datenpunkte.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann mit einem An-Wert erweitert werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Eingabe der walbee-Anmeldedaten.
Kanäle		Importiert alle, auf dem Server registrierten, Wallboxen.
Aktualisierungsintervall [s]	10	Zeitabstand für die Aktualisierung der Informationen in Sekunden.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13 Treiber

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Treiber beschrieben.

Derzeit sind folgende Treiber-Komponenten verfügbar:

1. Treiber-Gateway
2. KNX
3. Modbus Master
4. Modbus Slave
5. Modbus Gerätetreiber
6. BACnet Server [x2500/x3000]
7. BACnet Client [x2500/x3000]
8. IEC60870 [x500]
9. DMX
10. CAN Bus
11. OPC Client UA, DA und DA (XML)
12. CIM [x2500]
13. Profibus [x200]
14. ESPA 4.4.4 Master
15. ESPA 4.4.4 Slave
16. ESPA-X Host
17. SNMP (Trap-Agent, Trap-Empfänger, MIB-Agent, Manager)
18. Casambi
19. EnOcean
20. ZigBee LightLink
21. Z-Wave
22. HomeMatic
23. Home Connect
24. digitalSTROM
25. Rest API Client

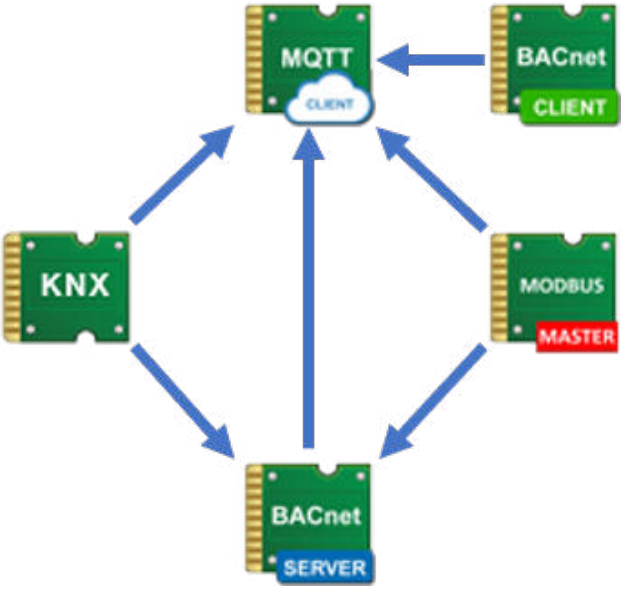
© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.1 Treiber Gateway

Die Gateway Funktion dient dazu, eine direkte bidirektionale Kommunikation zwischen Treibern herzustellen. Dadurch müssen nicht mehr die einzelnen Kanäle miteinander verknüpft werden. Folgende Treiber unterstützen diese Funktion:

KNX
BACnet Server
BACnet Client
Modbus Master
MQTT Client

Verbindungs-Schema:



Verknüpfungs-Datenpunkte

© 2025 Alexander Maier GmbH

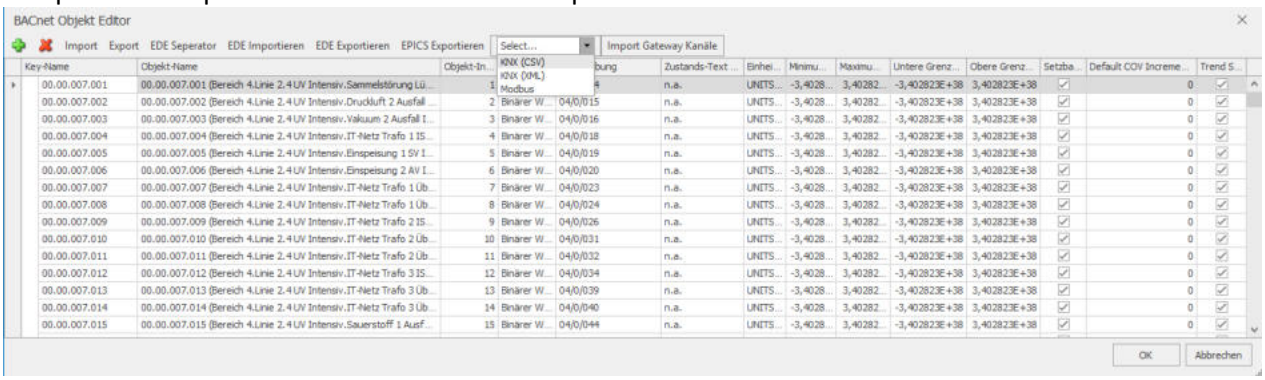
Sendender Treiber	Datenpunkt	Typ	Datenpunkt	Empfangender Treiber	Funktion
KNX	Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Treiber Gateway - KNX	MQTT Client oder Broker	Verbindungsdatenpunkt zwischen KNX und MQTT
KNX	Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Treiber Gateway - KNX	BACnet Server	Verbindungsdatenpunkt zwischen KNX und BACnet Server
BACnet Server	Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Treiber Gateway - BACnet Server	MQTT Client oder Broker	Verbindungsdatenpunkt zwischen BACnet Server und MQTT
Modbus Master	Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Treiber Gateway - Modbus Master	BACnet Server	Verbindungsdatenpunkt zwischen Modbus Master und BACnet Server
Modbus Master	Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Treiber Gateway - Modbus Master	MQTT Client oder Broker	Verbindungsdatenpunkt zwischen Modbus Master und MQTT
BACnet Client	Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Treiber Gateway - BACnet Client	MQTT Client oder Broker	Verbindungsdatenpunkt zwischen BACnet Client und MQTT

Import

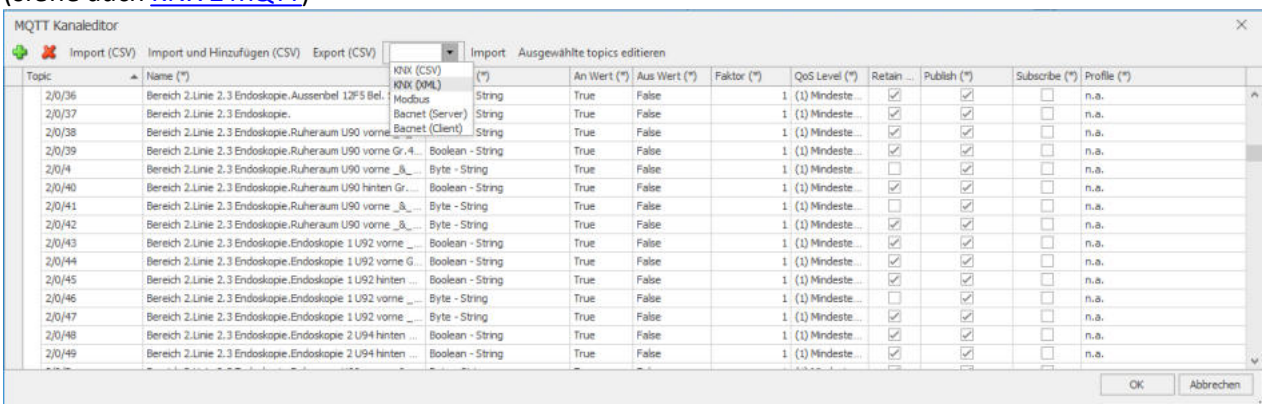
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
KNX (CSV)	Damit die KNX-Datenpunkte im MQTT oder dem BACnet-Server erzeugt werden, ist ein Export als "CSV (TAB)" aus der Datenpunktliste des KNX-Treibers und anschließendem "KNX (CSV)"-Import in der Kanalliste des MQTT oder BACnet-Servers nötig.
KNX (XML)	Damit die KNX-Datenpunkte im MQTT-Client oder dem BACnet-Server erzeugt werden, ist ein XML-Export aus dem Gruppenadressfenster der ETS und anschließendem "KNX (XML)"-Import in der Kanalliste des MQTT-Clients oder BACnet-Servers nötig.
Modbus Master	Damit die Modbus-Master-Datenpunkte im MQTT oder dem BACnet-Server erzeugt werden, ist einmal ein Export als xml aus der Datenpunktliste des Modbus-Master-Treibers und anschließendem "Modbus"-Import in der Kanalliste des MQTT oder des BACnet-Servers nötig.
BACnet Server	Damit die BACnet-Server-Datenpunkte im MQTT erzeugt werden, ist ein Export als XML aus der Datenpunktliste des BACnet-Server-Treibers und anschließendem "BACnet (Server)"-Import in der Kanalliste des MQTT nötig.
BACnet Client	Damit die BACnet-Client-Datenpunkte im MQTT erzeugt werden, ist ein Export als XML aus der Datenpunktliste des BACnet-Client-Treibers und anschließendem "BACnet (Client)"-Import in der Kanalliste des MQTT nötig.

Beispiel KNX-Import aus EisBär KNX-Treiberexport im Bacnet Kanal-Editor:



Beispiel KNX-Import aus ETS-Gruppenadressexport im MQTT Kanal-Editor:
(siehe auch KNX 2 MQTT)



Hinweise:
Datenimport und / oder manuelle Datenpunkteingabe
Im "Normalfall" (alle benötigten Objekte wurden importiert und die Verbindung geht nur über den Gateway Datenpunkt) können Steuerelemente z.B. mit der KNX Komponente verbunden werden. Wird dort ein Befehl ausgelöst, so geht der zum einen auf den KNX Bus und wird zum anderen über den Gateway-DP an BACnet gesendet. Analog könnte das Steuerelement auch mit dem korrespondierenden BACnet Datenpunkt verbunden werden -> in dem Falle sendet der Bacnet direkt und parallel den Wert über das GW an den KNX.

Im Bacnet-Kanal gibt es eine Spalte "DriverGatewayReference" die beim Gateway-Import mit einer eindeutigen Referenz des Fremdsystems gesetzt wird. Im Falle von KNX ist das die physikalische Adresse (csv) bzw der Name (xml).
Kommt eine Änderung über den Gateway-Datenpunkt, so wird anhand der DriverGatewayReference geschaut welcher Bacnet-Kanal dem entspricht. Diese DriverGatewayReference hat keine sichtbare Spalte im Kanaleditor und wird nur durch einen Import gesetzt. Nachträglich manuell angelegte Bacnet-Kanäle werden nicht auf KNX-Objekte gemappt, da die Eingabemöglichkeit fehlt (Workaround über Export - Edit - Import der Kanalliste ist möglich). Werden solche Kanäle manuell angelegt und diese ein Gegenstück auf KNX Seite haben, müssen die entsprechenden Datenpunkte explizit verknüpft werden.
Wenn auf KNX Seite oder durch ein Steuerelement, das mit beiden Datenpunkten (KNX und Bacnet) verknüpft ist eine Aktion ausgelöst wird, so wird diese sowohl auf KNX-Seite, als auch auf Bacnet-Seite nur einmal auf den jeweiligen Bus gesendet.
Werden KNX-Werte zweimal gesendet (z.B. einmal beim Triggereingang und dann vom Bus zurück), wird das auf Bacnet-Seite entprellt. Es wird nach Wertänderung geprüft. Falls gleiche Wert zyklisch gesendet werden, müssen mindestens 500ms dazwischen liegen, bevor diese auf Bacnetseite erneut gesendet werden.

6.13.2 KNX

Der KNX Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit eine EIB-/KNX-Anlage anzusteuern.

Je Projekt wird für eine EIB-/KNX-Anlage eine KNX-Verbindung eingefügt. Vorzugsweise sollte die Komponente auf einer eigenen Systemseite eingefügt werden. Es ist möglich, mehrere KNX-Anlagen, die z.B. physikalisch nicht miteinander verbunden sind, in einer EisBär-Visualisierung zusammenführen. Dazu wird für jede Anlage eine KNX-Komponenten eingefügt und entsprechend des jeweiligen ETS-Projektes eingestellt.

Informationen zum verwenden von Dummy-Geräten zur Filtertabellenberechnung stehen im Kapitel KNX Dummy / Filtertabelle.

Vor Aktivierung des Treibers, müssen die Datenpunkte (Gruppenadressen und Gerätedaten) über den Dialog "Datenpunktliste" importiert werden. Der Dialog öffnet sich auch über einen Doppelklick auf die Komponente in der Arbeitsfläche.
Ab Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

ETS4-Daten importieren
ETS5/6-Daten importieren

ACHTUNG: Das Löschen der KNX-Verbindung führt zum Verlust aller Verbindungen im Eisbär-Projekt. Es müssen alle Verknüpfungen neu von Hand angelegt werden.

Hinweis: Bei einer Änderung der physikalischen Adresse von Bus-Geräten ist es erforderlich, im KNX-Treiber die Datenpunkte, mit den betroffenen Adressen zu löschen, da die Vernetzung innerhalb des Projektes auf den physikalischen Adressen und den Geräteobjekten basiert. Danach müssen die Vernetzungen dieser Datenpunkte nochmals hergestellt werden.

Treiber-Einstellungen

Bei KNXnet/IP- und USB-Treiber gibt es zwei integrierte Treiberschichten, den Falcon-Treiber der KNX und unseren eigenen Treiber. Standardmäßig ist der Falcon-Treiber aktiviert. Einige ältere KNX-Schnittstellen unterstützen den Falcon-Treiber nicht, bei diesen muss unser Treiber eingestellt werden.
Das KNXnet/IP Protokoll bietet zwei Verbindungsmöglichkeiten. Eine Unicast-Tunnelverbindung und eine Multicast-Routingverbindung. Bei der Unicast-Tunnelverbindung wird immer nur auf eine KNX/IP-Schnittstelle zugegriffen. Bei der Multicast-Routingverbindung können mehrere Gegenstellen miteinander kommunizieren. Dies können mehrere KNX/IP-Router, PCs, Touchscreen usw. sein. Innerhalb eines Rechners ist **nur eine** Anwendung gleichzeitig möglich, da 2 Anwendungen ansonsten auf den gleichen Netzwerkport zugreifen würden.

KNXnet/IP Tunnel (mit und ohne Falcon):
Wir empfehlen die Tunnelverbindung. Bei dieser wird ein Verbindungsausfall erkannt und gemeldet. Es muss die **IP Adresse und richtige KNX Adresse** der gewählten KNX/IP- Schnittstelle (bzw. des Tunnel-Kanals) eingestellt werden. Die IP-Adresse muss ohne führende "0"-en eingegeben werden. Über den Button "**Scan Schnittstellen**" ist es möglich alle im lokalen Netzwerk vorhandenen KNX/IP-Schnittstellen zu suchen und einzustellen. Bei Secure-Anlagen muss die richtige KNX-Adresse und Keys eingestellt werden, siehe Kapitel IP Secure und Data-Secure.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird die Verbindung zu KNX/IP-Schnittstelle geprüft. Bei Secureverbindungen wird ebenfalls die Verschlüsselung geprüft.
"NAT" wird nur bei KNX/IP-Schnittstellen hinter einem NAT-Router benötigt. In den meisten Fällen wird es nicht benötigt.

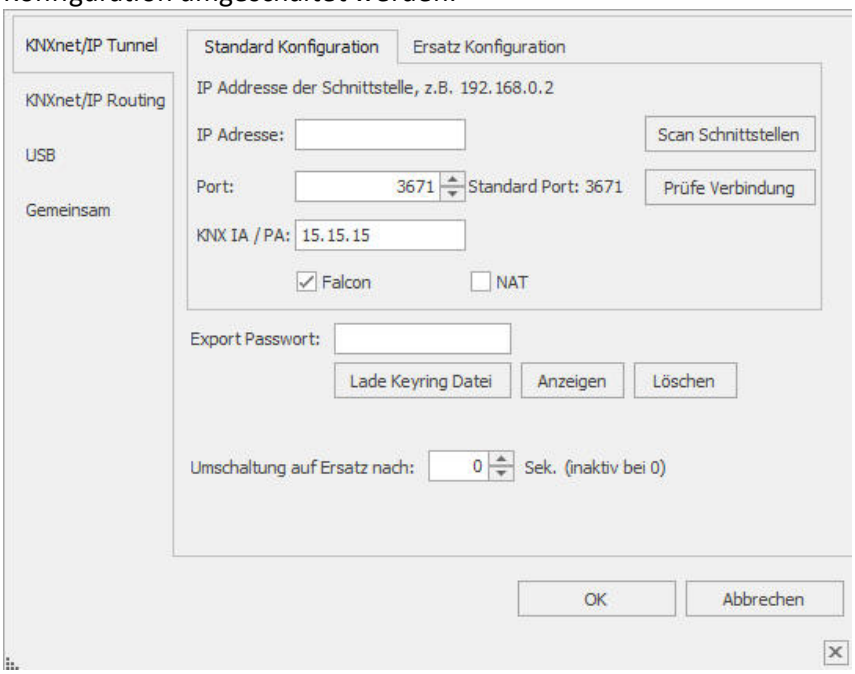
Durch deaktivieren des Hakens bei "Falcon" wir die Falcon-Treiberschicht, "Scan Schnittstelle" und Secure deaktiviert. Es wird ein älterer Treiber aktiviert. Dieser ist nur dann zu verwenden wenn eine Verbindung über Falcon nicht möglich ist.

Die Unterbrechung der Tunnelverbindung wird durch den Falcon-Treiber erkannt. Zusätzlich wird im eingestellten Zeitintervall ein Heartbeat-Befehl gesendet (Register "Gemeinsam"). Detektiert der Treiber eine Unterbrechung der Netzwerkverbindung oder der KNX-Verdrahtung geht der Treiber Offline und versucht die Verbindung neu aufzubauen. Gleichzeitig wird dies über den Datenpunkt "Treiberstatus" gemeldet. Bei Wiederherstellung der Verbindung geht der Treiber automatisch Online und fragt gegebenenfalls die Zustände ab (wenn "Werte von KNX lesen" aktiviert ist).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Das Intervall und die Gruppenadressen ist einstellbar. Durch einstellen des Intervalls auf 0 wird das Senden vom Heartbeat deaktiviert.
Die Adresse muss eine gültige KNX-Gruppenadresse sein (Adressbereich beachten). Standardmäßig wird auf Gruppenadresse 31/7/255 ein "An" gesendet.
*Nach der eingestellten Zeit in Sekunden bei "**Umschalten auf Ersatz nach:**" wird auf die Ersatz Konfiguration umgeschaltet. Es wird nicht automatisch auf die Hauptverbindung zurück geschaltet. Mit "0" ist die Umschaltung deaktiviert.*

Im Register "Ersatz Konfiguration" kann eine zweite KNX-Schnittstelle angelegt werden. Durch den Datenpunkt im Ordner "Konfiguration" kann über ein An-Signal zwischen der Standard und der Ersatz Konfiguration umgeschaltet werden.

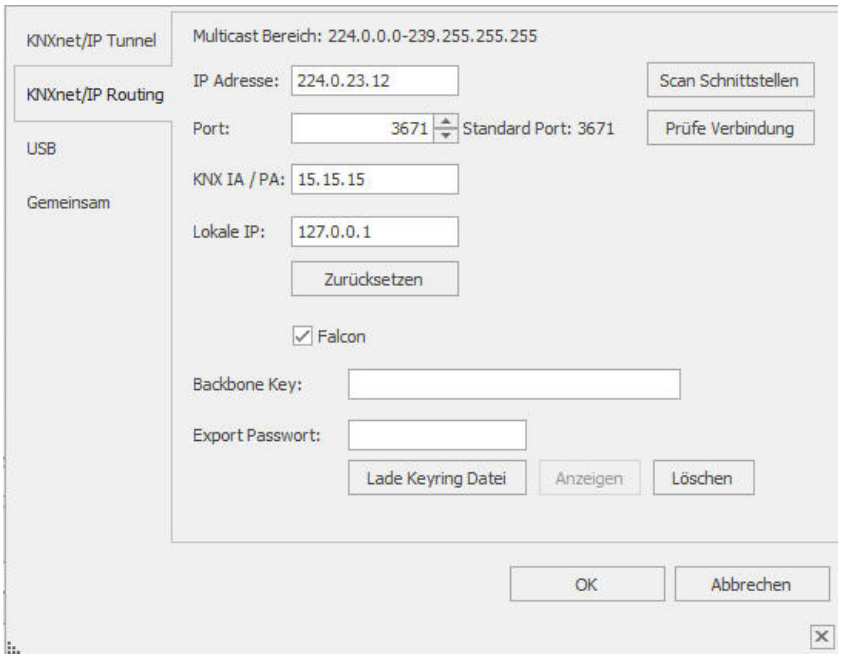


KNXnet/IP Routing (mit und ohne Falcon):
Die Multicast-/Routingverbindung ist die schnellste Verbindung. Diese ist voreingestellt und benötigt den geringsten Konfigurationsaufwand. Die Standard-Routingadresse 224.0.23.12 ist in allen KNXnet/IP Routern und im EisBär voreingestellt. Die IP-Adresse muss ohne führende "0"-en eingegeben werden. Allerdings wird Multicast in den meisten gemanagten Netzwerken blockiert und ist dann nicht verwendbar.
Es wird eine funktionierende Netzwerktopologie oder zumindest ein Netzwerk-Crossover-Kabel (feste IP-Adressen eingestellt) benötigt um den EisBär-Server-PC mit der KNX-Anlage zu verbinden. Als Gegenstelle wird ein KNXnet/IP Router benötigt. Die lokale, feste IP-Adresse muss dann auch im Treiber eingetragen werden. Mit der Schaltfläche "Scan Schnittstelle", werden alle verfügbaren KNX-Router aufgelistet mit entsprechender IP. Bei Auswahl der gewünschten Schnittstelle werden alle notwendigen Adressen automatisch eingetragen und kann somit direkt übernommen werden.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird immer OK zurück gegeben.

Bei "KNX Adresse" wird die Absenderadresse eingetragen, die in den KNX-Telegrammen eingetragen wird. Funktional hat diese Adresse keine Auswirkung (z.B. bei der Filtertabellenprüfung). Die Adressen entspricht der physikalischen Adresse eines KNX Gerätes. Standardmäßig ist hier die

© 2025 Alexander Maier GmbH

Adresse 15.15.15 eingetragen. So kann man bei einer Aufzeichnung leicht erkennen welches Telegramm vom EisBär kommt. Bei Secure-Anlagen muss die richtige KNX-Adresse und Keys eingestellt werden, siehe Kapitel IP Secure und Data-Secure.
Durch deaktivieren des Hakens bei "Falcon" wir die Falcon-Treiberschicht, "Scan Schnittstelle" und Secure deaktiviert.



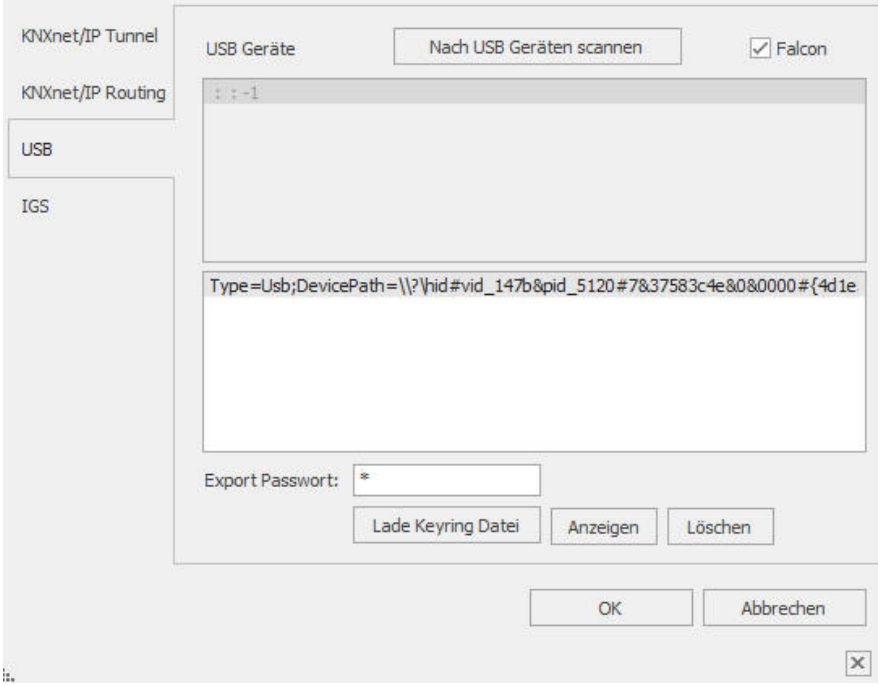
USB (mit und ohne Falcon):
Zum anbinden von KNX-USB-Schnittstellen wird diese Treibereinstellung verwendet. Vor Verwendung muss der Windows-USB-Energiesparfix der KNX ausgeführt werden. Hierzu muss die USB-Schnittstelle angeschlossen sein. Ansonsten wird die USB-Verbindung durch die Energiesparfunktion von Windows abgeschaltet.

Standardmäßig ist der Falcon-Treiber aktiviert. Dieser erkennt alte und neue Schnittstellen.
Über "Nach USB Geräten scannen" wird nach der Schnittstelle gesucht. Während der Suche wird "Bitte warten" angezeigt. Erst nach verschwinden dieser Anzeige ist die Suche beendet. Nach erfolgreicher Suche erscheint die entsprechende Schnittstelle in der Liste und muss ausgewählt und mit "OK" übernommen werden.

Mit deaktiviertem Falcon-Treiber wird auf unseren USB-Treiber umgeschaltet. Mit diesem werden die Namen der Hersteller genannt. So ist es möglich innerhalb eines EisBärprojektes mehrere KNX-Verbindungen mit verschiedenen USB Schnittstellen zu betreiben.

Detektiert der Treiber eine Unterbrechung der USB-Verbindung oder der KNX-Verdrahtung geht der Treiber Offline und versucht die Verbindung neu aufzubauen. Gleichzeitig wird dies über den Datenpunkt "Treiberstatus" gemeldet. Bei Wiederherstellung der Verbindung geht der Treiber automatisch Online und fragt gegebenenfalls die Zustände ab (wenn "Werte von KNX lesen" aktiviert ist).

© 2025 Alexander Maier GmbH



Die KNX-Verbindung bietet Datenpunkte für weitreichende Anzeige- und Diagnosefunktionen.

*Tipp: Nach verbinden des Datenpunkts "**Treiber Status**" mit dem Statuseingang einer Schaltfläche oder eines "Wertabhängigen Textes" als Anzeigeelement lässt sich der Zustand des Treibers anzeigen. Der Zustand wird als undefiniert angezeigt, wenn der Treiber ausgeschaltet ist. Der An-Zustand bedeutet dass die Verbindung aktiviert ist und funktioniert.*
Bei Verwendung einer USB-Schnittstelle oder KNXnet/IP-Schnittstelle bedeutet der Aus-Zustand, dass das USB-Kabel oder Netzwerkkabel unterbrochen ist oder die Schnittstelle keine Busspannung hat.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Datenpunkte (verwendete) initialisieren	Bidirektional	Ein, wenn die Werte der Gruppenadressen mit Lesen-Flag beim Treiberstart gelesen werden sollen.
Datenpunkte initialisieren ist aktiv	Ausgang	Ein, während Gruppenadressen auf dem KNX initialisiert werden. Nach Abschluss der Lese-Vorgänge wird der Ausgang auf Aus gesetzt.
Datenpunkte jetzt initialisieren start/stopp	Eingang	Wir an diesem Eingang ein Ein-Signal angelegt, werden alle Gruppenadressen mit Lesen-Flag vom KNX gelesen. Beim Aus-Signal wird dieser Vorgang gestoppt.
Debug	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen. Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden.
Dynamisch	*Ordner*	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte (Kommunikationsobjekte) für die verfügbaren KNX-Geräte zur Verfügung gestellt. Die Darstellung erfolgt gemäß der Topologie der Anlage.
ETS Logging (An/Aus)	Eingang	Ist das Häkchen gesetzt, werden alle Telegramm, der in der Datenpunktliste vorhandenen Gruppenadressen, in ETS Monitor lesbare Logdateien geschrieben. Die Dateien befinden sich im Projektverzeichnis im Ordner "EtsLogging".
KNX Telegramme pro Sekunde	Ausgang	Ausgabe der Anzahl aller Telegrammen pro Sekunde.
Konfiguration	*Ordner*	Über die hier enthaltenen Datenpunkte können die Einstellungen der KNX-Verbindung eingestellt und/oder aufgerufen werden (siehe unten).
Monitor	Ausgang	In Verbindung mit dem Protokollfenster werden hier alle Bus-Telegramme ausgegeben. **Achtung: Der entsprechende Ausgang ist nur für den Fehlerfall vorgesehen. Es könnte bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Senden aktiv	Bidirektional	Durch eine Aus-Signal kann das Senden auf den KNX deaktiviert werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Hierüber wird der Treiber aktiviert oder deaktiviert. Es wird ausgegeben ob der Treiber aktiv ist.
Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen KNX und BACnet Server. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen KNX und MQTT Client. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Status	Ausgang	Zeigt den Status des Treibers an. An= Verbindung OK, Aus=Verbindung Gestört, Undefiniert=Treiber aus
Unbekannte Gruppenadresse	Ausgang	Wird eine Gruppenadresse vom KNX-Bus empfangen, welche nicht in der Datenpunktliste vom KNX-Treiber ist, wird ein AN-Signal ausgegeben.
Unbekannte Gruppenadresse Telegramm	Ausgang	Wird eine unbekannte Gruppenadresse erkannt, wird diese Telegramm als Text ausgegeben.
Unbekanntes Gerät	Ausgang	Wird eine Gruppenadresse von einem Gerät empfangen, welches nicht in der Datenpunktliste vom KNX-Treiber ist, wird ein AN-Signal ausgegeben.
Unbekanntes Gerät Telegramm	Ausgang	Wird ein unbekanntes Gerät erkannt, wird das Telegramm als Text ausgegeben.
Verbindungseinstellungen	Ausgang	Gibt die derzeitigen Einstellungen des Treibers als Text aus. Die Ausgabe umfasst: Name;Verbindungsart;Secure;IP;Port;KNX-Adresse;NAT
Zustandstabelle	Eingang	Datenanschluss für die Komponente KNX Telegramm Player.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Ordner **Konfiguration:**
Einstellungen können zur Laufzeit umgestellt werden. Dies ersetzt aber nicht die Einstellungen in den KNX-Treiber Einstellungen.
IGS Einstellungen werden nicht unterstützt.

Name	Typ	Funktion
Generische Konfiguration ändern	Bidirektional	Über einen Text kann die Konfiguration für den Treiber verändert/eingestellt werden. Für USB sieht der Text zum Beispiel wie folgt aus: Type=Usb;DevicePath=\\?\hid#vid_147b&pid_5120#7&37583c4e&0&0000#{4d1e55b2-f16f-11cf-88cb-001111000030}
Routing Konfiguration aktivieren	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird diese Kommunikationsart verwendet. Die Verbindungseinstellungen werden aus den Treiber-Einstellungen "KNXnet/IP Routing" übernommen. Wurde die Konfiguration zur Laufzeit verändert, wird diese verwendet.
Routing Konfiguration ändern	Bidirektional	Aufbau der Konfiguration: Routing;Falcon;Secure:0;IP_Address:224.0.23.12;Port:3671;IA:15.15.15;Local_IP:127.0.0.1
Tunneling Ersatz Konfiguration aktivieren	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird diese Kommunikationsart verwendet. Die Verbindungseinstellungen werden aus den Treiber-Einstellungen "KNXnet/IP Tunnel - Ersatz Konfiguration" übernommen. Wurde die Konfiguration zur Laufzeit verändert, wird diese verwendet.
Tunneling Ersatz Konfiguration ändern	Bidirektional	Aufbau der Konfiguration: Tunneling;Falcon;Secure:0;IP_Address:127.0.0.1;Port:3671;IA:15.15.15;NAT:0
Tunneling Standard Konfiguration aktivieren	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird diese Kommunikationsart verwendet. Die Verbindungseinstellungen werden aus den Treiber-Einstellungen "KNXnet/IP Tunnel - Standard Konfiguration" übernommen. Wurde die Konfiguration zur Laufzeit verändert, wird diese verwendet.
Tunneling Standard Konfiguration ändern	Bidirektional	Aufbau der Konfiguration: Tunneling;Falcon;Secure:0;IP_Address:127.0.0.1;Port:3671;IA:15.15.15;NAT:0
USB Konfiguration aktivieren	Bidirektional	Mit einem AN-Signal wird diese Kommunikationsart verwendet. Die Verbindungseinstellungen werden aus den Treiber-Einstellungen übernommen. Wurde die Konfiguration zur Laufzeit verändert, wird diese verwendet.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Datenpunkte aus ETS	(0 Datenpunkte)	Anzeige der aktuell vorhandenen Datenpunkte (Kommunikationsobjekte) im Treiber.
Datenpunkte (verwendete) initialisieren		Gibt an, ob Gruppenadressen beim Treiberstart vom KNX gelesen werden. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein: - der Datenpunkt muss im Eisbärprojekt verknüpft sein. - das Lesenflag muss im KNX-Geräteobjekt gesetzt sein. - die Lesepriorität darf nicht None sein.
Senden aktiv	X	Ist das Häkchen gesetzt werden Telegramme auf den KNX gesendet. Ist das Häkchen nicht gesetzt werden Telegramme empfangen, aber nicht gesendet.
Telegrammverzögerung [ms]	50	Sende-Verzögerung zwischen zwei Telegrammen in ms. Diese Verzögerung gilt auch für "Werte vom KNX lesen"
Treiber Einstellung	EisBaer;KNXnet/IP-Routing	Gibt an, welcher KNX-Treiber benutzt werden soll (KNXnet/IP oder USB).
ETS-Monitor Logging		Ist das Häkchen gesetzt, werden alle Telegramme, der in der Datenpunktliste vorhandenen Gruppenadressen, in ETS Monitor lesbare Logdateien geschrieben. Die Datei befindet sich im Projektverzeichnis im Ordner "EtsLogging".
Logging Speicherintervall [min]	5	In diesem Intervall in 5-10 min werden die Telegramm Logdateien auf den Datenträger geschrieben. Dazwischen werden die Daten lediglich im Arbeitsspeicher gesammelt.
Komponenten "Undefiniert" setzen bei Bus-Unterbrechung		Wird die Bus-Verbindung unterbrochen, werden alle Komponenten, die mit dem Treiber verbunden sind, auf undefiniert gesetzt.
Treiber An/Aus	X	Treiber Ein- oder Ausschalten.

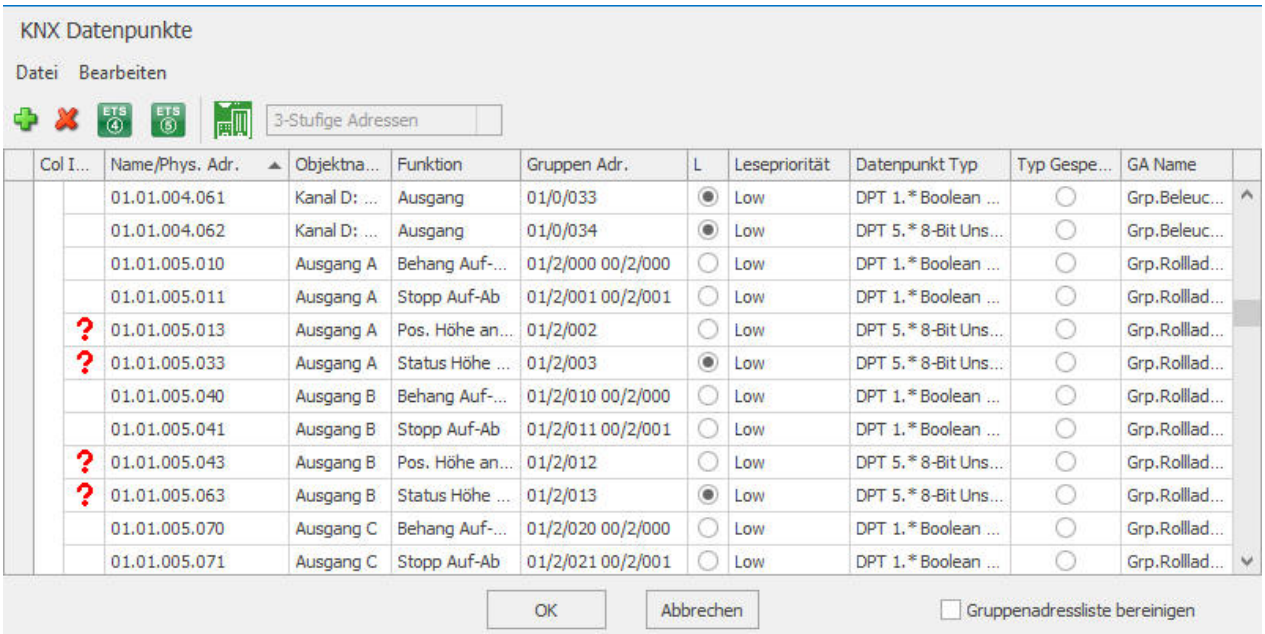
6.13.2.1 KNX Daten importieren

Im Folgenden wird das Einstellen des KNX Treibers genauer erklärt, und was dabei zu beachten ist. Die KNX-Treiber-Komponente ist im Komponenten-Fenster unter Treiber aufgelistet. Per Drag und Drop wird sie auf einer beliebigen Seite angelegt. Sie ist eine unsichtbare Komponente. Informationen zum verwenden von Dummy-Geräten zur Filtertabellenberechnung stehen im Kapitel KNX Dummy / Filtertabelle.

Über das Feld *Datenpunkte aus ETS* werden die Daten aus den unterschiedlichen ETS-Versionen importiert. Das wird über die Schaltflächen für ETS4/5/6 oder das Datei-Menü gestartet. Es muss immer die richtige ETS-Version für den Import ausgewählt werden, da z.B. die Verschlüsselung der Passwörter unterschiedlich ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Weiter kann die Gruppen-Adressstruktur angepasst werden. Standard ist eine 3-Stufige Adressstruktur. Es kann auch eine freie oder 2-Stufige Struktur ausgewählt werden.
Über das **+** können Gruppenadressen manuell angelegt werden. Über das **x** werden die markierten Einträge aus dem Treiber gelöscht.



Col I...	Name/Phys. Adr.	Objektna...	Funktion	Gruppen Adr.	L	Lesepriorität	Datenpunkt Typ	Typ Gespe...	GA Name
	01.01.004.061	Kanal D: ...	Ausgang	01/0/033	●	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Beleuc...
	01.01.004.062	Kanal D: ...	Ausgang	01/0/034	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Beleuc...
	01.01.005.010	Ausgang A	Behang Auf-...	01/2/000 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.011	Ausgang A	Stopp Auf-Ab	01/2/001 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.013	Ausgang A	Pos. Höhe an...	01/2/002	○	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.033	Ausgang A	Status Höhe ...	01/2/003	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.040	Ausgang B	Behang Auf-...	01/2/010 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.041	Ausgang B	Stopp Auf-Ab	01/2/011 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.043	Ausgang B	Pos. Höhe an...	01/2/012	○	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
?	01.01.005.063	Ausgang B	Status Höhe ...	01/2/013	●	Low	DPT 5.* 8-Bit Uns...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.070	Ausgang C	Behang Auf-...	01/2/020 00/2/000	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...
	01.01.005.071	Ausgang C	Stopp Auf-Ab	01/2/021 00/2/001	○	Low	DPT 1.* Boolean ...	○	Grp.Rolllad...

Bei Bedarf können noch die Datenpunkte oder Leseflags angepasst werden. In erster Linie sollte dies aber immer in der ETS geschehen, um bei einem weiteren Import die Änderungen nicht wieder zu überschreiben und die Fehlerquellen grundsätzlich zu minimieren. Betrachten Sie die ETS-Software immer als die Basis - sowohl für Ihre KNX-Anlage, als auch Ihre Visualisierungsprojekte.

Falls die Datenpunkttypen nicht in der ETS (Am Geräteobjekt) eingestellt wurden gilt folgendes: Nicht eindeutig definierte Datentypen werden durch das *rote Fragezeichen* in der ersten Spalte angezeigt. Die ETS gibt, wenn der Datenpunkttyp nicht definiert ist, nur die Datenbreite einer Gruppenadresse aus. Bei einigen Datentypen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Interpretation, z.B. Fließkomma- oder Ganzzahlige Werte. Durch einen rechten Mausklick auf das Fragezeichen öffnet sich Auswahl der möglichen Datentypen. Selektieren Sie den gewünschten Datentyp und das Fragezeichen verschwindet.

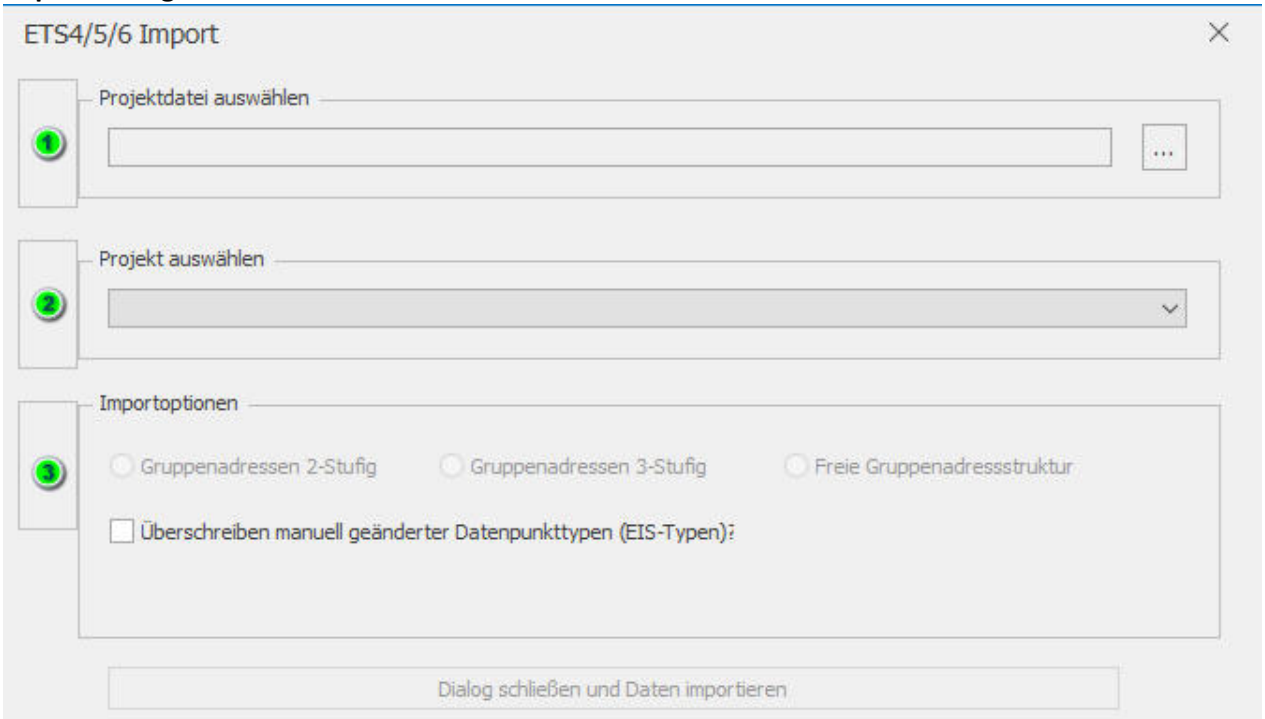
Hinweis: Beim Import der Daten wählt EisBär automatisch die "gängigen" Datentypen, um Ihnen diese Arbeit zu ersparen. So ist es in der Regel nur dann erforderlich diese Anpassungen vorzunehmen, wenn Sie z. B. mit 2-Byte Messwerten, Datum, Uhrzeit oder Zähler-Messdaten arbeiten. Beachten Sie in diesen Fällen die Hinweise des Herstellers im Handbuch des Gerätes. Dort wird in der Regel der erforderliche Datentyp angegeben.

Datei-Menü

© 2025 Alexander Maier GmbH

GA Xml Import	Importmöglichkeit der Gruppenadressen im XML-Format. Es wird nur das ETS XML Format unterstützt. Die XML-Datei enthält keine Objektorientierte Zuordnungen. Deshalb muss mit Statusrückmeldungen gearbeitet werden.
Export zu Excel	Die bereits importierten Gruppenadressen werden in eine Excel-Datei exportiert.
Export für Dummy	Die bereits importierten Gruppenadressen werden in eine Text-Datei exportiert. Diese kann in der ETS für Dummys und Filtertabellen verwendet werden. **Es werden nur verknüpfte Gruppenadressen exportiert.**
Export zu csv (tab)	Die bereits importierten Gruppenadressen werden in eine CSV-Datei exportiert. Dieser Export kann bei den Treibern MQTT-Client und BACnet-Server wieder Importiert werden. Damit ist die Funktion Treiber Gateway sichergestellt.

Import-Dialog



Hier kann die gewünschte Datenbank sowie das Projekt gewählt werden.
Ist der Import erfolgreich, erscheinen alle Gruppenadressen des Projektes in der Datenpunktliste.
Siehe auch im Kapitel Projektieren unter **KNX-Treiber einfügen, konfigurieren**.

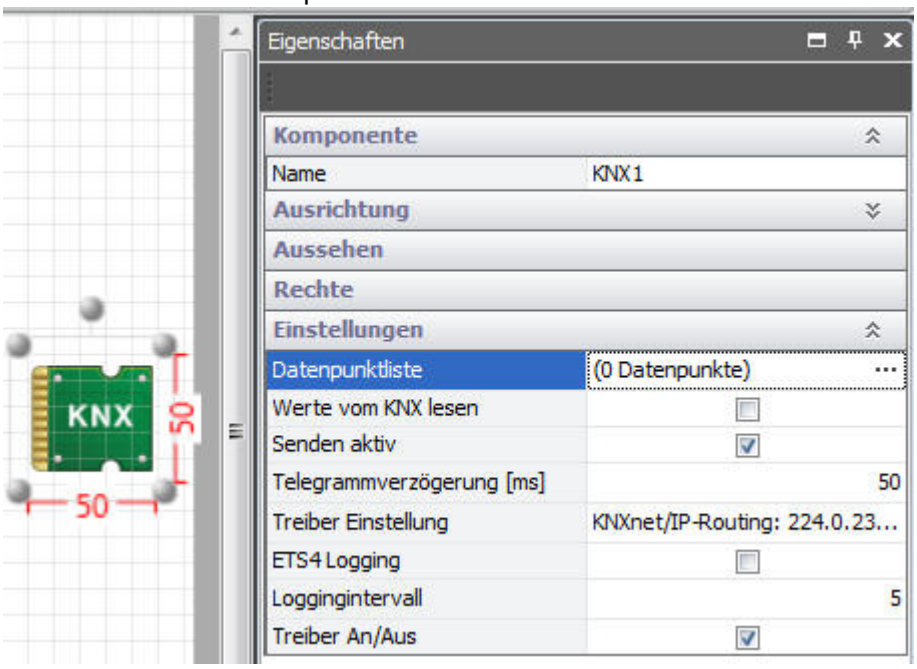
ETS4-Daten importieren
ETS5/6-Daten importieren
ETS-GA XML Daten importieren

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.2.1.1 ETS4-Daten importieren

ETS4-Projektdatei in die KNX-Verbindung im Editor importieren.

1. Starten Sie den Editor.
2. Öffnen Sie ihr Projekt und selektieren die KNX-Verbindung.
3. Markieren Sie die Komponente KNX und klicken Sie im Eigenschaftsfenster in der Eigenschaftsgruppe Verbindung im Feld Datenpunktliste aus ETS auf die rechte Schaltfläche. Es öffnet sich das Datenpunkte-Fenster.



4. Öffnen Sie den "ETS4 Importer" über das grüne ETS4-Icon.

5. Der Import erfolgt in 3 Arbeitsschritten.

Schritt 1
Wählen der ETS4-Projektdatei. Diese müssen Sie zuvor aus der ETS4 exportieren. Wählen Sie die Projektdatei, aus der Sie die Daten importieren möchten, mit einem Doppelklick aus.

Schritt 2
Wählen Sie das gewünschte Projekt. Unter Projekte werden alle ETS4-Projekte der gewählten ETS4-Projektdatei angezeigt. In den meisten Fällen wird hier automatisch das einzig vorhandene Projekt ausgewählt. Dieser Auswahldialog ist für zukünftige Erweiterungen der ETS4-Exportfunktion vorbereitet.
Hinweis: Gegebenenfalls muss das ETS Projektpasswort eingegeben werden.

Schritt 3
Hier erfolgt die Anzeige welche Gruppenadressnotation verwendet wird: 2- oder 3-stufigen Darstellung bzw. freie Gruppenadress-Struktur.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Mit dem Haken bei "Überschreiben manuell geänderte Datenpunkttypen (EIS-Typen(lässt sich festlegen, dass in der Datenpunktliste manuell eingestellte Datenpunkt-Typen nicht überschrieben werden dürfen. Dies ist ggf. bei einem erneuten Import erforderlich. Im Normalfall wird dieser Haken nicht aktiviert. Die Datentypen werden dann, wie in der ETS eingestellt, übernommen.

Hinweis: Bei allen nicht sendenden Gruppenadressen (Zentral 00x) werden die Datentypen immer überschrieben. Die Eigenschaft "Typ gesperrt" in der Datenpunktliste hat bei diesen Datenpunkten keine Funktion.
Stellen Sie die Datenpunkttypen zu den Objekten/Gruppenadressen bereits in der ETS korrekt ein, dann werden diese automatisch bei jedem Import innerhalb der Datenpunktliste richtig übernommen. Dies ist z. B. bei Daten von Verbrauchszählern oder Wetterstationen sinnvoll.

Bei der Verwendung von KNX-Geräten mit Sammelobjekten, z. B. bei KNX-Tableaus oder Dummy-Applikationen, ist es erforderlich die Verkettung der Adressen im Kommunikationsobjekt zu lösen. Hierzu wird eine zusätzliche DummyDummy-Adresse an erster Stelle des Kommunikationsobjekts angelegt. Diese wird für keine andere Funktion benutzt. Alle weiteren Adressen werden in der Datenpunktliste als sogenannte "Zentral-Adressen" automatisch angelegt und können ganz normal zur Verknüpfung verwendet werden.

Bestätigen Sie den Dialog mit einem Klick auf "Dialog schließen und Daten importieren".

Während des Imports wird ein Ergebnisfenster angezeigt. Hier werden Importfehler, Warnungen und Infos aufgelistet. Diese Informationen werden auch in einer Logdatei gespeichert. Es werden z.B. die Geräte aufgelistet, die keine Gruppenadressen enthalten.

Bestätigen sie den Dialog mit OK.

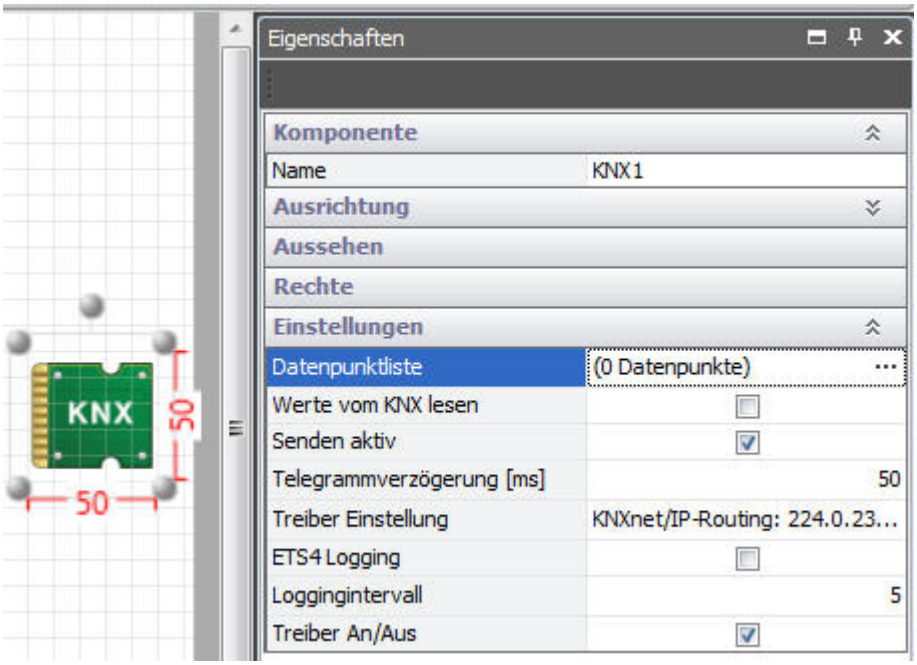
Die ETS-Daten werden jetzt automatisch in den EisBär-Editor importiert und in der Datenpunktliste angezeigt.

6.13.2.1.2 ETS5/6-Daten importieren

ETS5/6-Projektdatei in die KNX-Verbindung im Editor importieren.
Es muss immer die richtige ETS-Version für den Import ausgewählt werden, da z.B. die Verschlüsselung der Passwörter unterschiedlich ist.

1. Starten Sie den Editor.
2. Öffnen Sie ihr Projekt und selektieren die KNX-Verbindung.
3. Markieren Sie die Komponente KNX und klicken Sie im Eigenschaftsfenster in der Eigenschaftsgruppe Verbindung im Feld Datenpunktliste aus ETS auf die rechte Schaltfläche. Es öffnet sich das Datenpunkte-Fenster. Oder klicken sie auf die Komponente doppelt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



4. Öffnen Sie den "ETS Importer" über das grüne ETS5 oder ETS6-Icon.

5. Der Import erfolgt in 3 Arbeitsschritten.

Schritt 1
Wählen der ETS5/6-Projektdatei. Diese müssen Sie zuvor aus der ETS exportieren. Wählen Sie die Projektdatei, aus der Sie die Daten importieren möchten, mit einem Doppelklick aus.

Schritt 2
Wählen Sie das gewünschte Projekt. Unter Projekte werden alle Projekte der gewählten ETS-Projektdatei angezeigt. In den meisten Fällen wird hier automatisch das einzig vorhandene Projekt ausgewählt. Dieser Auswahldialog ist für zukünftige Erweiterungen der ETS5-Exportfunktion vorbereitet.
Hinweis: Gegebenenfalls muss das ETS Projektpasswort eingegeben werden.

Schritt 3
Hier erfolgt die Anzeige welche Gruppenadressnotation verwendet wird: 2- oder 3-stufigen Darstellung bzw. freie Gruppenadressen-Struktur.

Mit dem Haken bei "Überschreiben manuell geänderte Datenpunkttypen" lässt sich festlegen, dass in der Datenpunktliste manuell eingestellte Datenpunkt-Typen nicht überschrieben werden dürfen. Dies ist ggf. bei einem erneuten Import erforderlich. Im Normalfall wird dieser Haken nicht aktiviert. Die Datentypen werden dann, wie in der ETS eingestellt, übernommen.

Hinweis: Bei allen nicht sendenden Gruppenadressen (Zentral 00x) werden die Datentypen immer überschrieben. Die Eigenschaft "Typ gesperrt" in der Datenpunktliste hat bei diesen Datenpunkten keine Funktion.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Stellen Sie die Datenpunkttypen zu den Objekten/Gruppenadressen bereits in der ETS korrekt ein, dann werden diese automatisch bei jedem Import innerhalb der Datenpunktliste richtig übernommen. Dies ist z. B. bei Daten von Verbrauchszählern oder Wetterstationen sinnvoll.

Bei der Verwendung von KNX-Geräten mit Sammelobjekten, z. B. bei KNX-Tableaus oder Dummy-Applikationen, ist es erforderlich die Verkettung der Adressen im Kommunikationsobjekt zu lösen. Hierzu wird eine zusätzliche Hilfs-Adresse, z.B. 31/7/0-x an erster Stelle des Kommunikationsobjekts angelegt. Diese wird für keine weitere Funktion verwendet. Alle weiteren Adressen werden in der Datenpunktliste als sogenannte "Zentral-Adressen" automatisch angelegt und können ganz normal zur Verknüpfung verwendet werden.

Bestätigen Sie den Dialog mit einem Klick auf "Dialog schließen und Daten importieren".

Während des Imports wird gegebenenfalls ein Ergebnisfenster angezeigt. Hier werden Importfehler und Warnungen aufgelistet. Diese Informationen werden auch in einer Logdatei gespeichert. Es werden z.B. die Geräte aufgelistet, die keine Gruppenadressen enthalten.

Bestätigen sie den Dialog mit OK.

Die ETS-Daten werden jetzt automatisch in den EisBär-Editor importiert und in der Datenpunktliste angezeigt.

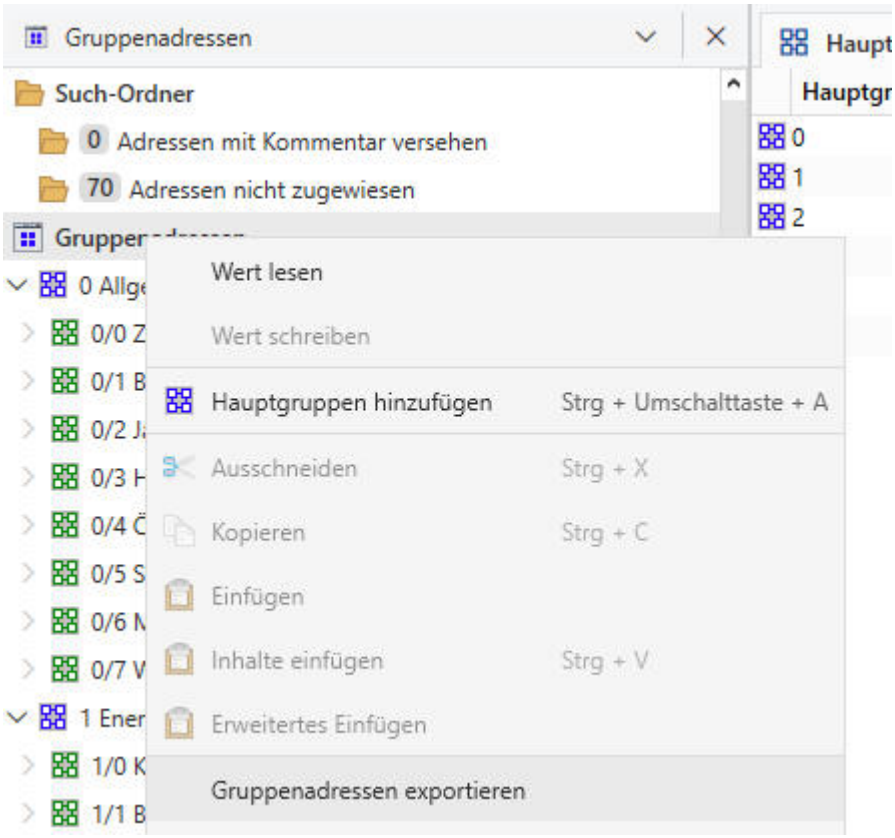
Eine Kopie des ETS-Projekts wird im Projekt unter \PRJ0001\DBs\Import gespeichert und bei Up- und Downloads übertragen.

6.13.2.1.3 ETS GA XML Import

Importmöglichkeit der ETS Gruppenadressen im XML-Format. Es wird nur das ETS XML Format unterstützt. Die XML-Datei enthält keine Objektorientierte Zuordnungen. Deshalb muss mit Statusrückmeldungen gearbeitet werden. Das "Lesen-Flag" muss manuell gesetzt werden.

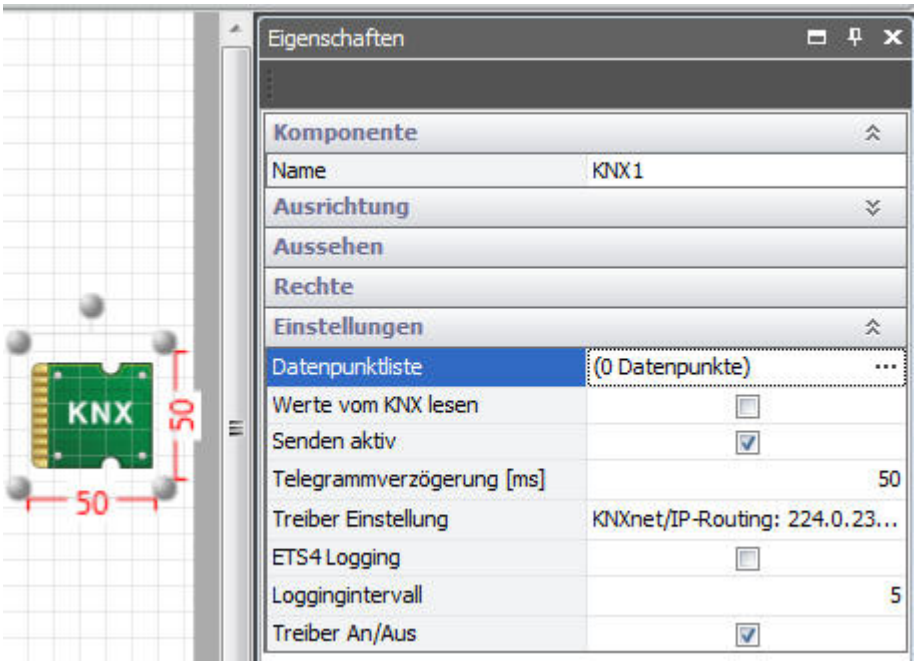
In der ETS wird die XML-Datei mit einem rechten Mausklick in der Gruppenadressansicht exportiert.

© 2025 Alexander Maier GmbH



1. Starten Sie den Editor.
2. Öffnen Sie ihr Projekt und selektieren die KNX-Verbindung.
3. Markieren Sie die Komponente KNX und klicken Sie im Eigenschaftsfenster bei "Datenpunktliste" auf die rechte Schaltfläche. Es öffnet sich das Datenpunkte-Fenster. Oder klicken sie auf die Komponente doppelt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



4. Öffnen Sie im Dateimenü oben links "GA Xml Import".
5. Der Import erfolgt in 2 Arbeitsschritten.

Schritt 1
Wählen der ETS5/6-XML-Datei aus. Diese müssen Sie zuvor aus der ETS exportieren.

Schritt 2
Hier erfolgt die Anzeige welche Gruppenadressnotation verwendet wird: 2- oder 3-stufigen Darstellung bzw. freie Gruppenadressen-Struktur.

Mit dem Haken bei "Überschreiben manuell geänderte Datenpunkttypen" lässt sich festlegen, dass in der Datenpunktliste manuell eingestellte Datenpunkt-Typen nicht überschrieben werden dürfen. Die Datentypen werden dann trotzdem, wie in der ETS eingestellt, übernommen. Im Normalfall wird dieser Haken nicht aktiviert.
Bestätigen Sie den Dialog mit einem Klick auf "Schließen und Importieren".

Die ETS-Daten werden jetzt automatisch in den EisBär-Editor importiert und in der Datenpunktliste angezeigt.

<u>Beispiel der ETS5/6 XML-Datei:</u>


```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<GroupAddress-Export xmlns="http://knx.org/xml/ga-export/01">
 <GroupRange Name="Keller" RangeStart="2048" RangeEnd="4095">
  <GroupRange Name="Keller Strom" RangeStart="2304" RangeEnd="2559">
   <GroupAddress Name="Werkstatt Srom (A)" Address="1/1/1" DPTs="DPST-1-1" />
   <GroupAddress Name="Keller Stromkreis (B)" Address="1/1/2" DPTs="DPST-1-1" />
```

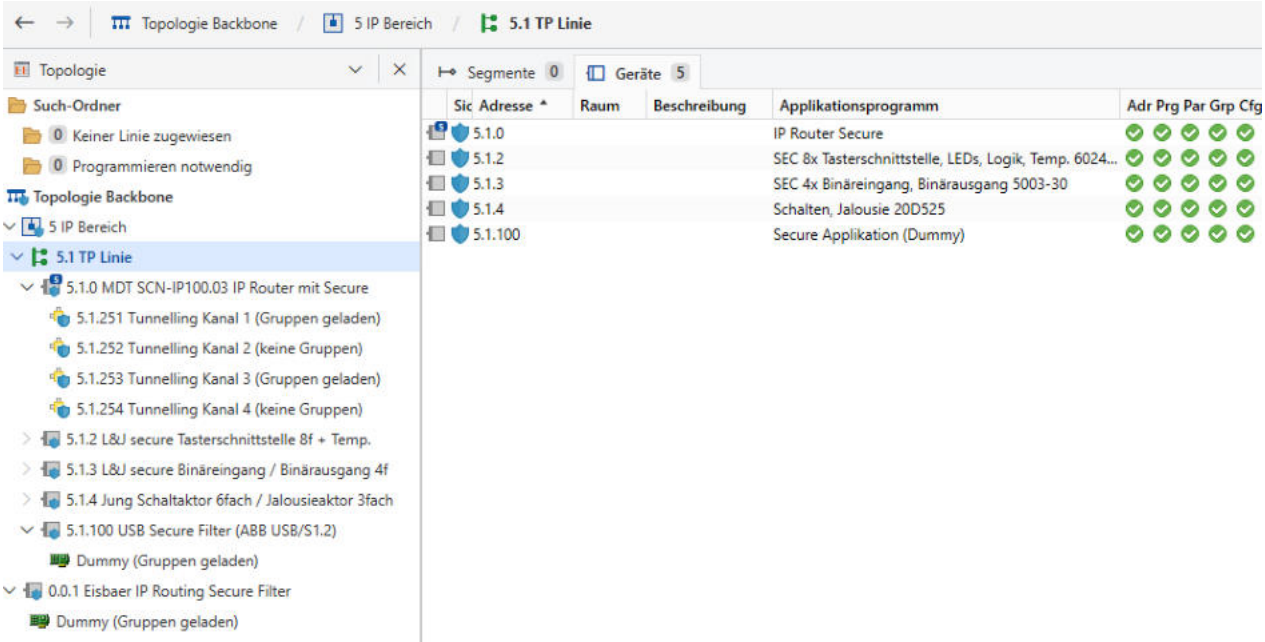

© 2025 Alexander Maier GmbH

```
    <GroupAddress Name="Öllager Strom/Licht (C)" Address="1/1/3" DPTs="DPST-1-1" />
    <GroupAddress Name="Keller Stromkreis (D)" Address="1/1/4" DPTs="DPST-1-1" />
    <GroupAddress Name="Zentral Aus Strom" Address="1/1/99" DPTs="DPST-1-1" />
  </GroupRange>
 </GroupRange>
 <GroupRange Name="Fassade West" RangeStart="4096" RangeEnd="6143" Description="Fassade West">
  <GroupRange Name="EG Rolladen" RangeStart="4352" RangeEnd="4607" Description="EG Rollladen">
    <GroupAddress Name="Wohnzimmer Fenster 1bit Stopp" Address="2/1/10" Description="Wohnzimmer Fenster 1bit Stopp" />
    <GroupAddress Name="Wohnzimmer Fenster 1bit Bewegobjekt" Address="2/1/11" Description="Wohnzimmer Fenster 1bit Bewegobjekt" />
  </GroupRange>
</GroupAddress-Export>
```


6.13.2.2 Data Secure

Bei KNX Data-Secure wird die Kommunikation auf dem KNX-Bus und im IP-Netzwerk "verschlüsselt". Um mit den EisBär mit dem Data-Secure Bus verbinden zu können, müssen im ETS6 Projekt bei der ausgewählten Verbindung alle benutzten Gruppenadressen hinterlegt werden. Dies wird direkt in den Tunneling-Kanälen ober bei Routing mit einem Dummy realisiert. Das Dummy-Gerät muss selbst Secure sein und topologisch über dem KNX/IP-Router sitzen.

Beispiel:



Für den Export der Datenpunkte wird das Projektpasswort benötigt und wird aus der Übersicht heraus gestartet. Zusätzlich wird der Export des Schlüssels benötigt. Auf der Übersichtsseite "Details" auswählen --> Passwort eintragen --> auf "Sicherheit" klicken. Es wird eine Liste mit allen

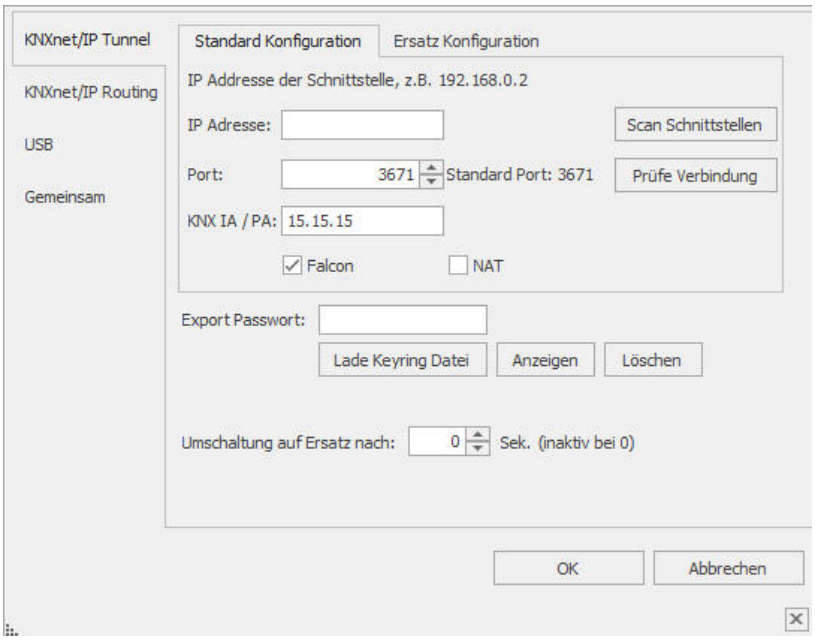
© 2025 Alexander Maier GmbH

registrierten Geräten angezeigt. Oben rechts befindet sich die Schaltfläche "Backup Schlüsselbund". Für den Export muss ein Passwort vergeben werden. Die Gerätezertifikate werden nicht benötigt.

Im EisBär KNX-Treiber

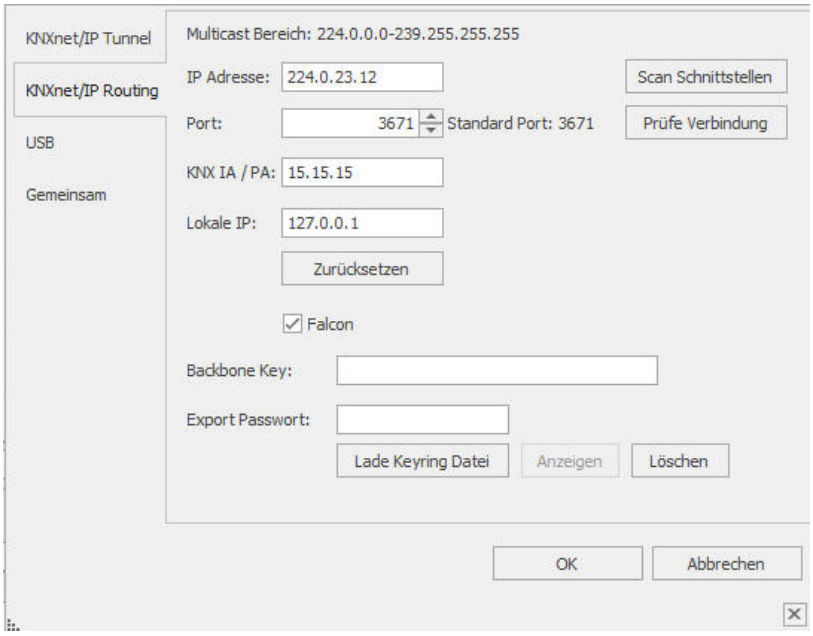
Der Import der .knxproj Datei erfolgt über den ETS6 Import (siehe KNX Treiber einrichten). Der Import der .knxkeys Datei erfolgt in den Treiber-Einstellungen bei der Verbindungseinstellung zur Schnittstelle.
Wichtig: Als physikalische Adresse muss die Adresse des Tunnels oder des Dummys eingetragen werden.

Tunneling
Bei der Tunneling Verbindung muss die **IP Adresse und richtige KNX Adresse** der gewählten Tunneling Schnittstelle eingestellt werden.
Der **Schlüsselbund** muss importiert werden. Hierzu muss das **Export-Passwort** des Schlüsselbund-Exports der ETS6 eingetragen werden.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird die Verbindung zu KNX/IP-Schnittstelle inkl. Verschlüsselung geprüft.



Routing
Es muss die richtige **Multicast IP Adresse** eingetragen werden, außerdem muss der Schlüsselbund (*.knxkeys) importiert werden. Hierzu muss das Export-Passwort vom Schlüsselbund-Export der ETS6 eingetragen werden.
Bei Data Secure ist die Verwendung des Backbone Keys nicht möglich. Dieser funktioniert nur bei IP-Secure.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird immer OK zurück gegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH



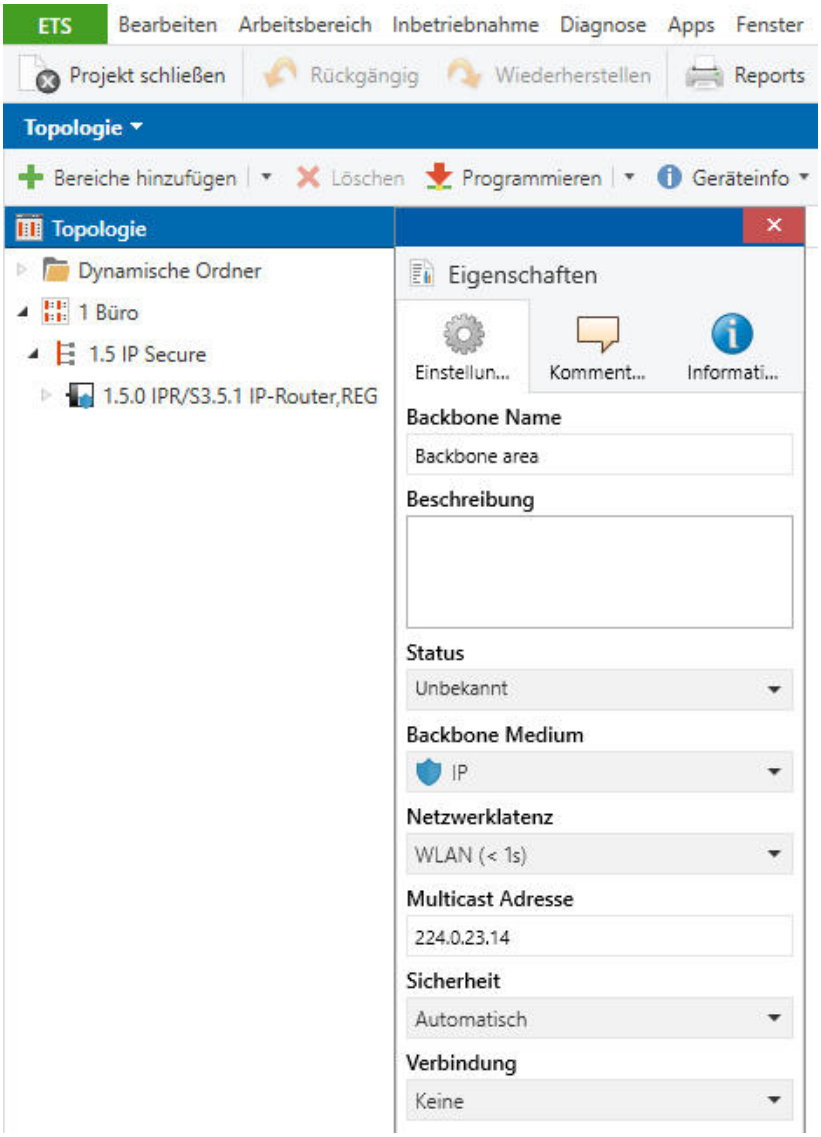
Die Keyringdatei (Schlüsselbund) wird beim Import automatisch im Projekt unter \PRJ0001\DBs\Import gespeichert und bei Up- und Downloads übertragen.

6.13.2.3 IP Secure

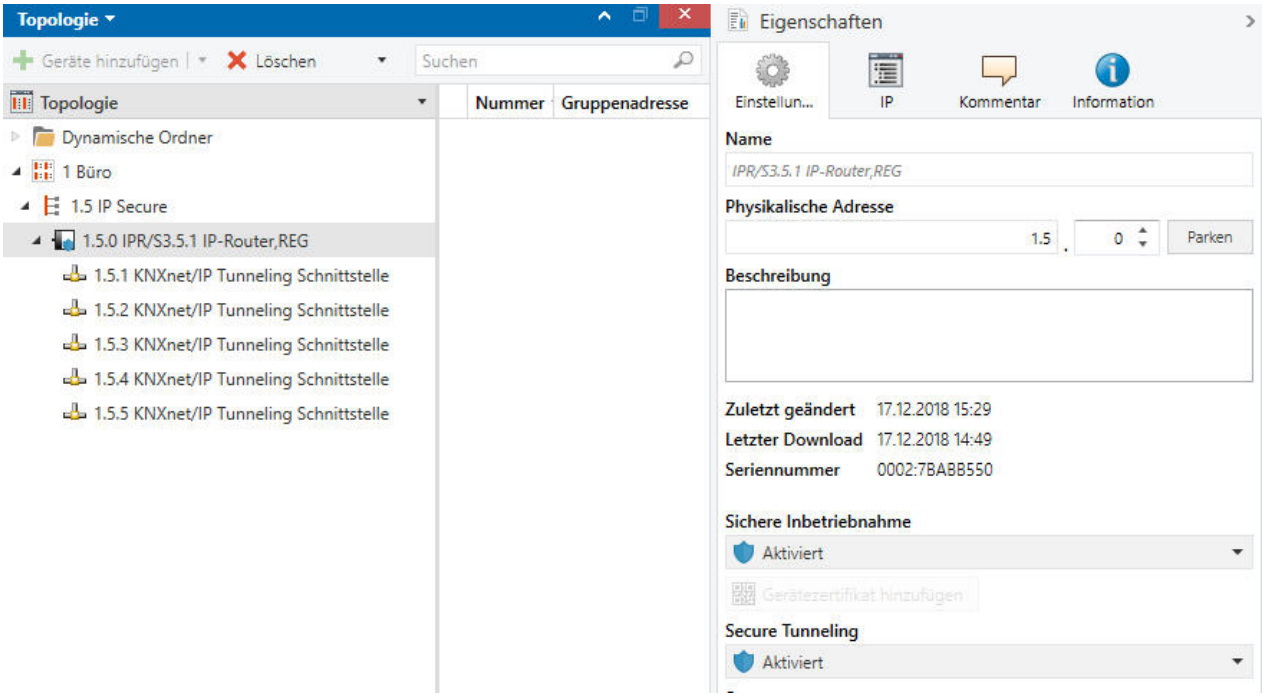
Bei dem KNX IP-Secure wird die Kommunikation im IP-Netzwerk verschlüsselt. Die Daten in der Twisted-Pair-Verdrahtung sind nicht verschlüsselt.

Vorbereitungen in der ETS 5/6 damit eine KNX IP Secure Verbindung funktioniert.
- Das ETS Projekt muss Passwortgeschützt sein
- für jedes KNX IP Secure Gerät muss der a.
- In den Geräteeigenschaften des KNX IP Secure Routers muss Secure aktiviert sein
- In der Topologieansicht muss bei "Backbone Medium" IP Secure (blauer Schild IP) eingestellt werden. In diese Eigenschaften gelangt man durch einen Klick auf "Topologie" (unterhalb von "Bereich hinzufügen").

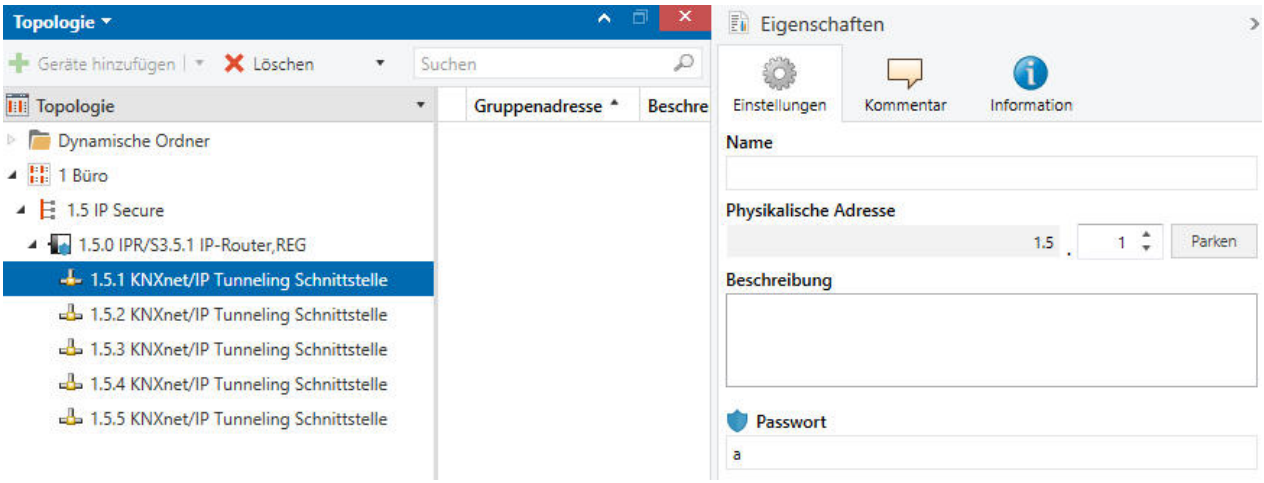
© 2025 Alexander Maier GmbH



© 2025 Alexander Maier GmbH

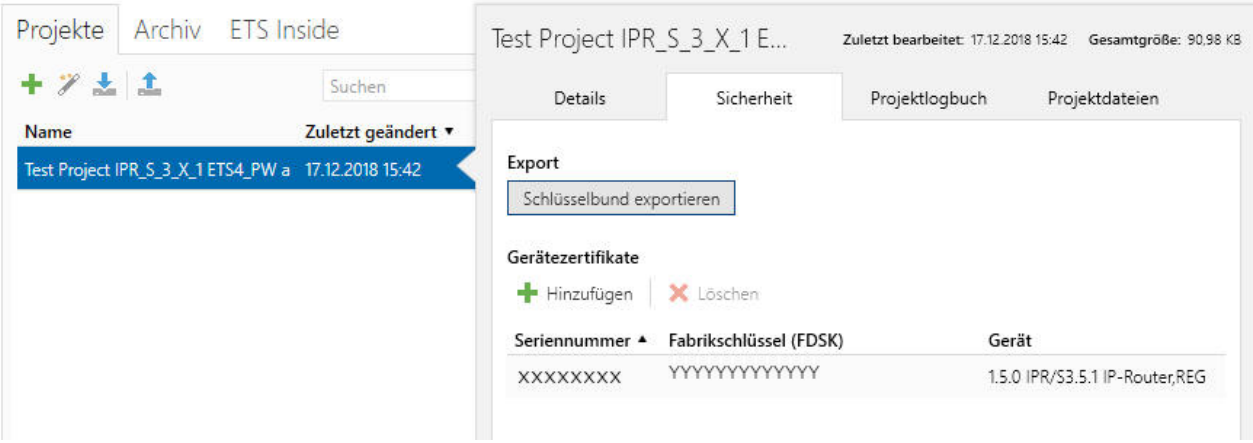


- Beim Verbinden per "Tunneling Schnittstelle" muss für die verwendete Schnittstelle ein Passwort eingetragen werden.



- Unter *Übersicht\Projekte --> Sicherheit* muss der Schlüsselbund für das entsprechende Projekt exportiert werden. Es kann entweder das ganze Projekt (IP Routing und alle Tunneling Schnittstellen) oder einzelne Tunneling Schnittstellen ausgewählt werden.
- **Die Datei muss passwortgeschützt werden. Dieses Passwort wird später im Eisbär benötigt.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

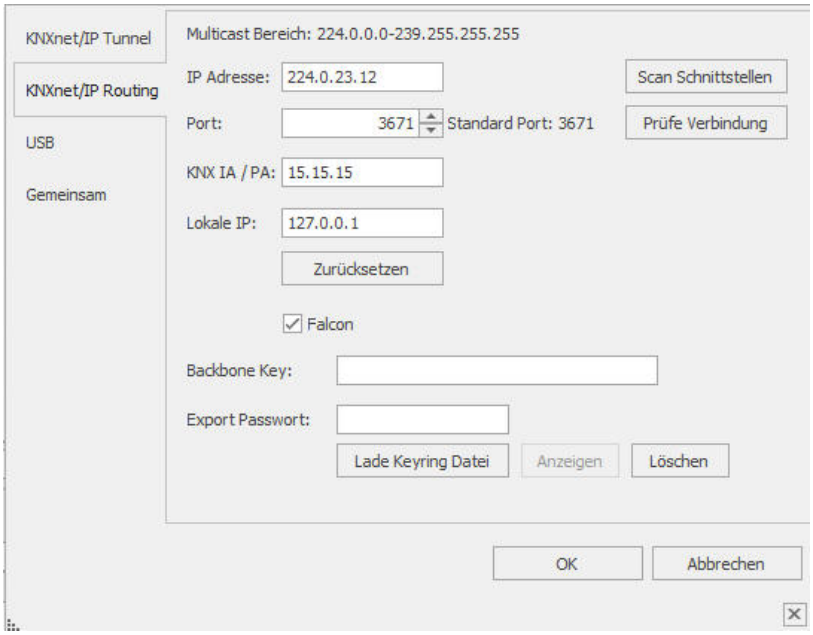


- Im Projekt unter Reports\Projekt-Sicherheit werden alle benötigten Schlüssel ausgedruckt.

<u>Einstellungen im Eisbär KNX Treiber:</u>

Routing

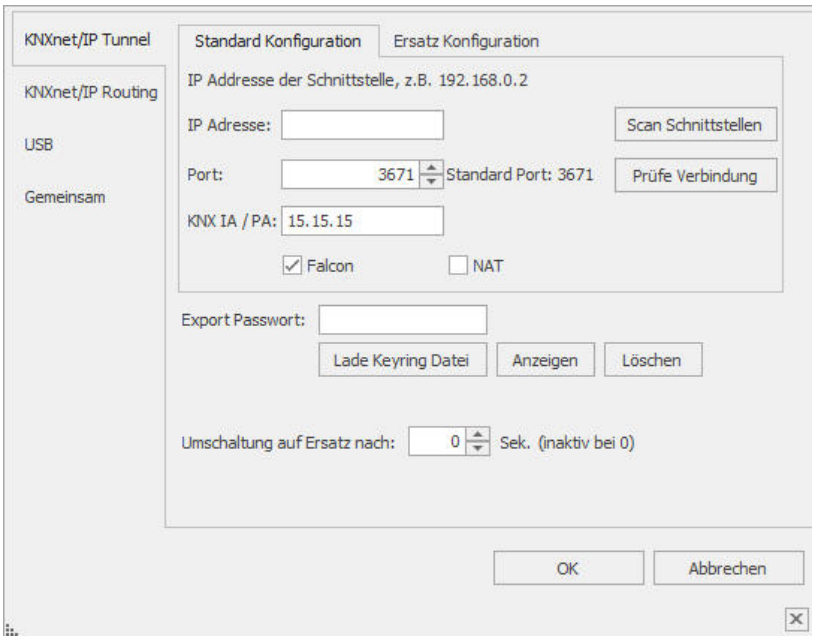
Es muss die richtige **Multicast IP Adresse** eingetragen werden, außerdem muss bei aktiviertem IP Secure, der **Backbone Key (Schlüssel)** aus dem Sicherheits-Report eingegeben werden.
Es kann auch der Schlüsselbund (*.knxkeys) importiert werden. Hierzu muss das Export-Passwort vom Schlüsselbund-Export der ETS5/6 eingetragen werden.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird immer OK zurück gegeben.



Tunneling

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bei der Tunneling Verbindung muss die **IP Adresse und richtige KNX Adresse** der gewählten Tunneling Schnittstelle eingestellt werden.
Der **Schlüsselbund** muss importiert werden. Hierzu muss das **Export-Passwort** des Schlüsselbund-Exports der ETS5/6 eingetragen werden.
Mit **"Prüfe Verbindung"** wird die Verbindung zu KNX/IP-Schnittstelle inkl. Verschlüsselung geprüft.



6.13.2.4 KNX Dummy / Filtertabelle

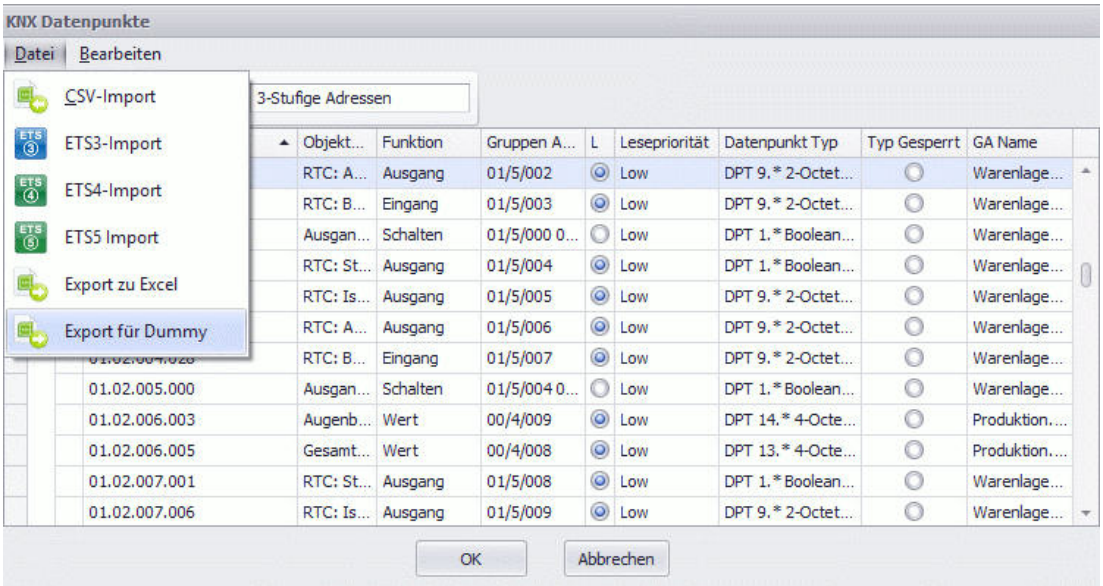
Für eine vollständige Visualisierung einer ETS-Installation ist es erforderlich, dass die Telegramme von den Linienkopplern durchgelassen werden. Dazu wird im ETS-Projekt ein Dummy-Gerät eingefügt, das sämtliche von der Visualisierung benötigten Gruppenadressen enthält. Auf diese Weise kann die ETS die Gruppenadressen des Dummy-Geräts bei der Erstellung der Filtertabellen berücksichtigen.

Visualisierungsdummy füllen hilft dabei, ein Dummy-Gerät in der ETS für eine Visualisierung mit einer Liste von Gruppenadressen zu verknüpfen. Die Produktdaten für Dummy-Geräte stehen im Online Katalog der ETS5 zum Download, bei verschiedenen Herstellern, zur Verfügung (nach Dummy filtern).

Der EisBär Export für Dummy übernimmt nur die verknüpften Datenpunkte.

Die Informationen über die Gruppenadressen werden innerhalb des KNX-Treibers im EisBär-Editor exportiert.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Hierzu gibt es ein ETS5 Addon welches unter https://my.knx.org/de/shop erworben werden kann. Direktlink zu Fill Visualization dummy.

Auszug aus der ETS-Hilfe:
Es existieren in manchen Projekten sog. Dummy Geräte welche (meistens) in der Bereichslinie liegen, der Zweck ist hier nur durch Zuweisung von diversen GA's an entsprechende GO's dieser Geräte, diese GA auch auf der Bereichslinie zu sehen (sprich das Telegramm), z.B. für Visualisierungen. Durch diese "künstliche" Zuweisung von GA's an GO's werden Filtertabellen der Koppler entsprechend angepasst (geöffnet).

6.13.3 Modbus Master

Der Modbus-Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Modbus Gateways anzubinden.

Spezifikation Modbus
Das Modbus-Protokoll wurde ursprünglich von der Firma Modicon (heute Schneider Electric) für den Datenverkehr mit ihren Controllern entwickelt. Daten wurden in Form von 16-Bit-Registern (Integer-Format) oder als Status-Informationen in Form von Datenbytes übertragen. Im Laufe der Zeit wurde das Protokoll kontinuierlich erweitert. Modbus TCP/UDP ist eine weitere Kommunikationsart.
Das Modbus-Protokoll ist ein Single-Master Protokoll. Dieser Master steuert die gesamte Übertragung und überwacht eventuell auftretende Timeouts (keine Antwort vom adressierten Gerät). Die angeschlossenen Geräte dürfen nur nach Anforderung durch den Master Telegramme versenden.
Modbus TCP/UDP ist Teil der Norm IEC 61158. Eine Spezifikation findet sich unter:
http://www.modbus.org.

Unterstützt werden:
Modbus RTU (Serial), ASCII (Serial),
TCP, RTU over TCP, ASCII over TCP und UDP-IP (auch Secure).

Hinweis: Beim Auslesen mehrerer Geräte kommt es zu einer 100ms Zeitverzögerung zwischen 2er Geräten.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage zyklisch - Autostart	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob die zyklische Abfrage aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird die zyklische Abfrage deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Abfragen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Abfrage einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst eine weitere Abfrage aus.
Aktualisierung wird durchgeführt	Ausgang	Für die Dauer der Aktualisierung wird an diesem Ausgang ein An-Signal ausgegeben.
Diagnose [Daten]	Ausgang	Ausgabe der Rohdaten für jedes ausgelesene Register.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Sind mehrere Treiber vorhanden, können die Anzeigen über den Debugger umgeschaltet werden.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Unterordner für Einheit, Gerätestatus, Wert und Wert (Faktor) angelegt. **Einheit**: Text aus dem Kanaleditor "Einheit" **Gerätestatus**: Je Geräte-ID gibt es 3 Datenpunkte. Gerät aktiv für das (de)aktivieren der Geräteabfrage, Gerätestatus für die Ausgabe, ob das Gerät auslesbar ist (true) und Geräte Warnung, welches *true* ausgibt, wenn die Abfrage misslungen ist. **Wert**: Datenpunkt für den angelegten Kanal ohne Verrechnung mit dem Faktor **Wert (Faktor)**: Datenpunkt für den angelegten Kanal mit Verrechnung des Faktors
Erweiterte Diagnose	Eingang	Über ein An-Signal an diesem Eingang wird die Diagnoseausgabe erweitert. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.
Fehlerhafte Geräte	Ausgang	Ausgabe der Geräte-ID als Text, die nicht ausgelesen werden können.
Mindestens ein Wert außerhalb des Bereiches	Ausgang	Wurden im Kanaleditor Grenzen für einen Wert eingetragen und ist dieser unter-/überschritten, wird an diesem Datenpunkt ein AN-Signal ausgegeben. Eine entsprechende Information wird auch am Diagnose Ausgang ausgegeben.
Ping Status	Ausgang	Bei einer IP-Verbindung kann die Verbindung des Gerätes über einen Ping Check zusätzlich geprüft werden. Ein Ein-Signal zeigt, ob eine Verbindung besteht.
Schreibzyklus wird durchgeführt	Ausgang	Während dem Schreibzyklus wird ein An-Signal ausgegeben.
Schreibzykluszeit [ms]	Ausgang	Ausgabe der Zeit in Millisekunden, wie lange das Schreiben gedauert hat.
Senden einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird ein einmaliges Senden der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst ein weiteres Senden aus.
Senden zyklisch - Autostart	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob das zyklische Senden aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird das zyklische Senden deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.
Senden zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Sendetelegrammen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Über ein Ein-Signal wird der Treiber aktiviert. Der voreingestellte Zustand der Treibers aus den Eigenschaften wird beim Start der Simulation bzw. des Servers ausgegeben.
Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen Modbus Master und BACnet Server. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - Dateilogger	Ausgang	Dieser Datenpunkt kann mit dem Dateilogger verbunden werden. Dadurch werden alle Daten aus dem Modbus direkt an Dateilogger übertragen.
Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen Modbus Master und MQTT Client oder MQTT Broker. Siehe Treiber Gateway. Für mehrere Modbus-Master Anbindungen, wird empfohlen einen eigenen MQTT-Client zu verwenden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Update-Zeit [ms]	Ausgang	Gibt die Zeit für einen Geräteupdate in Millisekunden aus.
Verbindung - COM Port	Bidirektional	Hier kann zur Laufzeit der COM-Port des Treibers geändert werden.
Verbindung - IP Adresse	Bidirektional	Hier kann zur Laufzeit die IP-Adresse des Treibers geändert werden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Modbus-Gateway wird ein Ein-Signal ausgegeben.

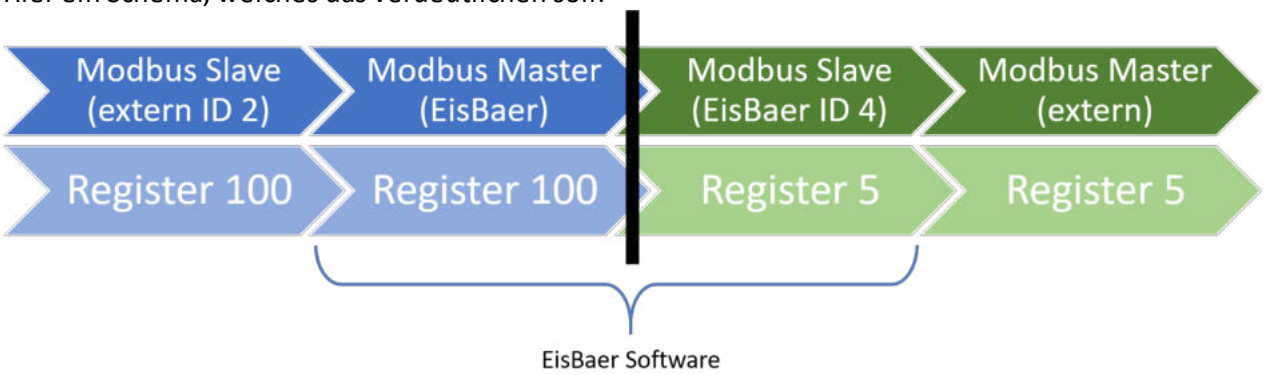
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle		Hier werden die importierten bzw. manuell angelegten Kanäle aufgelistet. Diese erscheinen dann als Unterordner im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Die Beschreibung des Modbus Kanaleditors ist im Unterkapitel.
Verbindung	Serial ...	Hier wird die Verbindungsart zum Modbus Gerät eingestellt (Slave-Adresse). Mögliche Einstellungen sind: Modbus RTU (Serial), ASCII (Serial), TCP, RTU over TCP, ASCII over TCP und UDP-IP (auch Secure).
Timeout [ms]	5000	Zeit die nach einer Abfrage auf eine Antwort gewartet wird. Danach wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Es sind 50-10000ms einstellbar.
Abfrage zyklisch - Autostart	x	Hier wird das automatische Starten der Abfragen aktiviert. Die Abfragen starten dann automatisch bei Simulationsstart im Editor und beim Starten des Server.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	1	Zykluszeit der Abfragen. Mit der Standardeinstellung "1" wird jede Sekunde eine Abfrage aller Werte gestartet.
Senden zyklisch - Autostart		Hier wird das automatische Senden aktiviert. Das Senden startet dann automatisch beim Starten des Servers und bei Simulationsstart im Editor.
Senden zyklisch - Pause [s]	1	Zykluszeit des Sendens. Mit der Standardeinstellung "1" wird jede Sekunde das Senden aller Werte gestartet.
Werte direkt schreiben	x	Ist diese Auswahl gesetzt, wir direkt auf Modbus gesendet, wenn sich ein Eingangswert ändert. Wenn nicht, erst beim nächsten Sende-Zyklus.
Lesen wiederholen		Ist diese Option gesetzt, wird ein weiterer Leseversuch vorgenommen, falls der erste Versuch fehlschlägt.
Verbindung temporär beenden		Ist diese Eigenschaft gesetzt, wird die Verbindung zum Gerät in der Abfragepause temporär beendet.
Block-Lesen	x	Hiermit wird eine automatische Block-Bildung für das Lesen aufeinanderfolgender Register benutzt, welche

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		den selben Funktionscode haben.
Block-Schreiben	x	Hiermit wird eine automatische Block-Bildung für das Schreiben aufeinanderfolgender Register benutzt.
Maximale Block-Größe	120	Zum Einstellen der Blockgröße, kann dieser Wert verändert werden. Nicht alle Geräte unterstützen die maximale Blocklänge.
Nur verknüpfte Objekte	x	Mit dieser Einstellung werden nur die Register ausgelesen, die auch im Projekt verknüpft sind.
Anzahl Lesefehler bevor Gerätefehler	1	Kann ein Gerät nicht erreicht werden, wird die eingestellte Anzahl von Versuchen ausgeführt, bevor ein Gerätefehler ausgegeben wird.
Alte Bibliothek verwenden		Mit dieser Option wird die Verarbeitung der Modbusdaten über eine neuere API realisiert.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Grundsätzlich ist es möglich, Daten aus einem Modbus Master, an einen Modbus-Slave weiter zu geben.
Hierbei ist es wichtig, dass die beiden Modbus-Linien sauber getrennt werden.
Hier ein Schema, welches das verdeutlichen soll:



Wird im EisBaer ein Modbus-Master verwendet, sind die Einstellungen und Register der Anleitung aus dem Modbus Slave zu übernehmen.
Wird im EisBaer ein Modbus Slave verwendet, muss geprüft werden, was der externe Modbus Master kann und welche weiteren Slave Geräte auf der Modbus-Linie vorhanden sind.
Es empfiehlt sich, dass die Geräte ID und auch die Registeradressen im EisBaer-Slave eindeutig eingestellt werden.
Damit ist sichergestellt, dass keine 2 Master auf einen Slave zugreifen können. Außerdem hilft es, die Slave Komponenten besser zu unterscheiden.
In der oben dargestellten Grafik entspricht der schwarze Balken der Trennung der beiden Systeme.
Die Datenpunkte der Treiber-Komponenten werden 1:1 verknüpft.
Hinweis noch zur TCP-Verbindung: in manchen Fällen wird der Modbus Port 502 durch die Firewall geblockt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.3.1 Kanäle

Import / Export
Diese Funktion vereinfacht das Anlegen der Kanäle, da nicht jeder Kanal im Kanal Editor einzeln angelegt werden muss.
Wichtig dabei ist das das zu importierende Dokument ein XML File ist mit der korrekten Formatierung. Am einfachsten wird ein Kanal angelegt, dieser exportiert, bearbeitet/ergänzt und anschließend wieder importiert.

Beispiel XML-Datei Aufbau:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ModbusChannelList>
 <ModbusChannel Name="FC3_22_BIT" Id="31" DeviceId="10" Address="25" Count="1"
ValueType="BIT" Function="SPECIAL_HOLDING_REGISTER_RW_BIT_ACCESS" Factor="1" Offset="0"
Unit="" NullOnReadError="False" TriggerWriteAll="False" StaticRegister="False" MinValidValue="0"
MaxValidValue="0" />
 <ModbusChannel Name="FC3_BIT" Id="25" DeviceId="10" Address="27" Count="1" ValueType="BIT"
Function="SPECIAL_HOLDING_REGISTERS_RO_BIT_ACCESS" Factor="1" Offset="0" Unit=""
NullOnReadError="False" TriggerWriteAll="False" StaticRegister="False" MinValidValue="0"
MaxValidValue="0" />
 <ModbusChannel Name="FC6_BIT" Id="21" DeviceId="10" Address="26" Count="1" ValueType="BIT"
Function="SPECIAL_HOLDING_REGISTER_WO_BIT_ACCESS" Factor="1" Offset="0" Unit=""
NullOnReadError="False" TriggerWriteAll="False" StaticRegister="False" MinValidValue="0"
MaxValidValue="0" />
 ...
 ...
</ModbusChannelList>
```

Kanäle

Name	Geräte ID [0 - 247]	Funktion	Register Adresse [dezimal]	Datentyp	Anzahl Register	Faktor	Offset	Min valide value	Max valide value	Einheit	Null bei Lesefehler senden	Löst "alle schreiben" aus
Kanal 001	1	Coil lesen (1)	0	Bit	1	1	0	0	0			
...												

Spalten, welche mit (*) markiert sind, können gemeinsam editiert werden. Hierfür müssen die Zeilen markiert sein.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Bezeichnung des Kanals welcher im Ordner Dynamisch im Kommunikationsfenster angezeigt wird. Mit # können Unterordner erstellt werden, wobei der Text vor # der Ordner-Name darstellt und der Text nach dem # der Datenpunkt-Name ist. Somit lassen sich Datenpunkte zusammenfassen. Beispiel: Strom#L1; Strom#L2; Strom#L3 - Im Ordner Dynamisch erscheint ein Ordner Strom, welcher die Datenpunkte L1; L2; L3 beinhaltet.
Geräte ID [0 - 247]	In den Geräteeinstellungen des Modbus Geräts vergebene Geräte ID, jedem Gerät muss eine eigene ID zugewiesen werden damit es auch eindeutig identifiziert werden kann. Entfällt bei den meisten Modbus-TCP Verbindungen. Über die ID 0 wird ein Broadcast an alle Geräte gesendet.
Funktion	Zum Abfragen von Werten werden verschiedenen Funktionscodes verwendet. Der Code wird normalerweise als Text und Zahl in Klammer angegeben. Der Zahlencode ist immer eindeutig. Der benötigte Funktionscode muss dem Produkthandbuch entsprechend gewählt werden.
Register Adresse [dezimal]	Adresse des Startregisters, ab hier werden die Werte ausgelesen oder geschrieben. Die Adresse muss in dezimal angegeben werden, in den Zuordnungstabellen sind diese häufig in HEX angegeben. Die Umrechnung kann z.B. über die Excel Funktion „=hex2dec“ oder dem Windows-Taschenrechner (Ansicht\Programmierer) erfolgen.
Datentyp	Der spezifische Datentyp für die auszulesenden Register, Eingänge, Ausgänge usw. Werden die auszulesenden Daten in mehreren Registern dargestellt, muss der Datentyp dementsprechend angepasst werden.
Anzahl Werte	Anzahl der Register die abgefragt werden sollen (meist für Texte).
Faktor	Die ausgelesenen Werte können direkt mit einem Faktor versehen werden. Der Faktor gilt auch für das Beschreiben der Register. Von Master zu Slave wird dividiert, von Slave zu Master wird multipliziert.
Offset	Es kann ein Offset für das Ergebnis eingestellt werden, z.B. bei Temperaturen.
Min valide value	Einstellung um nur zulässige Werte zwischen diesem Mindestwert und dem Maximalwert ausgeben zu lassen. Ungültige Werte werden nicht am Datenpunkt ausgegeben (nur am Diagnose-Ausgang). Ist Min und Max value 0, wird der Grenzwert ignoriert. Die Ausgabe am Datenpunkt hängt auch von der Einstellung "**Null bei Lesefehler senden**".
Max valide value	Einstellung um nur zulässige Werte zwischen Mindestwert und diesem Maximalwert ausgeben zu lassen. Ungültige Werte werden nicht am Datenpunkt ausgegeben (nur am Diagnose-Ausgang). Ist Min und Max value 0, wird der Grenzwert ignoriert. Die Ausgabe am Datenpunkt hängt auch von der Einstellung "**Null bei Lesefehler senden**".
Einheit	Hier kann die Einheit des Wertes eingetragen werden. Diese wird im Ordner Dynamisch --> Einheit als Text ausgegeben.
Null bei Lesefehler senden	Kann das angegebene Register nicht oder nicht mehr ausgelesen werden, wird der Ausgang auf undefiniert gesetzt, keine Zahl 0. Ist ein Min/Max-Wert eingetragen gildet dies auch für Werte, welche außerhalb der Grenzen liegen.
Löst "alle schreiben" aus	Ist diese Option für einen Kanal gesetzt und wird dieser beschrieben, werden alle anderen beschreibbare Register auch neu geschrieben. Ohne diese Option wird

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
	nur dieses eine Register beschrieben.

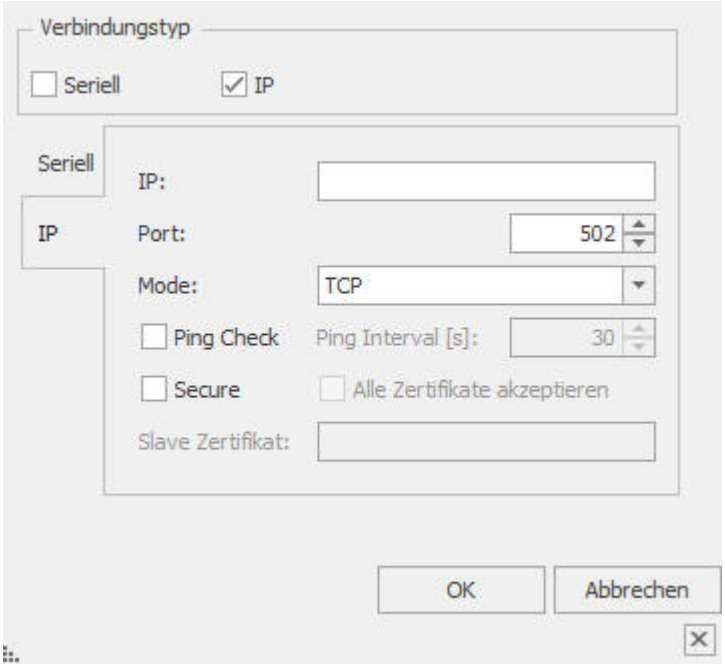
© 2025 Alexander Maier GmbH

Methode	Datentyp	Dienst	Code	Zugriff	Bemerkung
Bitweise	Ausgänge /Coils	Coils lesen	1	Read (lesen)	Lesen digitaler Ausgänge (z.B. Relais)
Bitweise	Ausgänge	Diskreten Eingang lesen	2	Read (lesen)	Lesen digitaler Eingänge
Wortweise	Ausgang	Internes Register lesen (Holding)	3	Read (lesen)	Lesen von Messwerten, Zählerständen, Mittelwerten, Lesen der Geräte-Konfiguration
Wortweise	Ausgänge	Eingangsregister lesen (Input)	4	Read (lesen)	Lesen von analogen Eingängen
Bitweise	Eingänge/ Coils	Coil setzen	5	Write (schreiben)	Schreiben eines digitalen Ausgangs (z.B. Relais)
Wortweise	Eingänge/ Coils	Register schreiben	6	Write (schreiben)	Schreiben von Werten Schreiben von Geräte-Konfiguration
Bitweise	Eingänge	Mehrere Coils setzen	15	Write (schreiben)	Schreiben mehrere digitaler Ausgänge (z.B. Relais)
Wortweise	Eingänge	Mehrere interne Register schreiben	16	Write (schreiben)	Schreiben von mehreren Werten
Wortweise	Bidirektional	Internes Register lesen/schreiben	3/6	Read/Write (lesen/schreiben)	Lesen und schreiben eines Wertes
Wortweise	Bidirektional	Mehrere interne Register lesen/schreiben	3/16	Read/Write (lesen/schreiben)	Lesen und schreiben von mehreren Werten
Bitweise	Bidirektional	Coil lesen/schreiben	1/5	Read/Write (lesen/schreiben)	Lesen und schreiben eines digitalen Ausgangs
Coils lesen/schreiben	Bidirektional	Mehrere Coils lesen/schreiben	1/15	Read/Write (lesen/schreiben)	Lesen und schreiben von mehreren digitalen Ein-/Ausgänge.
Wortweise/Bit-Zugriff	Ausgänge	Eingangsregister Bit-Zugriff lesend	4	Read (lesen)	Lesen von analogen Eingängen Die Werte werden auf EisBärseite in einzelnen Bits ausgeben bzw. gesetzt.
Wortweise/Bit-Zugriff	Bidirektional	Internes Register Bit-Zugriff lesen/schreiben	3/22	Read/Write (lesen/schreiben)	Lesen und schreiben von Messwerten, Zählerständen, Mittelwerten, Lesen und schreiben der Geräte-Konfiguration Die Werte werden auf EisBärseite in einzelnen Bits ausgeben bzw. gesetzt.
Bitweise	Bidirektional	Mehrere interne Register Bit-Zugriff	3/6 3/22	Read/Write (lesen/schrei	Lesen und schreiben von mehreren Werten als Bit-Zugriff

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.3.2 Modbus-IP

Die Modbus-TCP/UDP-Kommunikation erfordert den Aufbau einer TCP/UDP-Verbindung zwischen einem Master (z. B.: PC mit EisBär SCADA) und dem Client (z.B. EisBär TCP/UDP – Modbus-MBUS Gateway). Für die Kommunikation wird üblicherweise der für Modbus reservierte TCP/UDP-Port 502 verwendet.
Der EisBär kann als Modbus-Master über eine Netzwerkverbindung die Daten der Modbus-Geräte abrufen. Bei der Gegenstelle spricht man von einem Modbus TCP/UDP Slave.



IP: In diesem Feld wird die IP-Adresse des Modbus-Gerätes eingetragen.

Port: Für die Kommunikation mit dem Modbusgerät kann hier der Port eingestellt werden.

Mode:
TCP: Modbus/TCP ist RTU sehr ähnlich, allerdings werden TCP/IP-Pakete verwendet, um die Daten zu übermitteln. Der TCP-Port 502 ist für Modbus/TCP reserviert.
MBAP (Modbus Application Header) ist die "normale" Modbus TCP-Spezifikation. MBAP hat keinen CRC-Prüfwert, wogegen Modbus RTU über TCP/IP einen CRC-Prüfwert enthält.

RTU über TCP: Modbus RTU (RTU: Remote Terminal Unit, entfernte Terminaleinheit) überträgt die Daten in binärer Form. Dies sorgt für einen guten Datendurchsatz, allerdings können die Daten nicht direkt vom Menschen ausgewertet werden, sondern müssen zuvor in ein lesbares Format umgesetzt werden. Bei der "RTU über TCP"-Variante werden die RTU Telegramme in TCP-Pakete verpackt und gesendet. Modbus RTU über TCP/IP wird typischerweise durch **serielle** Server verwendet, die eine Modbus Ethernet Client-Kommunikation mit mehreren Modbus RTU RS485-Slaves über eine serielle

© 2025 Alexander Maier GmbH

Server realisieren. Der serielle Server entfernt die Ethernet-Abschnitte, und leitet die Modbus RTU Nachricht an den seriellen Port bzw die seriellen Ports weiter.

ASCII über TCP: Im Modbus ASCII wird keine Binärfolge, sondern ASCII-Code übertragen. Dadurch ist es direkt für den Menschen lesbar, allerdings ist der Datendurchsatz im Vergleich zu RTU geringer. Bei der "ASCII über TCP"-Variante werden die ASCII Telegramme in TCP-Pakete verpackt und gesendet.

UDP IP: Dieser Modus verhält sich wie der TCP-Modus, jedoch werden die gesendeten UDP-Pakete nicht kontrolliert. Dadurch kann mit einer UDP-Verbindung eine schnellere Kommunikation erreicht werden.

Ping Check: Mit dieser Option wird ein zyklischer Ping-Check im eingestellten Intervall ausgeführt.

Secure: Einstellung für Modbus-Geräte, welche eine verschlüsselte Netzwerkanbindung unterstützen. Es können entweder alle Zertifikate akzeptiert werden oder Slave spezifische Zertifikate geladen werden. Für Benutzerdefinierte Zertifikate muss der vollständige Speicherpfad der .cer Datei eingetragen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.3.2.1 LAN zu RS485 Gateway EAP

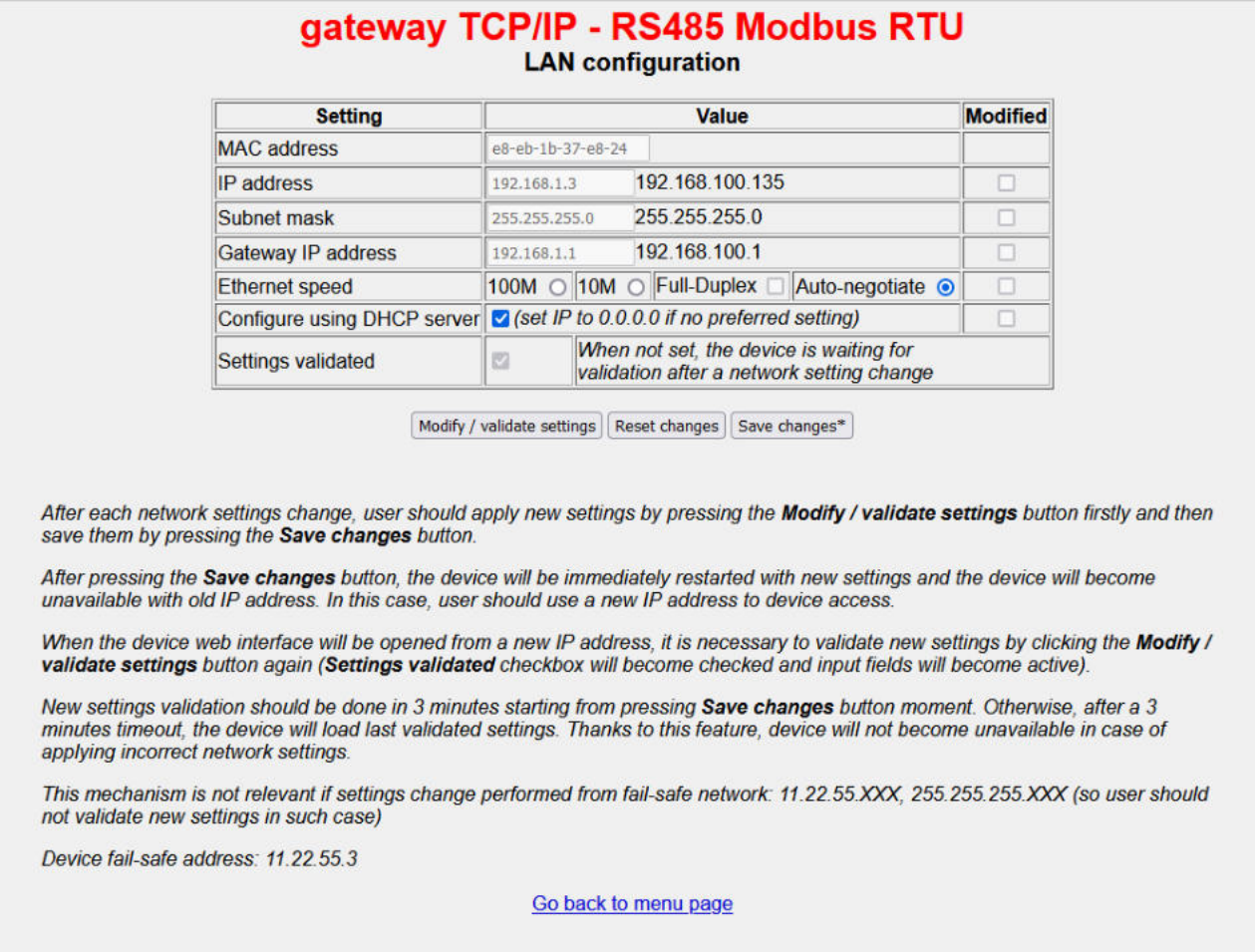
Das Modbus-TCP-IP Gateway dient zur Anbindung von Modbus-Slave Geräten an den Modbus Master Treiber.
Dazu wird der IP Mode "TCP" eingestellt.

Technische Daten:
Netzwerkanschluss über RJ45 10/100 Mbps
Serieller Standard RS485, Data+, Data-, GND
Baudrate von 300 bis 230 400bps
Direkter (TCP <-> RTU) oder inverser (RTU <-> TCP)
15 parallelen TCP Verbindungen
Spannungsversorgung 9 bis 26V DC
Betriebstemperatur von 0 bis 55°C

Im Auslieferungszustand stehen die Netzwerkeinstellungen auf DHCP. Dadurch erhält das Gateway automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server. Danach kann über die zugewiesene IP-Adresse das Web-Interface der Schnittstelle aufgerufen werden. Ist kein DHCP Server im Netzwerk vorhanden, kann die Schnittstelle mit der IP: 192.168.1.3 (Subnet Mask: 255.255.255.0) erreicht werden. Die IP-Adresse sollte bei der Inbetriebnahme statisch vergeben werden.

Hinweis:
Wurde die IP-Adresse geändert, wird über "Modify / validate settings" und danach "Save changes" die Schnittstelle neu gestartet. Die Änderungen müssen danach nochmals (innerhalb von 3 Minuten nach Neustart) bestätigt werden, indem die Verbindung mit der neuen IP-Adresse aufgebaut wird, "Modify / validate settings" erneut gedrückt und danach gespeichert wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH



gateway TCP/IP - RS485 Modbus RTU

LAN configuration

Setting	Value				Modified
MAC address	e8-eb-1b-37-e8-24				
IP address	192.168.1.3	192.168.100.135			☐
Subnet mask	255.255.255.0	255.255.255.0			☐
Gateway IP address	192.168.1.1	192.168.100.1			☐
Ethernet speed	100M ○	10M ○	Full-Duplex ☐	Auto-negotiate ◉	☐
Configure using DHCP server	☑ *(set IP to 0.0.0.0 if no preferred setting)*				☐
Settings validated	☑	*When not set, the device is waiting for validation after a network setting change*			

Modify / validate settings | Reset changes | Save changes*

*After each network settings change, user should apply new settings by pressing the **Modify / validate settings** button firstly and then save them by pressing the **Save changes** button.*

*After pressing the **Save changes** button, the device will be immediately restarted with new settings and the device will become unavailable with old IP address. In this case, user should use a new IP address to device access.*

*When the device web interface will be opened from a new IP address, it is necessary to validate new settings by clicking the **Modify / validate settings** button again (**Settings validated** checkbox will become checked and input fields will become active).*

*New settings validation should be done in 3 minutes starting from pressing **Save changes** button moment. Otherwise, after a 3 minutes timeout, the device will load last validated settings. Thanks to this feature, device will not become unavailable in case of applying incorrect network settings.*

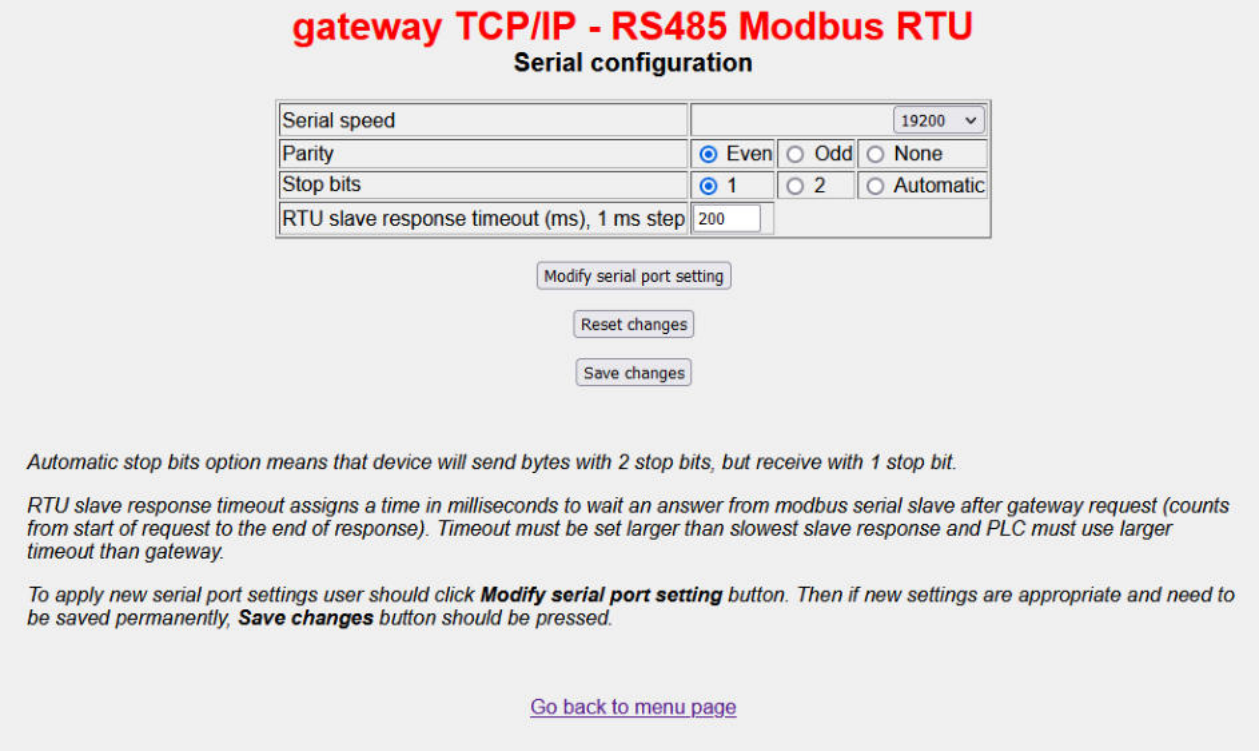
This mechanism is not relevant if settings change performed from fail-safe network: 11.22.55.XXX, 255.255.255.XXX (so user should not validate new settings in such case)

Device fail-safe address: 11.22.55.3

Go back to menu page

Die Baudrate, Parity und Stopbits entsprechend dem angeschlossenen Modbusgerät einstellen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Hinweis:
Steht die Anzahl der Stopp bits auf "Automatic", sendet das Gateway mit 2 Stoppbits, empfängt aber mit 1 Stoppbit.

Die Portadressen der Schnittstelle und des Eisbärtreibers müssen identisch sein. z.B. 502
Zur Anbindung an den Eisbär Modbus Master muss "Gateway direction" auf "PLC TCP master - Gateway - RTU slave" eingestellt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

gateway TCP/IP - RS485 Modbus RTU

Administration page

Modbus TCP port	502
Gateway direction	◉ PLC TCP master - Gateway - RTU slave ○ PLC RTU master - Gateway - TCP slave
Authentication settings	
Web interface authentication	☐ Login/password request
Login (max 7 chars)	admin
Password (max 7 chars)	•••••••

Inverse gateway (PLC RTU master - Gateway - TCP slave) settings			
RTU slave address	TCP slave IP address	TCP slave port	TCP slave address
1	192.168.1.32	502	255

Desired Action
- ◉ No action
- ○ Modify and save settings
- ○ Restore factory settings
- ○ RESET device
- ○ Start Ethernet loader

Perform desired action

Operating		*RESET*	
Running time	0 Days 0:17:21	**Last Reset**	Power-on

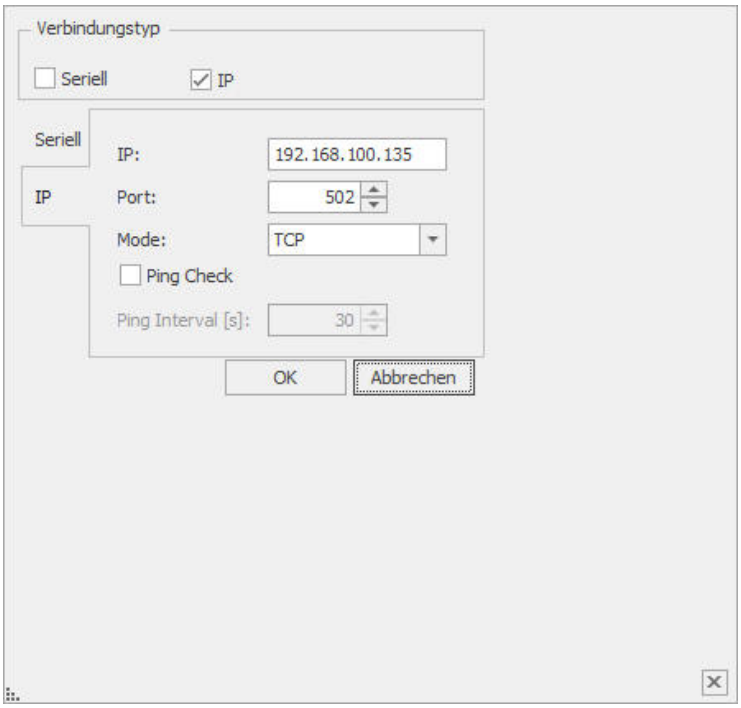
*To change settings, e.g. TCP port, after changing port value, user should select **Modify and save settings** and click **Perform desired action** button.*

*To initiate remote firmware update **Start Ethernet loader** should be selected (device reset will be performed and Ethernet loader will be started).*

Go back to menu page

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispieleinstellung EisBaer Modbus Master:



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.3.2.2 Gateway von M-BUS auf Modbus TCP Benutzerhandbuch

Auszüge aus dem M-Bus – Modbus-TCP Gateway Benutzerhandbuch

Eine ausführliche Beschreibung liegt dem Gerät bei und ist im Downloadbereich auf http://www.busbaer.de erhältlich.

Allgemeines

Der M-Bus (Meter-Bus) ist eine etablierte Schnittstelle zur automatisierten Zählerauslesung. Vor allem die Einfachheit der Installation (einfaches Zweidrahtsystem mit Speisung durch den Bus) und die hohe Robustheit zeichnen diesen aus. Dies sind spezielle Eigenschaften, die für den Einsatz im industriellen Umfeld interessant sind. Der M-Bus ist in der Norm EN 13757 definiert. Darin ist neben einer eigenen Physik auch ein eigenes Protokoll festgelegt. Für die Anbindung an andere Systeme ist daher eine Übersetzung notwendig. Im Automatisierungsumfeld ist Modbus TCP als Kommunikationsstandard weit verbreitet.
Mit dem Produkt EISBÄR TCP – M80 (im Folgenden kurz EISBÄR TCP – MBUS genannt) steht ein Gateway zur Verfügung, welches die Welt des M-Bus mit der des Modbus TCP verbinden und so die Anbindung von Zählerdaten an unsere EisBär Software ermöglicht. Das Gerät unterstützt auf Seite des M-Bus den Betrieb von **bis zu 80 Zählern** (Standardlasten). Für die normkonforme Dateninterpretation ist auf dem EISBÄR TCP – MBUS ein leistungsstarker Protokoll-Stack implementiert. Mit diesem ist es möglich, ohne weiteren Konfigurationsaufwand alle am Markt verfügbaren Zähler auszulesen und deren Daten zu interpretieren. Die Daten können so anderen Systemen ohne Aufwand zur Verfügung gestellt werden. Das EISBÄR TCP – MBUS verfügt über eine Ethernet-Schnittstelle, welche **Modbus TCP im Slave-Modus** (Modbus TCP Server) unterstützt. Der EisBär kann so als Modbus-Master (Modbus TCP Client) über eine Netzwerkverbindung die Daten der Zähler direkt abrufen. Diese sind in Modbus-Registern verfügbar. Da das Gateway EISBÄR TCP – MBUS die Zähler **selbstständig abruft**, ist die initiale Konfiguration des Geräts notwendig. Diese erfolgt intuitiv über die **Konfigurationswebseite** des Geräts. Hier wird der volle Funktionsumfang des EISBÄR TCP – MBUS sichtbar. Neben der Basiskonfiguration können hier unter anderem die bereitzustellenden Werte selektiert, Bus-Scans durchgeführt und auch die aktuellen Daten angesehen werden. Somit wird die Fernwartung über einen Service-Rechner erleichtert.

Das EISBÄR TCP – MBUS wird in einem 2TE-Gehäuse (Teilungseinheiten) geliefert und ist für die Hutschienenmontage (DIN Tragschiene 35mm) vorgesehen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Anschlüsse

Die Anschlüsse und Schnittstellen des EISBÄR TCP – MBUS sind auf unterschiedlichen Seiten des Geräts herausgeführt.

Folgende Bilder zeigen das Gerät:

Abbildung: EISBÄR TCP – M80

Anschluss	Bezeichnung	Anschlussbelegung	Bemerkung
Spannungsversorgung	24VDC, GND	24VDC: Positiver Versorgungsanschluss GND: Negativer Versorgungsanschluss	24 VDC (±5%), Schraubklemme Anschlussleitung 2,5mm²
M-Bus-Anschluss	MBUS+, MBUS-	MBUS+: positive Busleitung (2x) MBUS-: negative Busleitung (2x)	Schraubklemme Anschlussleitung 2,5mm² MBUS+ und MBUS- sind jeweils miteinander verbunden
Ethernet-Anschluss	Ethernet	1: TX+ 2: TX- 3: RX+ 4: 5: 6: RX- 7: 8:	gemäß EIA/TIA-568A/B

© 2025 Alexander Maier GmbH

Inbetriebnahme

Das EISBÄR TCP – MBUS startet nach dem Anschluss an die Versorgungsspannung selbstständig. Standardmäßig erfolgen folgende Aufrufe beim Systemstart:

Konfiguration der Netzwerkschnittstelle (Ethernet) per DHCP oder statische Konfiguration
Bereitstellung des Laufwerks C: (RAMDrive) Bezug der Systemzeit per SNTP
Start des Hauptprogramms welches dann die gesamte Funktionalität u. a. die Webschnittstelle des EISBÄR TCP – MBUS zur Verfügung stellt.

Netzwerkkonfiguration und erster Zugriff

Das EISBÄR TCP – MBUS ist komplett über die Netzwerkschnittstelle konfigurierbar. Diese muss daher entsprechend Ihres Netzwerks konfiguriert werden. Fragen Sie dazu ggf. Ihren Administrator.
Das EISBÄR TCP – MBUS ist standardmäßig auf die IP-Adresse 192.168.1.101 (Subnetz-Maske: 255.255.0.0, Gateway: 192.168.1.254) eingestellt.
Für eine intuitive Bedienung steht auf dem Gerät eine Konfigurationswebseite zur Verfügung, welche über die IP des EISBÄR TCP – MBUS in einem Browser aufgerufen werden kann.

Webseite auf dem EISBÄR TCP – MBUS, z. B.: http://192.168.1.101/ Es öffnet sich folgende Seite im Browser

© 2025 Alexander Maier GmbH

Konfiguration

Das EISBÄR TCP – MBUS wird über die interne Webseite konfiguriert. Alternativ kann auch anhand der Konfigurationsdateien eine Konfiguration manuell erstellt bzw. übertragen werden.
Auf der Webseite lassen sich Geräteparameter, Zählerkonfiguration sowie auch Service-Dienste darstellen bzw. ändern.
Im Auslieferungszustand loggt sich die Webseite automatisch über die Standardzugangsdaten ein. Wurde der Standardnutzer in der Konfiguration bereits deaktiviert, ist die Eingabe der korrekten Zugangsdaten erforderlich. Um einen bereits eingeloggten Nutzer (bzw. Standardnutzer) zu wechseln, kann die Schaltfläche Logout oben rechts gewählt werden.
Die Standardzugangsdaten im Auslieferungszustand sind **admin/admin.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Falls der eingeloggte Nutzer Schreibzugriff hat, muss dieser nach beendeter Konfiguration wieder ausgeloggt werden. Bleibt die Verbindung aktiv, ist von keinem anderen Arbeitsrechner ein Schreibzugriff auf das EISBÄR TCP – MBUS möglich.

Tab General

Der Tab General zeigt eine allgemeine Übersicht des EISBÄR TCP – MBUS. Folgende Werte können hier eingesehen bzw. verändert werden:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Feldname	Beschreibung	Schreibzugriff
Device name	Name des Geräts (Zuordnung im CHIPtool)	ja
Serial number	Seriennummer des Geräts	nein
DHCP	Automatische Netzwerkkonfiguration aktivieren	ja
IP address	IP-Adresse des Geräts	ja
Subnet mask	Subnetz-Maske des Geräts	ja
Gateway address	Gateway-Adresse	ja
DNS IP	IP-Adresse des DNS-Servers*	ja
Free Memory Flash (kB)	Freier Platz auf dem internen Speicher des Controllers	nein
System date (local)	Aktuelles, lokales Systemdatum	ja
System time (local)	Aktuelle, lokale Systemzeit	ja
SNTP Server	Adresse des Zeitservers	ja

*Wird der DNS-Server über DHCP ermittelt, wird dieser nicht auf der Webseite dargestellt.

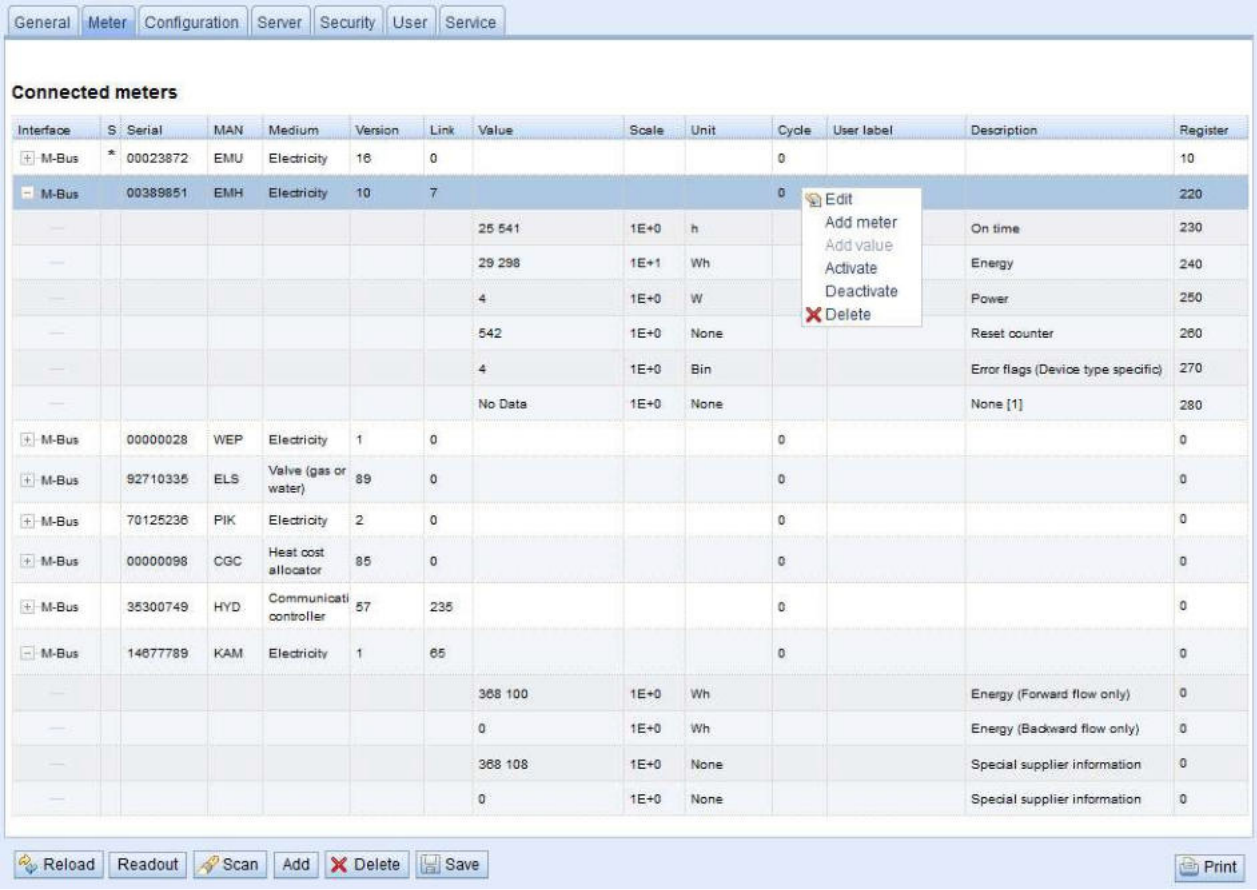
Das Speichern der Konfiguration erfolgt mit der Schaltfläche **Save**. Mit Reload werden die zuletzt gespeicherten Werte geladen und aktuelle Änderungen zurückgesetzt.

Wird die Netzwerkkonfiguration geändert ist das EISBÄR TCP – MBUS nach dem Speichervorgang unter der neuen IP verfügbar. Alle bestehenden Verbindungen werden hierbei getrennt bzw. angemeldete Nutzer automatisch ausgeloggt.
Die Veränderung der Netzwerkparameter des EISBÄR TCP – MBUS kann die Erreichbarkeit einschränken. Falls die Netzwerkparameter bereits korrekt durch einen Administrator gesetzt wurden, sollten diese nicht geändert werden.
Durch das Setzen der Parameter über die Schaltfläche Save wird das EISBÄR TCP – MBUS automatisch neu initialisiert.
Datum und Uhrzeit werden im EISBÄR TCP – MBUS stets als UTC-Zeit (ohne Zeitzonenverschiebung) verarbeitet. Bei der Darstellung auf der Website rechnet der Browser diese entsprechend der lokal eingestellten Zeitzone des Rechners um. In Mitteleuropa ist dies beispielsweise die Mitteleuropäische Zeit bzw. die Mitteleuropäische Sommerzeit. Ist hier eine andere Zeitzone eingestellt, so wird auch die Zeit auf der Website entsprechend dargestellt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Tab Meter

Der Tab Meter zeigt eine Übersicht der angeschlossenen Zähler und gibt dem Nutzer die Möglichkeit, automatisiert nach Zählern zu suchen, manuell Zähler hinzuzufügen oder bereits vorhandene Zähler zu konfigurieren:



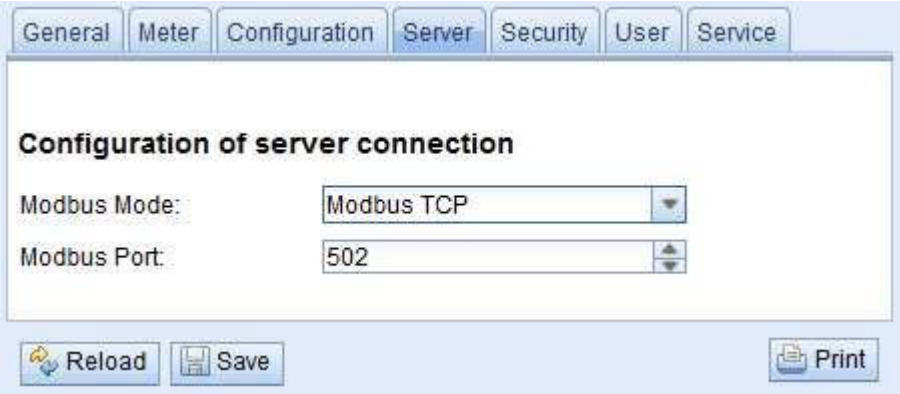
Interface	S	Serial	MAN	Medium	Version	Link	Value	Scale	Unit	Cycle	User label	Description	Register
M-Bus	*	00023872	EMU	Electricity	16	0				0			10
M-Bus		00389851	EMH	Electricity	10	7				0			220
—							25 541	1E+0	h			On time	230
—							29 298	1E+1	Wh			Energy	240
—							4	1E+0	W			Power	250
—							542	1E+0	None			Reset counter	260
—							4	1E+0	Bin			Error flags (Device type specific)	270
—							No Data	1E+0	None			None [1]	280
M-Bus		00000028	WEP	Electricity	1	0				0			0
M-Bus		92710335	ELS	Valve (gas or water)	89	0				0			0
M-Bus		70125236	PIK	Electricity	2	0				0			0
M-Bus		00000098	CGC	Heat cost allocator	85	0				0			0
M-Bus		35300749	HYD	Communicati controller	57	235				0			0
M-Bus		14677789	KAM	Electricity	1	65				0			0
—							368 100	1E+0	Wh			Energy (Forward flow only)	0
—							0	1E+0	Wh			Energy (Backward flow only)	0
—							368 108	1E+0	None			Special supplier information	0
—							0	1E+0	None			Special supplier information	0

© 2025 Alexander Maier GmbH

Feldname	Beschreibung
Interface	Schnittstelle zum Zähler (M-Bus)
S (Status)	Zeigt den Status des Zählers bzw. Zählerwerts (Ausrufezeichen: Zähler nicht auslesbar bzw. Zählerwert nicht aktuell, E: Zähler / Zählerwert editiert, A: Zähler / Zählerwert neu hinzugefügt, Stern: Zählerwertliste begrenzt siehe Parameter Maximum value count im Tab Configuration)
Serial	Seriennummer des Zählers (Zählernummer, Sekundär-ID)
MAN	Hersteller des Zählers (Kürzel)
Medium	Zählermedium
Version	Versionsnummer des Zählers
Link	Primäradresse eines Zählers
Value	Zählerstand bzw. Messwert
Scale	Skalierungsfaktor (wissenschaftliche Notation)
Unit	Einheit
Cycle	Ausleseintervall in Sekunden (bei 0 wird der allgemeine Auslesezyklus verwendet)
User label	Benutzerdefinierte Beschreibung des Zählerwerts – Zulässige Zeichen sind: A-Z, a-z, 0-9, !,§,$,%,&,/,(,),=,?,+ und * Ein Komma ist ebenfalls zulässig. Unzulässig sind: <,> und “.
Description	Beschreibung des Zählerwerts entsprechend der zweiten Spalte in Tabelle 18: Messtypen. Die Darstellung von Speichernummer, Tarif, Werttyp und Rohdaten ist über den Parameter Description mode im Tab Configuration konfigurierbar.
Register	Modbus-Registeradresse mit einem festen Raster von jeweils 10 Registern. Zählerwerte mit der Adresse 0 werden im Modbus TCP-Protokoll nicht übertragen.

Tab Server

Der Tab Server ermöglicht die Parametrierung der Modbus-Schnittstelle des EISBÄR TCP – MBUS.



Feldname	Beschreibung	Schreibzugriff
Modbus Mode	Betriebsart Modbus TCP	nein
Modbus Port	Netzwerk-Port zu dem sich die Gegenstelle (der Modbus TCP Client) verbinden muss	ja

© 2025 Alexander Maier GmbH

Das Speichern der Konfiguration erfolgt über die Schaltfläche **Save**. Mit Reload werden die zuletzt gespeicherten Werte geladen und aktuelle Änderungen zurückgesetzt.
Durch das Setzen der Parameter über die Schaltfläche Save wird das EISBÄR TCP – MBUS automatisch neu initialisiert.

Tab User

Im Tab User können verschiedene Nutzer mit spezifischen Zugriffsrechten angelegt werden. Im Auslieferungszustand sind folgende Nutzer vorkonfiguriert:

Nutzername	Passwort	Bemerkung
admin	admin	Administrativer Nutzer, der den Vollzugriff auf alle Dienste des EISBÄR TCP – MBUS ermöglicht (HTTP, FTP, Flash-Update, IP-Konfiguration)
web	web	Standardnutzer für die Weboberfläche – Ist ein Nutzer mit diesem Namen und Passwort vorhanden, loggt sich die Weboberfläche automatisch mit diesen Zugangsdaten ein. Andernfalls wird der Nutzer zur Eingabe der Zugangsdaten aufgefordert. Im Auslieferungszustand hat dieser Nutzer vollen Zugriff auf die Webseite des EISBÄR TCP – MBUS
ftp	ftp	Nutzer für den FTP-Zugriff auf das Log-Verzeichnis: C:/log

Der Nutzer admin kann in der allgemeinen Nutzerkonfiguration nicht geändert bzw. gelöscht werden. Das Administrator Passwort kann nur über die Schaltfläche Change password geändert werden, wenn der Nutzer admin selbst einloggt ist.
Bei Verlust des Administratorpasswords kann das EISBÄR TCP – MBUS nur im Hause der Firma Alexander Maier GmbH zurückgesetzt werden, ein Zugriff auf die Dateien auf dem EISBÄR TCP – MBUS ist nur begrenzt möglich. Beim Zurücksetzen gehen alle Konfigurationsdaten verloren.
Nur der Nutzer admin hat per FTP vollen Zugriff auf das Dateisystem des EISBÄR TCP – MBUS. Der zweite FTP-Nutzer kann auf C:/log zugreifen.

Spezifikation Modbus TCP

Das Modbus-Protokoll wurde ursprünglich von der Firma Modicon (heute Schneider Electric) für den Datenverkehr mit ihren Controllern entwickelt. Daten wurden in Form von 16-Bit-Registern (Integer-Format) oder als Status-Informationen in Form von Datenbytes übertragen. Im Laufe der Zeit wurde das Protokoll kontinuierlich erweitert. Modbus TCP ist eine Art davon. Modbus TCP ist Teil der Norm IEC 61158. Eine Spezifikation findet sich unter: http://www.modbus.org

Das Modbus-Protokoll ist ein Single-Master Protokoll. Dieser Master steuert die gesamte Übertragung und überwacht eventuell auftretende Timeouts (keine Antwort vom adressierten Gerät). Die angeschlossenen Geräte dürfen nur nach Anforderung durch den Master Telegramme versenden. Das EISBÄR TCP – MBUS Gateway ist ein Modbus TCP-Server und daher ein Modbus TCP-Slave. Die Modbus-Kommunikation erfordert den Aufbau einer TCP-Verbindung zwischen einem Client (z. B.: PC mit EisBär SCADA) und dem Server (EISBÄR TCP – MBUS). Für die Kommunikation wird der für Modbus

© 2025 Alexander Maier GmbH

reservierte **TCP-Port** aus dem Konfigurations-Tab Server verwendet. Dieser ist standardmäßig auf **502** konfiguriert. Falls zwischen Server und Client eine Firewall angeordnet ist, muss sichergestellt werden, dass der konfigurierte TCP-Port freigeschaltet ist.

Funktionscodes

Folgende Funktionscodes werden beim EISBÄR TCP – MBUS unterstützt:

Code	Name	Beschreibung
0x01	Read Coil	Aktuell ohne Funktion
0x03	**Read Holding Register**	**Abruf der Zählerdaten**
0x05	Write Single Coil	Aktuell ohne Funktion
0x06	Write Single Register	Aktuell ohne Funktion
0x10	Write Multiple Register	Aktuell ohne Funktion
0x0F	Force Multiple Coil	Aktuell ohne Funktion
0x2B	Read Device Identification	Abruf von Geräteinformationen mit MEI = 0x0E

Die mit „ohne Funktion“ gekennzeichneten Funktionscodes werden mit ILLEGAL DATA ADDRESS (0x02) beantwortet, alle anderen, nicht aufgeführten mit der Fehlermeldung ILLEGAL Funktion (0x01).

Wird der Funktionscode 0x2B mit MEI = 0x03 genutzt, gibt das Gerät einen Identifikationspaket zurück. Als Device ID Code werden die Werte 0x01 und 0x02 unterstützt, somit können die einfachen "basic device identification" und die normalen "regular device identification" Daten abgerufen werden. Folgende Daten sind über die Geräteidentifikation abrufbar:

Object ID	Name	Datentyp	Beispiel	Typ
0x00	VendorName	String	Alexander Maier GmbH	Basic
0x01	ProductCode	String	1036	Basic
0x02	MajorMinorRevision	String	001	Basic
0x03	VendorUrl	String	www.busbaer.de	Regular
0x04	ProductName	String	EISBÄR TCP – M80*	Regular
0x05	ModelName	String	Standard	Regular
0x06	UserApplicationName	String	Modbus TCP Gateway	Regular

* Entspricht dem konfigurierten Devicename im Tab General

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenanordnung

Die Datenanordnung in den Modbus-Registern entspricht dem üblichen Aufbau. Es wird die big endian Darstellung genutzt, daher wird in den 16 Bit-Registern das höhere Byte zuerst gesendet, das niedrigere dann danach.

Beispiel: Wert: 0x1234 gesendet wird: zuerst 0x12, dann 0x34

Zahlen und Datenbereiche, welche über 16 Bit hinausgehen, werden in ähnlicher Weise dargestellt. Auch hier wird das höchstwertige 16 Bit-Register zuerst gesendet, es liegt daher an der niedrigsten Registeradresse.

Beispiel: Wert: 0x12345678 gesendet wird: zuerst 0x12, dann 0x34, 0x56 und 0x78

Die Anordnung der 32- und 64-Bit Werte lässt sich innerhalb der Systemkonfiguration über den Parameter MODBUS_SWAP anpassen.

Zur Überprüfung des Datenlayouts kann im Tab Server die Übertragung von Pseudodaten aktiviert werden. Es werden dann folgende Daten über Modbus entsprechend der Registerbelegung bereitgestellt:

Adresse	Wert	Beschreibung	Dekodierter Wert
0	0x0002	Seriennummer des EISBÄR TCP – MBUS, oberes Word	0x2993A
1	0x993A	Seriennummer des EISBÄR TCP – MBUS, unteres Word	
2	0x0001	Version des Kommunikationsprotokolls des EISBÄR TCP – MBUS	1
3	0x006F	Version der Software des EISBÄR TCP – MBUS	0x6F = 111: Version 1.11
4	0x519C	Zeitstempel des EISBÄR TCP – MBUS, oberes Word	0x519CC16D = 1369227629: Mittwoch, 22. Mai 2013, 15:00:29 GMT+2
5	0xC16D	Zeitstempel des EISBÄR TCP – MBUS, unteres Word	
6	0x0000	Leerfeld	
7	0x0100	Typfeld des Registersatzes im oberen Byte	0x01: Gatewayeintrag
8	0x0000	Leerfeld	
9	0x0000	Leerfeld	
10	0x00BC	Seriennummer des Zählers, oberes Word	0xBC614E = 12345678
11	0x614E	Seriennummer des Zählers, unteres Word	
12	0x0443	Herstellerkennung des Zählers (s. Kap.: 6.2.2)	0x0443: ABC
13	0x0102	Version (oberes Byte) und Medium (unteres Byte) des Zählers	0x0102: Version 1, Medium 2 (Elektrizität)
14	0x519C	Zeitstempel des Zählers, oberes Word	0x519CC164 = 1369227620: Mittwoch, 22. Mai 2013, 15:00:20 GMT+2
15	0xC164	Zeitstempel des Zählers, unteres Word	

© 2025 Alexander Maier GmbH

Adresse	Wert	Beschreibung	Dekodierter Wert
16	0x0000	Leerfeld	
17	0x0200	Typfeld des Registersatzes im oberen Byte	0x02: Zählereintrag
18	0x0000	Leerfeld	
19	0x0000	Leerfeld	
20	0x0000	Zählerwert (Ganzzahl), höchstes Word	0xBC614E = 12345678 Resultierender Zählerwert: 12345678 * 10^-4 = 1234.5678 Wh
21	0x0000	Zählerwert (Ganzzahl)	
22	0x00BC	Zählerwert (Ganzzahl)	
23	0x614E	Zählerwert (Ganzzahl), niedrigstes Word	
24	0x449A	Zählerwert (Gleitkomma), oberes Word	0x449A522B = 1234.567800
25	0x522B	Zählerwert (Gleitkomma), unteres Word	
26	0xFFFC	Skalierungsfaktor (Exponent zur Basis 10)	0xFFFC = -4: Faktor = 10^-4
27	0x0005	Typfeld des Registersatzes im oberen Byte und Einheit im unteren Byte (s. Kap.: 6.2.2 und Tabelle 19: Einheiten)	0x00: Zählerwerteintrag 0x05: Wh
28	0x519C	Zeitstempel des Zählerwerts, oberes Word	0x519CBBB3 = 1369226163: Mittwoch, 22. Mai 2013, 14:36:03 GMT+2
29	0xBBB3	Zeitstempel des Zählerwerts, unteres Word	

Zählerdatenerfassung und Verarbeitung

Die Hauptaufgabe des EISBÄR TCP – MBUS liegt in der Verarbeitung und Weiterleitung der erfassten Zählerwerte. Hierzu müssen folgende Punkte erfüllt sein:

- Die verfügbaren Zähler müssen im EISBÄR TCP – MBUS korrekt konfiguriert sein (Zählerkonfiguration).
- Für die Übertragung der Daten über Modbus-TCP müssen gültige Registeradressen für die einzelnen Zähler bzw. Zählerwerte konfiguriert sein.
- Die erfassten Zählerdaten müssen über Modbus TCP an eine Steuerung übermittelt werden können.
- Die Zählerdaten müssen von der Steuerung verarbeitet werden können (Zählerdatenformat).

Modbus Registerlayout

Dieses Kapitel beschreibt die Modbus-Registerspezifikation. Diese arbeiten mit einem festen Raster von jeweils **10 Modbus-Registern**.
Die Registeradressen werden ausgehend vom Wert 0 gezählt.
Bei Datentypen, die mehr als ein Register umfassen, wird das höherwertige Datenwort an der niedrigeren Adresse encodiert.
Die Modbus-Register werden über den Funktionscode 0x03 (Read holding register) ausgelesen.

Im Modbus-Protokoll werden die Daten als **Integer- oder Float-Wert** übermittelt. Andere Datenformate, welche beim M-Bus spezifiziert sind (z. B.: BCD), werden intern vor der Übertragung bereits in Integer-Werte gewandelt. **Die 10 Modbus-Register eines Zählerwerteintrags sind**

© 2025 Alexander Maier GmbH

entsprechend der folgenden Tabelle definiert, wobei das Offset zur konfigurierten Modbus-Adresse hinzuaddiert werden muss:

Offset	Bezeichnung	Datenbreite	Beschreibung / Bemerkung
0 - 3	Zählerwert	64 Bit	Vorzeichenbehafteter, ganzzahliger Zählerwert (unskaliert)
4 - 5	Zählerwert	32 Bit	Gleitkomma-Zählerwert (skaliert zur Einheit im Register 7), IEEE 754
6	Skalierungsfaktor	16 Bit	Vorzeichenbehafteter Skalierungsfaktor zur Basis 10
7	Typfeld / Einheit	16 Bit	Das Typfeld (Wert 0 für Zählerwert-Eintrag) wird im höherwertigen Byte übertragen. Im niederwertigen Byte wird die Einheit übertragen. Diese wird anhand Tabelle 19: Einheiten im Kapitel 6.2.1 zugeordnet. Der übertragene Wert entspricht dem Index.
8 - 9	Zeitstempel	32 Bit	Unix-Zeitstempel, der durch den Zähler bereitgestellt wird. Falls der Zähler keine Zeitwerte übermittelt, ist dieser Zeitstempel 0.

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration der Modbus-Adressen über die Weboberfläche:

MBus	66600106	LUG	Heat (outlet)	2					10	☑
—					4	1e+0	s	Actuality Duration	0	☐
—					4	1e+0	s	Averaging Duration	0	☐
—					267	1e+3	Wh	Energy	20	☑
—					372876	1e-2	m^3	Volume	0	☐
—					0	1e+2	W	Power	0	☐

Dem Modbus-Master werden in diesem Beispiel folgende Daten übermittelt.

Adresse	Wert	Bezeichnung	Dekodierter Wert
18 19	0x0000 0x0000	Reserviert	
Zählerwerteintrag			
20 21 22 23	0x0000 0x0000 0x0000 0x010B	Zählerwert (Ganzzahl)	0x000000000000010B = 267 Resultierender Zählerwert: 267 * 10^3 Wh
24 25	0x4882 0x5F00	Zählerwert (Gleitkomma)	0x48825F00 = 267000.000000 Wh
26	0x0003	Skalierungsfaktor	Faktor = 10^3
27	0x0005	Typfeld / Einheit	Typ = 0 → Zählerwerteintrag Einheit = 5 → Wh
28 29	0x519C 0xBBB3	Zeitstempel	0x519CBBB3 = 1369226163 = Mittwoch, 22. Mai 2013, 14:36:03 GMT+2

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.3.2.3 Modbus TCP Wago750 Anbindung

Visualisierung mit Wago 750

Verwendeter Feldbuscontroller: Wago 750 – 352 mit Digitalen Eingängen, Modbus TCP

Verwendete Visualisierungssoftware: EisBär SCADA

Wichtige Informationen zum Feldbuscontroller

Tabelle 66: Grunddatentypen des MODBUS-Protokolls

Datentyp	Länge	Beschreibung
Discrete Inputs	1 Bit	Digitale Eingänge
Coils	1 Bit	Digitale Ausgänge
Input Register	16 Bit	Analoge Eingänge
Holding Register	16 Bit	Analoge Ausgänge

Tabelle 67: Auflistung der in dem Koppler realisierten MODBUS-Funktionen

Funktionscode		Funktionsname	Zugriffsart und -beschreibung	Zugriff auf Ressourcen	
FC1	0x01	Read Coils	Lesen eines einzelnen Bit	**R:**	Prozessabbild
FC2	0x02	Read Discrete Inputs	Lesen mehrerer Eingangsbits	**R:**	Prozessabbild
FC3	0x03	Read Holding Registers	Lesen mehrerer Eingangsregister	**R:**	Prozessabbild, Interne Variablen
FC4	0x04	Read Input Registers	Lesen mehrerer Eingangsregister	**R:**	Prozessabbild, Interne Variablen
FC5	0x05	Write Single Coil	Schreiben eines einzelnen Ausgangsbits	**W:**	Prozessabbild
FC6	0x06	Write Single Register	Schreiben eines einzelnen Ausgangsregisters	**W:**	Prozessabbild, Interne Variablen
FC11	0x0B	Get Comm Event Counters	Kommunikationsereigniszähler	**R:**	Keine
FC15	0x0F	Write Multiple Coils	Schreiben mehrerer Ausgangsbits	**W:**	Prozessabbild
FC16	0x10	Write Multiple Registers	Schreiben mehrerer Ausgangsregister	**W:**	Prozessabbild, Interne Variablen
FC22	0x16	Mask Write Register		**W:**	Prozessabbild
FC23	0x17	Read/Write Multiple Registers	Lesen und Schreiben mehrerer Ausgangsregister	**R/W:**	Prozessabbild

© 2025 Alexander Maier GmbH

Registerzugriff Lesen (mit FC3 und FC4)

Tabelle 104: Registerzugriff Lesen (mit FC3 und FC4)

MODBUS-Adresse [dez]	MODBUS-Adresse [hex]	IEC-61131-Adresse	Speicherbereich
0...255	0x0000...0x00FF	%IW0...%IW255	Physical-Input-Area (1) First 256 Words of physical input data
256...511	0x0100...0x01FF	-	MODBUS-Exception: "Illegal data address"
512...767	0x0200...0x02FF	%QW0...%QW255	Physical-Output-Area (1) First 256 Words of physical output data
768...4095	0x0300...0x0FFF	-	MODBUS-Exception: "Illegal data address"
4096...12287	0x1000...0x2FFF	-	Konfigurationsregister (siehe Kapitel „Konfigurationsregister")
12288...24575	0x3000...0x5FFF	-	MODBUS-Exception: "Illegal data address"
24576...25339	0x6000...0x62FB	%IW256...%IW1020	Physical-Input-Area (2) Additional 764 Words physical input data
25340...28671	0x62FC...0x6FFF	-	MODBUS-Exception: "Illegal data address"
28672...29435	0x7000...0x72FB	%QW256...%QW1020	Physical-Output-Area (2) Additional 764 Words physical output data
29436...65535	0x72FC...0xFFFF	-	MODBUS-Exception: "Illegal data address"

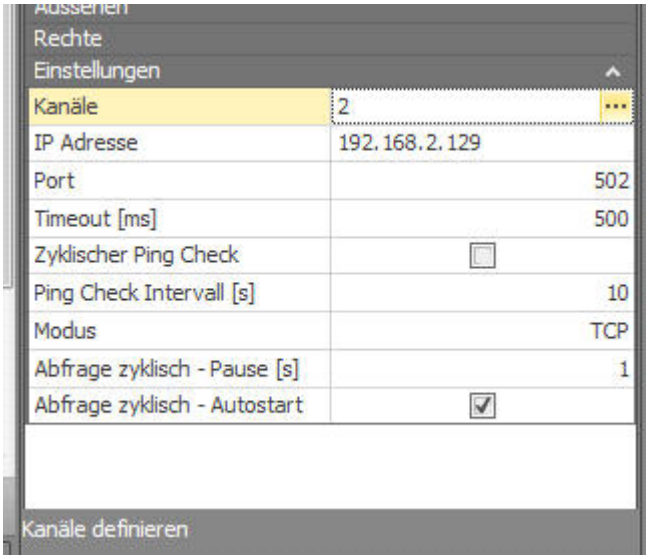
1. **Neues Projekt im EisBären anlegen**
2. **Treiber hinzufügen**

- „Modbus TCP" - Treiber anklicken und angeklickt ins Arbeitsfeld schieben
- Das Treibersymbol anklicken und rechts im Feld auf Eigenschaften auswählen
    - o IP-Adresse festlegen
    - o Port festlegen (Die Wago hat standardgemäß den Port 502)
    - o Häkchen bei „Abfrage zyklisch"

3. **Kanäle einfügen**

- Dazu unter den Treiber-Eigenschaften auf die […] hinter den Kanälen klicken

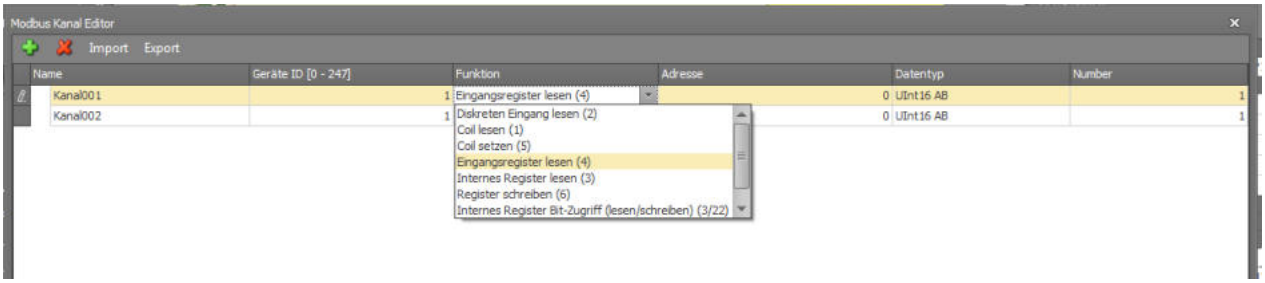
© 2025 Alexander Maier GmbH

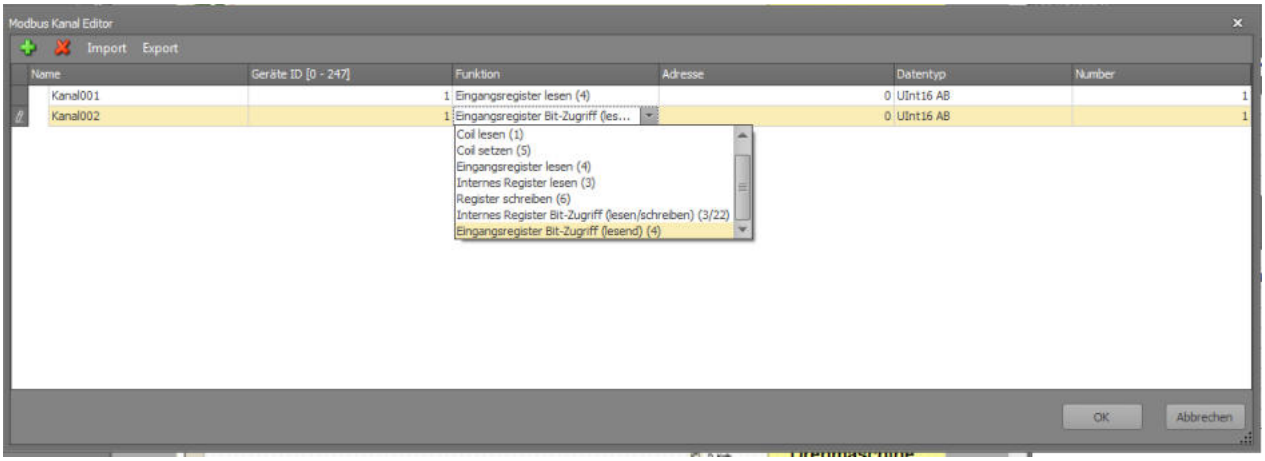


- Über das „+“ einen neuen Kanal einfügen

Name	Die Kanalbezeichnung
Geräte-ID	Die Slave-ID spielen bei der verwendeten Wago (Modbus TCP) keine Rolle, da die Adressierung über die IP-Adresse erfolgt
Funktion	Digitale Eingänge lesen (bitweise) à Eingangsregister Bit-Zugriff (lesend) (4) Digitale Eingang wortweise lesen (16-Bit-Wert) à Eingangsregister lesen (4)
Adresse	Adressen werden nach Anordnung der Module an der Wago verteilt Ausnahme: Analoge Karten werden im Prozessabbild vor den digitalen Karten angeordnet, dies ist unabhängig von der Anordnung der Module (Seite 151 im Handbuch). Das Komma ist lediglich ein Platzhalter und muss nicht weiter beachtet werden.
Datentyp	Gibt den Datentyp der Informationen an, die eingelesen werden sollen Bei der Funktion „Diskreter Eingang lesen (2)“ steht als Datentyp „UInt16 AB“, jedoch wird ein boolscher Wert eingelesen
Anzahl Register	

© 2025 Alexander Maier GmbH





5. Jetzt stehen die einzelnen Kanäle in der Datenpunktliste

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunktliste

Modbus Funktion Datentyp Anzahl Elemente Keine

Seite 1 - Modbus TCP 1

Name	Geräte Id	Register Adresse	Modbus Funktion	Datentyp	Anzahl Elem...
Abfrage einmalig					
Abfrage zyklisch					
Abfrage zyklisch - Pause [s]					
Diagnose					
Kanal001	1	0	READ_INPUT_REGISTER	UINT16_AB	1
Kanal002<0>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<1>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<10>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<11>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<12>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<13>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<14>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<15>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<2>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<3>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<4>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<5>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<6>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<7>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<8>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Kanal002<9>	1	0	SPECIAL_INPUT_REGISTER_RO_BIT_ACCESS	UINT16_AB	1
Senden einmalig					
Senden zyklisch					
Senden zyklisch - Pause [s]					
Treiber Status					

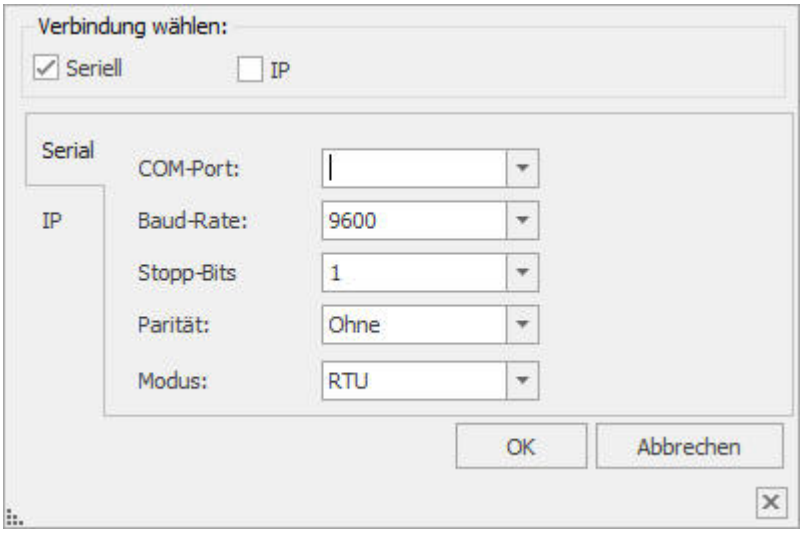
6. Einen Kanal auswählen und auf ein Objekt schieben

- Boolscher Wert (ein/aus) darstellen à Wert auf Schaltfläche ziehen, „Schalten“ auswählen und ggf. noch ein Häkchen in den Objekteigenschaften setzen bei „Bedienung sperren (nur anzeigen)“
- Nicht boolsche Werte (8 Bit, 16 Bit, …) auf „Wertabhängigen Text“ schieben und Wertanzeige auswählen, dabei stehen die Anzahl der „#“ für die Anzahl der Stellen, die „0“ steht für das Komma

6.13.3.3 Modbus-Serial

Mittels Modbus können ein Master (z. B. ein PC) und mehrere Slaves (z. B. Mess- und Regelsysteme) verbunden werden. Jeder Busteilnehmer muss eine eindeutige Adresse besitzen. Die Adresse 0 ist dabei für einen Broadcast reserviert. Jeder Teilnehmer darf Nachrichten über den Bus senden. In der Regel wird dies jedoch durch den Master initiiert und ein adressierter Slave antwortet. Für die korrekte Treiber-Einstellung muss die Bedienungsanleitung des Endgerätes beachtet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



COM-Port: Auswahl des Kommunikationsports.

Baud-Rate: Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit.

Stopp-Bits: Auswahl der Anzahl Stopp-Bits (1 oder 2)

Parität: Einstellung der Parität (ohne/gerade/ungerade)

ASCII-Modus
Im Modbus ASCII wird keine Binärfolge, sondern ASCII-Code übertragen. Dadurch ist es direkt für den Menschen lesbar, allerdings ist der Datendurchsatz im Vergleich zu RTU geringer.

RTU-Modus
Modbus RTU (RTU: Remote Terminal Unit, entfernte Terminaleinheit) überträgt die Daten in binärer Form. Dies sorgt für einen guten Datendurchsatz, allerdings können die Daten nicht direkt vom Menschen ausgewertet werden, sondern müssen zuvor in ein lesbares Format umgesetzt werden.

6.13.3.3.1 EisBär HI-Server 1.9, 3.0, 3.8 Modbus RS485

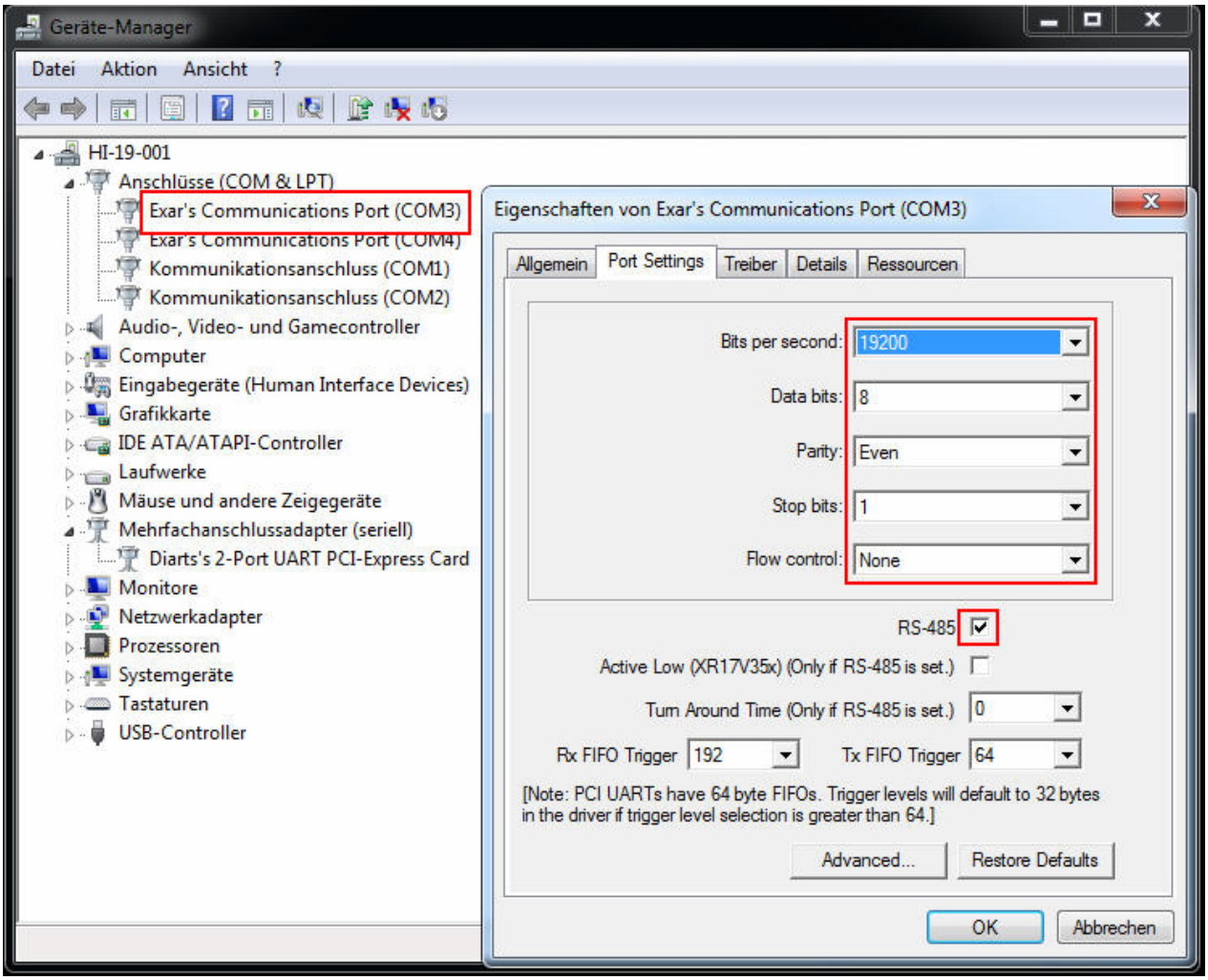
Anleitung zum Einbinden der internen Modbus RS485 Schnittstelle für die HI-Server 1.9, 3.0 und 3.8.
Artikelbezeichnung und Nummer: EisBär HI-Server RS485-Schnittstelle (interne Montage) AM-EIS-401-26

Der Einbau der RS485 Schnittstelle geschieht im Werk. Für den nachträglichen Umbau muss der HI-Server eingeschickt werden.

Nach dem Einbau der Schnittstellenkarte wird diese, nach dem Hochfahren von Windows, als unbekanntes Gerät erkannt. Im Windows Gerätemanager müssen die Treiber (64Bit) der beigefügten CD über "Treiber aktualisieren" installiert werden. Es gibt mehrere Installationsdurchläufe.
Danach ist der angeschlossene Adapterport als COM 3 angelegt. Um den Modbus-Zugriff zu aktivieren muss in den Eigenschaften des COM3-Ports der **Haken bei RS-485 gesetzt** werden. Außerdem müssen

© 2025 Alexander Maier GmbH

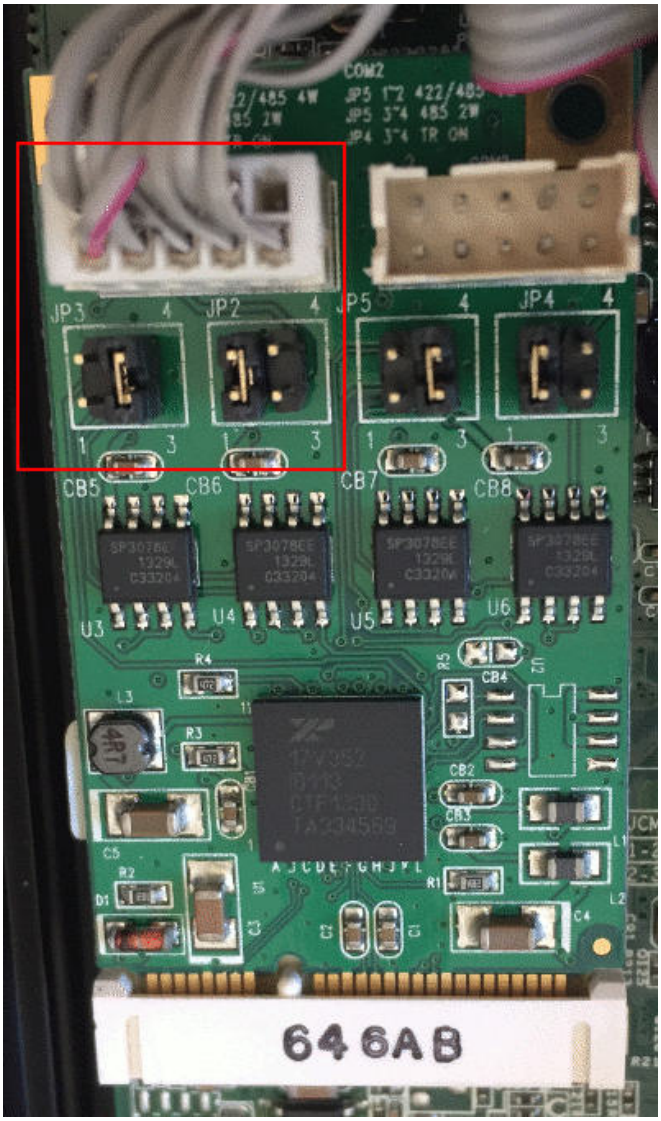
die Baudrate (Bits per Second), Parität usw. im Gerätemanager, im Modbus-Gerät und im Eisbär-Treiber eingestellt werden.



Die Standard-Jumper-Einstellungen sind auf 2-Draht RS485 eingestellt und müssen nicht geändert werden.

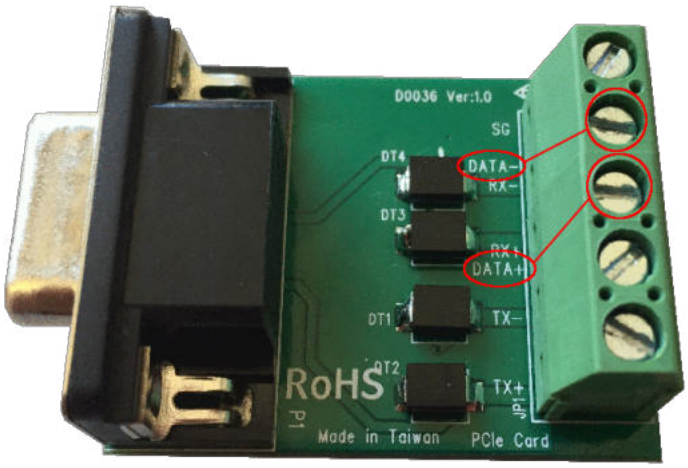
© 2025 Alexander Maier GmbH

648 Komponenten



© 2025 Alexander Maier GmbH

Der Anschluss der Modbus RTU (RS485) Leitung erfolgt über die Anschlüsse **Data+ und Data-** des mitgelieferten Terminalblock Adapter. Es ist auf die Polarität zu achten. Da die Bezeichnungen der Anschlüsse an den verschiedenen Modbus-Geräten stark variieren ist es möglich die richtige Anschlussbelegung durch probieren zu ermitteln.



Der Terminalblock Adapter wird direkt oder über ein serielles Verlängerungskabel am HI-Server angeschlossen. Hierzu ist der untere 9 polige SUB-D Stecker zu verwenden.

6.13.4 Modbus Slave

Der Modbus Slave-Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente. Hier besteht die Möglichkeit mit anderen Modbus Gateways auf diesen Slave eine Verbindung her zu stellen. Alle Komponenten, die auf die gleiche Schnittstelle (der COM Port bei Seriell bzw die Kombination aus IP und Port bei den IP Protokollen) verweisen, gehören zum gleichen Modbus-Netzwerk. Die Komponenten müssen hierbei dann alle eine unterschiedliche Geräte-ID haben. Somit werden mehrere Komponenten innerhalb eines Netzwerkes, als auch mehrere Komponenten in unterschiedlichen Netzwerken unterstützt.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ein- und Ausgangskanäle angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Die Kanäle sind nach Register-Typen gegliedert.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet die erweiterte Diagnose frei.
Lokale IP	Bidirektional	Hier kann zur Laufzeit die IP-Adresse des Treibers geändert werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Treiberstatus	Ausgang	Gibt den Verbindungsstatus aus. Undefiniert = Treiber aus aus = keine Verbindung an = Verbindung besteht

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die importierten bzw. manuell angelegten Kanäle aufgelistet. Diese erscheinen dann im Datenpunkt-Ordner Dynamisch. Die Beschreibung des Modbus Kanaleditors folgt unten.
Verbindung	Serial ...	Hier wird die Verbindungsart des Modbus Slaves eingestellt (Lokale-Adresse). Mögliche Einstellungen sind: Modbus RTU (Serial), ASCII (Serial), TCP und UDP-IP (auch Secure).
Geräte ID	1	Festlegen der Modbus Geräte ID.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Kanal Editor

Name	Register Adresse [dezimal]	Register-Typ	Datentyp	Anzahl Register	Zugriffsart	Bit Access
Kanal001	1234	Internes Register	UInt16 AB	1	Lesen/Schreiben	
...						

Name:
Bezeichnung des Kanals welcher im Ordner Dynamisch im Kommunikationsfenster angezeigt wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Register Adresse [dezimal]:
Adresse des Startregisters, ab hier werden die Werte gesetzt. Die Adresse muss in dezimal angegeben werden.

Datentyp:
Der spezifische Datentyp für die Register. Werden die auszulesenden Daten in mehreren Registern dargestellt, muss der Datentyp dementsprechend angepasst werden.

Anzahl Register:
Anzahl der Register die verwendet werden sollen.

Register-Typ:
Es wird keine Funktion angegeben. Eine Funktion wird nur im Master definiert und bestimmt dort, auf welche Art und weise auf welche Register-Blöcke zugegriffen werden soll. Statt dessen wird hier angegeben, zu welchem der 4 Registerdatensätze (Coils, diskrete Eingänge, Eingangsregister oder HoldingRegister) ein Kanal gehört.

Zugriffsart:
Zusätzlich zum Registertyp kann mittels Zugriffstyp definiert werden, wie auf ein Register zugegriffen werden darf (lesen, schreiben, beides - auf Eingänge kann naturgemäß nur Lesend zugegriffen werden)

Bit Access:
Für UINT16 Datentypen lässt sich einstellen, ob auf diese Werte bitweise zugegriffen werden soll.

Importieren / Exportieren:
Bei dem Exportieren werden 2 Dateien angelegt. Einmal die Exportdatei für den Slave selbst (<Dateiname>.xml) als Datensicherung und dann die xml Datei, die im Modbus Master importiert werden kann (<Dateiname>_master.xml).

6.13.5 Modbus Gerätetreiber

Dieser Modbus-Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Modbus Geräte anzubinden.
Der Vorteil gegenüber der allgemeinen Modbus Komponente ist, dass hier das gewünschte Gateway direkt ausgewählt werden kann. Damit wird die Datenpunktliste automatisch mit den entsprechenden Namen erstellt. Somit stehen direkt alle Kanäle zur Verfügung. Lediglich die Geräteverbindung muss eingerichtet werden. Die .modbus-Dateien liegen unter **C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Devices**.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage zyklisch - Autostart	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob die zyklische Abfrage aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird die zyklische Abfrage deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Abfragen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Abfrage einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst eine weitere Abfrage aus.
Aktualisierung wird durchgeführt	Ausgang	Für die Dauer der Aktualisierung wird an diesem Ausgang ein AN-Signal ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	*Im Ordner Dynamisch werden die Ein- und Ausgangskanäle angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Die Kanäle werden im Eigenschaftsfenster angelegt.*
Geräte ID	Bidirektional	Die Geräte ID kann zur Laufzeit verändert werden. Nach Änderung wird der Treiber neugestartet.
Ping Status	Ausgang	Bei einer IP-Verbindung kann die Verbindung des Gerätes über einen Ping Check zusätzlich geprüft werden. Ein Ein-Signal zeigt, ob eine Verbindung besteht.
Schreibzyklus wird durchgeführt	Ausgang	Während dem Schreibzyklus wird ein An-Signal ausgegeben.
Schreibzykluszeit [ms]	Ausgang	Ausgabe der Zeit in Millisekunden, wie lange das Schreiben gedauert hat.
Senden einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird ein einmaliges Senden der Werte ausgelöst. Jedes weiteres Ein-Signal löst ein weiteres Senden aus.
Senden zyklisch - Autostart	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob das zyklische Senden aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird das zyklische Senden deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.
Senden zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Sendetelegrammen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Über ein Ein-Signal wird der Treiber aktiviert. Der voreingestellte Zustand der Treibers aus den

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Eigenschaften wird beim Start der Simulation bzw. des Servers ausgegeben.
Update-Zeit [ms]	Ausgang	Gibt die Zeit für einen Geräteupdate in Millisekunden aus.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Modbus-Gateway wird ein Ein-Signal ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Geräte-Typ		Auswahlmöglichkeit für die vorkonfigurierten Geräte. Die entsprechenden Datensätze liegen unter **C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\Devices**
Geräte-ID	1	Festlegen der Geräte ID.
Verbindung	Serial ...	Hier wird die Verbindungsart zum Modbus Gerät eingestellt. Mögliche Einstellungen sind: Modbus RTU (Serial), ASCII (Serial), TCP, RTU over TCP, ASCII over TCP und UDP-IP.
Timeout [ms]	500	Zeit die nach einer Abfrage auf eine Antwort gewartet wird. Danach wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Es sind 50-10000ms einstellbar.
Abfrage zyklisch - Autostart	x	Hier wird das automatische Starten der Abfragen aktiviert. Die Abfragen starten dann automatisch bei Simulationsstart im Editor und beim Starten des Server.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	1	Zykluszeit der Abfragen. Mit der Standardeinstellung "1" wird jede Sekunde eine Abfrage aller Werte gestartet.
Senden zyklisch - Autostart	x	Hier wird das automatische Senden aktiviert. Das Senden startet dann automatisch beim Starten des Servers und bei Simulationsstart im Editor.
Senden zyklisch - Pause [s]	1	Zykluszeit des Sendens. Mit der Standardeinstellung "1" wird jede Sekunde das Senden aller Werte gestartet.
Werte direkt schreiben	x	Ist diese Auswahl gesetzt, wir direkt auf Modbus gesendet, wenn sich ein Eingangswert ändert. Wenn nicht, erst beim nächsten Sende-Zyklus.
Block-Lesen	x	Hiermit wird eine automatische Block-Bildung für das Lesen aufeinanderfolgender Register benutzt.
Block-Schreiben	x	Hiermit wird eine automatische Block-Bildung für das Schreiben aufeinanderfolgender Register benutzt.
Maximale Block-Größe	120	Zum Einstellen der Blockgröße, kann dieser Wert verändert werden. Nicht alle Geräte unterstützen die maximale Blocklänge.
Nur verknüpfte Objekte	x	Mit dieser Einstellung werden nur die Register ausgelesen, die auch im Projekt verknüpft sind.
Alte Bibliothek verwenden		Mit dieser Option wird die Verarbeitung der Modbusdaten über eine neuere API oder der alten realisiert.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.6 BACnet

Mit der BACnet Client Komponente können die Werte von BACnet Servern gesetzt und abgefragt werden.
Mit dem BACnet Server können Datenpunkte zur Verfügung gestellt werden, die von BACnet-Clients abgefragt werden können.

Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 2500 Komponenten und ab 300 Kanäle zählt diese wie 3000 Komponenten.

Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Hinweis:
BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD)
Durch Broadcast-Nachrichten (Who-Is) können BACnet-Geräte gefunden werden, die sich im Netzwerk befinden. Diese Broadcast-Nachrichten werden **nur von Geräten im lokalen Netzwerk** empfangen, von IP-Routern aber nicht an andere Subnetze weitergeleitet.
BBMDs werden verwendet, damit auch nach BACnet-Geräten **außerhalb des lokalen Netzwerks** gesucht werden kann. Für jedes Subnetz muss ein BBMD (entweder ein zusätzliches Gerät oder eine Softwareapplikation) konfiguriert werden. Dadurch können die Broadcast-Nachrichten, die vom lokalen Netzwerk via Unicasts empfangen werden, über das lokale Netzwerk hinaus an BBMDs anderer Subnetze weitergeleitet werden. Diese BBMDs verteilen die Nachrichten dann innerhalb ihres Netzwerks.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.6.1 BACnet Server [x2500/x3000]

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Gibt einen Protokoll - Text aus. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet die erweiterte Diagnose frei.
Geräte-Instanz ID	Bidirektional	Hier kann die für jeden Server eines BACnet Netzwerks eindeutige Instanz ID geändert werden.
KNX Gateway - Anzahl Objekte in Sendeschlange	Ausgang	Gibt die Anzahl der Objekte aus, die sich in der Send-Queue befinden.
KNX Gateway - Sendeschlange löschen	Eingang	Löscht die gesamte Sendeschlange.
Statistiken	*Ordner*	Beinhaltet Datenpunkte um statistische Daten der Kommunikation zu erhalten.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Treiber Gateway - KNX	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet-Server und KNX. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - Modbus Master	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Server und Modbus Master. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Server und MQTT Client. Siehe Treiber Gateway.
Dynamisch	*Ordner*	Die, im Kanal-Editor angelegten Datenpunkte, werde in diesem Ordner abgebildet.
- Einheit	Ausgang	Wird im EDE-File eine Einheits-ID vergeben, so wird hier der entsprechende Text aus dem Einheitseditor angezeigt.
- Grenzwert unter-Überschritten	Ausgang	Wenn im EDE File für den entsprechenden Wert Grenzwerte angelegt wurden, so triggert dieser Datenpunkt, wenn der Grenzwert unter- oder überschritten wird.
- Text Repräsentation	Ausgang	Hier wird der dem Zustand entsprechende Text angezeigt, sofern einer im Zustandstext Editor angelegt wurde.
- Wert	Ausgang / Bidirektional / Eingang	Hier wird der Wert angezeigt. Der Typ ist abhängig vom Datenpunkt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Wertausgänge sind der Übersichtlichkeit halber aufgeteilt nach Objekttypen. Alle Datenpunkte vom Typ Analoger Wert sind auffindbar im Unterordner „Analoger Wert“, alle Objekte vom Typ Binärer Eingang sind im Unterordner „Binärer Eingang“, etc.

Eigenschaften
Über die Eigenschaften kann die Komponente konfiguriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kommunikations-einstellungen	...	Einstellung der Verbindung via UDP, TCP oder Secure.
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Ausgang im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Properties	23	Auflistung der BACnet spezifische Properties, welche mit einem Initialwert versehen können.
Einheiten	418	Über diesen Editor können den Einheits-IDs entsprechende Einheitstexte zugeordnet werden. Zu Beginn ist die standardmäßige BACnet-Zuordnung vorhanden. Eigene Zuordnungen können importiert, oder manuell geändert werden. Einheits-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.
Zustands-Texte	0	Über diesen Editor können den Zustandstext-IDs bis zu 15 Zustandstexte zugeordnet werden. Zustands-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.
Boolean für binäre Objekte verwenden		Ist diese Option gesetzt, wird anstelle von 0 oder 1 ein true oder false übertragen.
UTC Zeit verwenden		Setzen für die UTC Zeit, sonst CET.
Geräte-Instanz ID	1	Hier wird die für jeden Server eines BACnet Netzwerks eindeutige Instanz ID festgelegt.
Geräte-Instanz Objektname	Eisbaer Server	Festlegen vom Objektnamen um das Gerät besser zuordnen zu können (Herstellerangabe).
Geräte-Instanz Modelname	Eisbaer Dataset Collection	Festlegen vom Modelnamen um das Gerät besser zuordnen zu können (Herstellerangabe).
CoV Unterstützung	x	CoV ist eine Untergruppe der "Alarm und Event Services", die ein Problem löst, bei dem Feldgeräte passive Server sind.
Single Thread CoV handling	x	In einzelnen Fällen kann diese Option gesetzt werden, um eine höhere Performance zu erreichen.
Priorisiertes Property Handling		Wenn ein Client eine Abfrage startet, wird diese bevorzugt abgehandelt um Client-Timeout zu vermeiden.
Nur eine Subscription pro Client und Objekt		Wenn aktiviert, wird nur eine Subscription pro Client und Objekt erlaubt. Wenn ein Objekt mehrfach von einem Client subscriped wird, so werden ältere Subscriptions ersetzt, auch wenn die neue eine andere Prozess ID aufweist.
KNX Bridge/Gateway - Queue Size	1000	Ist eine Sendeverzögerung vorhanden, wird hier die maximale Warteschlangengröße der Telegramme angegeben, welche verzögert gesendet werden sollen.
KNX Bridge/Gateway - Objektverzögerung [ms]	0	Sendeverzögerung zwischen zwei Telegrammen an das KNX Gateway.
Start-Verzögerung [s]	2	Verzögert das Starten des Treibers um fehlerhafte Daten zu vermeiden.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber an oder aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kommunikationseinstellungen:

Allgemein:

Name	Standard	Funktion
Timeout	2000	Timeout für das ACK beim Read/Write.
Anzahl Wiederholungen	2	Anzahl der Wiederholungen, falls das ACK ausbleibt.
Fenstergröße	20	[1-127] Bei der Übertragung großer Datenmengen wird in BACnet Segmentierung eingesetzt. Die maximale Anzahl offener unbestätigt gesendeter Nachrichten wird bei beim Verbindungsaufbau "ausgehandelt". Dieser Parameter bestimmt, welche "Fenstergröße" (also der Zahl unbestätigter Nachrichten) von diesem Gerät vorgeschlagen werden. Beim CX8091 muss dieser Wert auf 4 reduziert werden, da ansonsten Dateizugriffe auf Grund kleiner Netzspeicher nicht funktionieren.
Max Segments	MAX_SEG 65	Ist diese Option aktiv, wird die UDP Fragmentierung unterbunden.

UDP

Name	Standard	Funktion
Port	47808	Hier wird der zu verwendende lokale Port eingetragen, der von der Komponente verwendet werden soll. Der BACnet Server hört auf diesem Port. Standardmäßig wird der Port 47808 (0xBAC0) verwendet. Für BACnet sind 0xBAC0 – 0xBACF reserviert. Sind BACnet Geräte auf unterschiedlichen Ports, so sind sie auch in Unterschiedlichen Netzwerken, und können nicht miteinander kommunizieren.
Exklusive	X	Hier wird festgelegt, ob der angegebene Port exklusiv genutzt wird, oder sich den Port mit weiteren BACnet Komponenten teilt. Die exklusive Nutzung muss deaktiviert werden, sofern Server und Client auf der selben Maschine laufen würden oder ein weiterer BACnet Server vorhanden ist.
Lokale IP Adresse	127.0.0.1	Einstellen der lokalen IP-Adresse
Gerichtete Broadcast		Aktivieren, falls Quell- und Zielnetzwerk unterschiedlich sind.
Nicht fragmentieren		Mit dieser Option werden die Datenpakete nicht aufgeteilt.
Maximale Packetgröße	1472	Die Angabe in [Byte] bezieht sich auf die Rohdaten, ohne den 28bytes IP Header.

TCP

© 2025 Alexander Maier GmbH

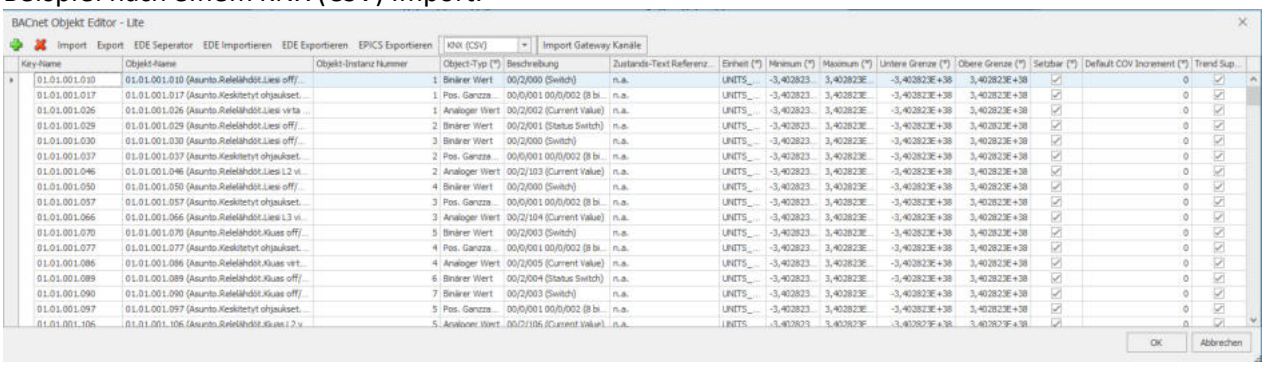
Name	Standard	Funktion
Netzwerk-Adapter Name		Name des Netzwerkadapters; Beispiel: Ethernet2

Secure (SC)

Name	Standard	Funktion
UUID		Eigener eindeutiger Name
Primärer Hub URI		Serveradresse des primären BACnet HUB
Sekundärer Hub URI		Serveradresse des sekundären ("Fall-back") BACnet HUB
Direkte Verbindung		Diese Option muss gesetzt werden, wenn kein HUB vorhanden ist.
Client Zertifikat		Eingabe vom Speicherpfad zum Client-Zertifikat [.p12]
Zertifikat Passwort		Eintragen vom Passwort für das Zertifikat
HUB Zertifikat		Eingabe vom Speicherpfad zum HUB-Zertifikat [.p12]
Hub-Zertifikat verifizieren		Einstellen, ob das HUB-Zertifikat verwendet werden soll oder nicht.

Kanäle:

Beispiel nach einem KNX (CSV) Import.



Über das **+** können neue Kanäle hinzugefügt werden.
Mit dem **x** wird der markierte Kanal gelöscht.
Import / Export dient zur Datensicherung der Kanalliste.
Über **EDE Seperator** kann dieser explizit gesetzt werden. Normalerweise wird der Seperator automatisch erkannt.
EDE/EPICS Importieren / Exportieren ist für den Import/Export von EDE Dateien. Diese können auch im BACnet Client Importiert/Exportiert werden. Die Tabelle der Einheiten und Zustandstexte werden auch mit exportiert.
Die Schaltfläche "**Import Gateway Kanäle**" dient zum Importieren von KNX oder Modbus-Daten (siehe Treiber Gateway).

Validation Check: Hiermit kann (nach einem EDE Import) geprüft werden, ob der Datensatz fehlerbehaftet ist (Dubletten).

Bezeichnung	Beschreibung
Key-Name	Eindeutiger Key des Kanals. Das kann Zahlen oder Text sein.
Objekt-Name	Bezeichnung des Kanals.
Objekt-Instanz Nummer	Für jeden einzelne Objekt-Typ muss eine eindeutige Objekt-Instanz Nummer vorhanden sein.
Objekt-Typ	Gibt an, welche Objekt Typ für diesen Kanal verwendet wird.
Beschreibung	Hier können zusätzliche Informationen zum Kanal eingetragen werden.
Zustands-Text Referenz	Auswahlmöglichkeit einer Text Referenz, die in den Einstellungen "Zustands-Texte" (eigener Editor) definiert werden kann.
Einheit	Auswahl der Einheit des Wertes.
Minimum	Einstellung für den kleinsten zulässigen Wert.
Maximum	Einstellung für den größten zulässigen Wert.
Untere Grenze	Wird die eingestellte Grenze Unterschritten, wird es als "Fehler" vom BACnet erkannt und könnte dadurch eine andere Funktion auslösen.
Obere Grenze	Wird die eingestellte Grenze Überschritten, wird es als "Fehler" vom BACnet erkannt und könnte dadurch eine andere Funktion auslösen.
Setzbar	Es können Objekttypen die standardmäßig BACnet-seitig verändert werden können, vor Änderungen geschützt oder freigegeben werden.
Default COV increment	Der Default COV Increment legt den Wert fest, um den ein Attribut eines Objekts mindestens verändert werden muss, damit eine COV-Benachrichtigung ausgelöst wird. Wenn der Wert des überwachten Parameters um diesen Inkrementwert oder mehr steigt oder fällt, wird eine Benachrichtigung an die entsprechenden BACnet-Teilnehmer gesendet.
Trend Support	Setzen um eine Werte-Historie zu erstellen. Andernfalls wird nur ein Wert vorgehalten.

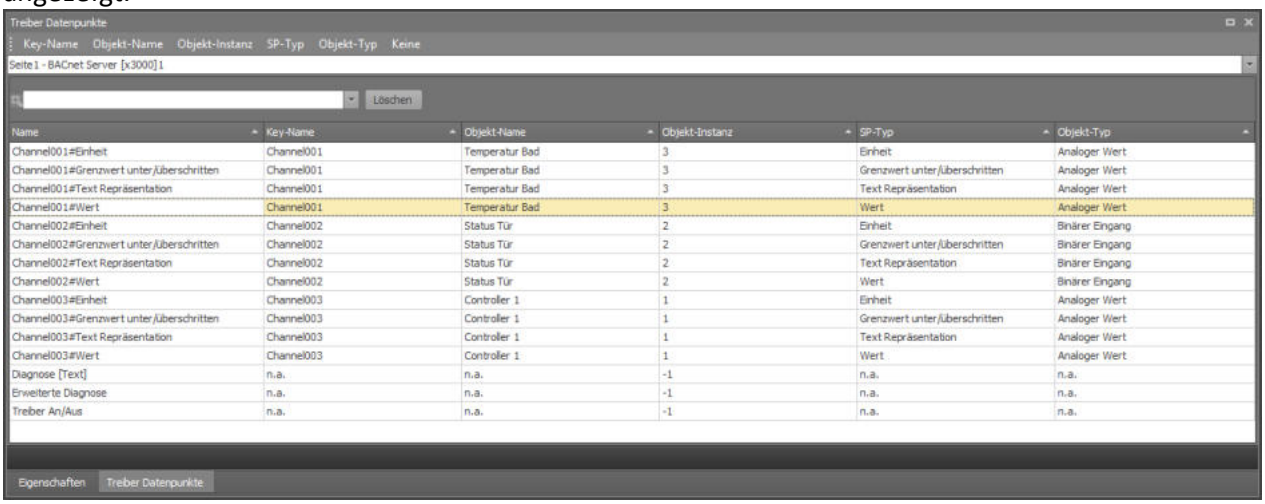
Datei als Objekt
Der Objekttyp Datei bietet die drei Datenpunkte an, die nötig sind für elementare Lese- und Schreibbefehle. Beim Schreiben auf Daten werden die übergebenen Bytes an die gesetzte/aktuelle Position geschrieben. Beim Lese-Trigger wird die gewünschte Anzahl an Bytes von der gesetzten/aktuellen Position gelesen und auf den Datenpunkt Daten ausgegeben. Die Position wird beim Schreiben und Lesen entsprechend aktualisiert.

Schedule:
Zu einem Schedule-Objekt gehört immer ein Satz an Wertobjekten, sowie für jeden Tag der Woche null oder mehrere Zeitpunkte, an dem alle Wertobjekte einen für den Zeitpunkt zugewiesenen Wert bekommen. An jedem Tag um 0Uhr wird (sofern nicht für diese Zeit ein "Termin" definiert ist) der Defaultwert gesetzt. Zu einem Schedule gehört optional ein Start und Enddatum an dem diese Schedule gültig ist.
Die Termine werden entsprechend der Werte die Sie setzen eingefärbt. Die Farbe wird bei Start zufällig fest gelegt, sind zur Laufzeit aber konstant. Die Default-Termine sind stets grau.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Wenn Ein Schaltzeitpunkt geändert werden soll ist **IMMER die Serie** zu editieren! Beim Ändern des Zeitpunktes ist nur der Startzeitpunkt (und hier nur die Uhr-Zeit) relevant.
Der Wert der dem Zeitschaltpunkt zugeordnet ist wird im Termin **in der Beschreibung** angegeben und kann nur dort geändert werden.
Soll ein neuer Schaltzeitpunkt hinzugefügt werden, so ist ein **"wöchentlicher Wiederholungstyp" mit genau nur einen Tag** einzustellen.

Treiber Datenpunkte
Im Datenpunktfenster werden alle verknüpfbaren Datenpunkte sowie die zugehörige Objekt-ID angezeigt.



Name	Key-Name	Objekt-Name	Objekt-Instanz	SP-Typ	Objekt-Typ
Channel001#Einheit	Channel001	Temperatur Bad	3	Einheit	Analoger Wert
Channel001#Grenzwert unter/überschritten	Channel001	Temperatur Bad	3	Grenzwert unter/überschritten	Analoger Wert
Channel001#Text Repräsentation	Channel001	Temperatur Bad	3	Text Repräsentation	Analoger Wert
Channel001#Wert	Channel001	Temperatur Bad	3	Wert	Analoger Wert
Channel002#Einheit	Channel002	Status Tür	2	Einheit	Binärer Eingang
Channel002#Grenzwert unter/überschritten	Channel002	Status Tür	2	Grenzwert unter/überschritten	Binärer Eingang
Channel002#Text Repräsentation	Channel002	Status Tür	2	Text Repräsentation	Binärer Eingang
Channel002#Wert	Channel002	Status Tür	2	Wert	Binärer Eingang
Channel003#Einheit	Channel003	Controller 1	1	Einheit	Analoger Wert
Channel003#Grenzwert unter/überschritten	Channel003	Controller 1	1	Grenzwert unter/überschritten	Analoger Wert
Channel003#Text Repräsentation	Channel003	Controller 1	1	Text Repräsentation	Analoger Wert
Channel003#Wert	Channel003	Controller 1	1	Wert	Analoger Wert
Diagnose [Text]	n.a.	n.a.	-1	n.a.	n.a.
Erweiterte Diagnose	n.a.	n.a.	-1	n.a.	n.a.
Treiber An/Aus	n.a.	n.a.	-1	n.a.	n.a.

6.13.6.2 BACnet Client [x2500/x3000]

Über diesen Editor können den Zustandstext-IDs bis zu 15 Zustandstexte zugeordnet werden. Zustands-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Über „Update“ lässt sich die Abfrage aller Datenpunkte einmalig manuell triggern.
Abfrage zyklisch	Bidirektional	zyklische Abfrage
Alle Werte freigeben	Eingang	Mit „Relinquish All Values“ werden alle Werte auf den Servern zurückgezogen.
Benachrichtigungen [Text]	Ausgang	Ausgabe aller Benachrichtigungen als Text.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnosis- oder Debug-Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Display	Bidirektional	Datenpunkt für die Verbindung zur BACnetClient Anzeige. (Derzeit **ohne Funktion**)
Dynamisch	*Ordner*	*In diesem Ordner werden die Dynamischen Datenpunkte angelegt.*
- Geräte Status	Ausgang	Angabe, ob mit dem Server kommuniziert werden kann (sofern für den Server ein Objekt im Kanal-Editor als „Use as status indicator“ ausgewählt wurde).
- Alle Werte zurückziehen	Eingang	Triggern, um die Werte für alle zu dem Server gehörenden Objekte zurückzuziehen (damit sie ggf. von anderen Clients mit niedrigerer Priorität geschrieben werden können).
-- Gerät1	Ordner	
-- Alle Werte zurückziehen	Eingang	Hiermit werden alle Werte auf dem Gerät zurückgezogen.
-- Gerätestatus	Ausgang	Für jeden Server gibt es noch einen Gerätestatus. Wenn das zyklische Abfragen des Serverstatus aktiviert ist, zeigt dieser Datenpunkt an, ob der Server erreichbar ist, oder nicht.
--- Channel001	Ordner	
--- Text Repräsentation	Ausgang	Hier wird der dem Zustand entsprechende Text angezeigt, sofern einer im Zustandstext Editor angelegt wurde.
--- Einheit	Ausgang	Wird im EDE File eine Einheits-ID vergeben, so wird hier der entsprechende Text aus dem Einheitseditor angezeigt.
--- Wert	Bidirektional	Hier wird der Wert angezeigt. Der Typ ist abhängig vom SP.
--- Grenzwert unter-Überschritten	Ausgang	Wenn im EDE File für den entsprechenden Wert Grenzwerte angelegt wurden, so triggert dieser Datenpunkt, wenn der Grenzwert unter- oder überschritten wird.
--- Wert zurückziehen	Eingang	Triggern, um die Werte für alle zu dem Gerät gehörenden Objekte zurückzuziehen (damit sie ggf. von anderen Clients mit niedrigerer Priorität geschrieben werden können).
Erweiterte Diagnose	Eingang	Erweiterte Debugausgabe (de)aktivieren
Lokale IP (UDP)	Bidirektional	Hier kann zur Laufzeit die IP-Adresse des Treibers geändert werden.
Serverstatus	Ausgang	Der Datenpunkt ist true, wenn zumindest mit einem der Server kommuniziert werden kann.
Serverstatus zyklisch abfragen	Bidirektional	Über eine Schaltfläche kann das zyklische Abfragen ein/ausgeschaltet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Statistik - Anzahl COV Nachrichten	Ausgang	Anzahl der "Change of value" Nachrichten seit Start.
Statistik - Anzahl Poll-Requests	Ausgang	Anzahl der Who-Is Anfragen seit Start.
Statistik - Anzahl Poll-Request Fehler	Ausgang	Anzahl der Fehler bei Who-Is Anfragen seit Start.
Statistik - Anzahl Subscription Fehler	Ausgang	Anzahl der Fehler bei der Abfrage seit Start.
Statistik - Anzahl Subscription Requests	Ausgang	Anzahl der Abfragen seit Start..
Treiber Gateway - MQTT Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Client und MQTT Client. Siehe Treiber Gateway.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Komponente zur Laufzeit zu (de)aktivieren
Zeitplan	*Ordner*	*Beinhaltet die Schedule Datenpunkte um Werte zu einem bestimmten Zeitpunkt setzen zu können.*
-- Aktueller Wert	Ausgang	Ausgang für den zu sendenden Wert
-- Enddatum	Bidirektional	Enddatum für den Gültigkeitszeitraum.
-- Kalender Editor	Bidirektional	Datenpunkt für die Komponente Kalender Editor.
-- Standardwert	Bidirektional	Ein-/Ausgabe des Standardwertes
-- Startdatum	Bidirektional	Startdatum für den Gültigkeitszeitraum.
-- Text Repräsentation	Ausgang	Zusammenfassung aller Termine als Text.

Die Wertausgänge sind der Übersichtlichkeit halber aufgeteilt nach Servern und Objekttypen. Alle Datenpunkte vom Typ Analoger Wert sind auffindbar im Unterordner „Analoger Wert“, alle Objekte vom Typ Binärer Eingang sind im Unterordner „Binärer Eingang“, etc.

Für „commandable“ Objekte (das sind die Wert- bzw. Ausgangsdatentypen von Binär, Analog und Multistate) wird zusätzlich ein „Relinquish“ Datenpunkt zum Zurücknehmen geschriebener Werte angelegt, damit auch Clients mit niedrigerer Schreibpriorität diese Werte auf den Servern wieder setzen können.

Eigenschaften
Über die Eigenschaften kann die Komponente konfiguriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

666 **Komponenten**

Name	Standard	Funktion
Kommunikations-einstellungen	...	Einstellung der Verbindung via UDP, TCP oder Secure.
Device ID	528	Einstellmöglichkeit der eindeutigen Geräte ID.
Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Kanäle in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann als Ausgang im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Geräte	0	Zeigt die verbundenen Geräte an.
Sequenzielles Geräte-Polling		Wenn aktiv, werden alle Geräte nacheinander abgefragt, sonst parallel.
Alle Objekte abfragen		Wenn aktiv, werden auch nicht verbundene Objekte abgefragt.
COV Registrierungs-Intervall [min]	60	Hier wird das Intervall in Minuten angegeben, in dem der Client seine Change-of-Value-Registrierungen wiederholen soll.
Einheiten	418	Über diesen Editor können den Einheits-IDs entsprechende Einheitstexte zugeordnet werden. Zu Beginn ist die standardmäßige BACnet-Zuordnung vorhanden. Eigene Zuordnungen können importiert, oder manuell geändert werden. Einheits-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.
Zustands-Texte	0	Über diesen Editor können den Zustandstext-IDs bis zu 15 Zustandstexte zugeordnet werden. Zustands-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.
Nachrichten Priorität	16	Die globale Schreib-Priorität, die verwendet wird, wenn weder für einen Kanal noch für das zugehörige Gerät/Server eine spezielle Priorität definiert wurde.
Boolean für binäre Objekte verwenden		Ist diese Option gesetzt, wird anstelle von 0 oder 1 ein true oder false übertragen.
Serverstatus zyklisch abfragen	X	Hier wird festgelegt, ob der Serverstatus zyklisch (alle 30 Sekunden) abgefragt werden soll. Dies bezieht sich auf die Einstellung in der Kanalliste "Als Status-Indikator".
Who is Intervall [min]	0	Sendet einen Broadcast im angegebenen Intervall um die Geräte zu identifizieren. 0 = deaktiviert
Abbruch nach X Fehlern	3	Wird die angegebene Fehlergrenze erreicht (durch Who Is anfragen) wird das Pollen des Gerätes abgebrochen.
Bestätigte COV Benachrichtigungen		CoV ist eine Untergruppe der "Alarm und Event Services", die ein Problem löst, bei dem Feldgeräte passive Server sind. Diese werden mit dieser Option Bestätigt.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber an oder aus.

Kommunikationseinstellungen:
Allgemein:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Timeout	2000	Timeout für das ACK beim Read/Write.
Anzahl Wiederholungen	2	Anzahl der Wiederholungen, falls das ACK ausbleibt.
Fenstergröße	20	[1-127] Bei der Übertragung großer Datenmengen wird in BACnet Segmentierung eingesetzt. Die maximale Anzahl offener unbestätigt gesendeter Nachrichten wird bei beim Verbindungsaufbau "ausgehandelt". Dieser Parameter bestimmt, welche "Fenstergröße" (also der Zahl unbestätigter Nachrichten) von diesem Gerät vorgeschlagen werden. Beim CX8091 muss dieser Wert auf 4 reduziert werden, da ansonsten Dateizugriffe auf Grund kleiner Netzspeicher nicht funktionieren.
Max Segments	MAX_SEG 65	Ist diese Option aktiv, wird die UDP Fragmentierung unterbunden.

UDP

Name	Standard	Funktion
Port	47808	Hier wird der zu verwendende lokale Port eingetragen, der von der Komponente verwendet werden soll. Der BACnet Server hört auf diesem Port. Standardmäßig wird der Port 47808 (0xBAC0) verwendet. Für BACnet sind 0xBAC0 – 0xBACF reserviert. Sind BACnet Geräte auf unterschiedlichen Ports, so sind sie auch in Unterschiedlichen Netzwerken, und können nicht miteinander kommunizieren.
Exclusive Portverwendung	X	Hier wird festgelegt, ob der angegebene Port exklusiv genutzt wird, oder sich den Port mit weiteren BACnet Komponenten teilt. Die exklusive Nutzung ist notwendig, sofern Server und Client auf der selben Maschine laufen würden oder ein weiterer BACnet Server vorhanden ist.
Lokale IP Adresse	127.0.0.1	Einstellen der lokalen IP-Adresse
Gerichtete Broadcasts		Aktivieren, falls Quell- und Zielnetzwerk unterschiedlich sind (siehe unten).
Nicht fragmentieren		Mit dieser Option werden die Datenpakete nicht aufgeteilt.
Maximale Packetgröße	1472	Die Angabe in [Byte] bezieht sich auf die Rohdaten, ohne den 28bytes IP Header.

TCP

Name	Standard	Funktion
Netzwerk-Adapter Name		Name des Netzwerkadapters; Beispiel: Ethernet2

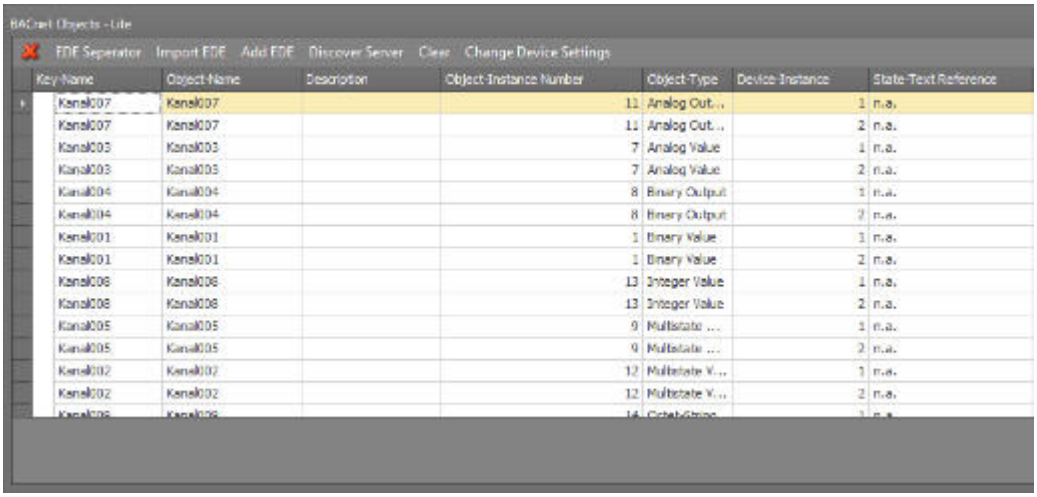
Secure (SC)

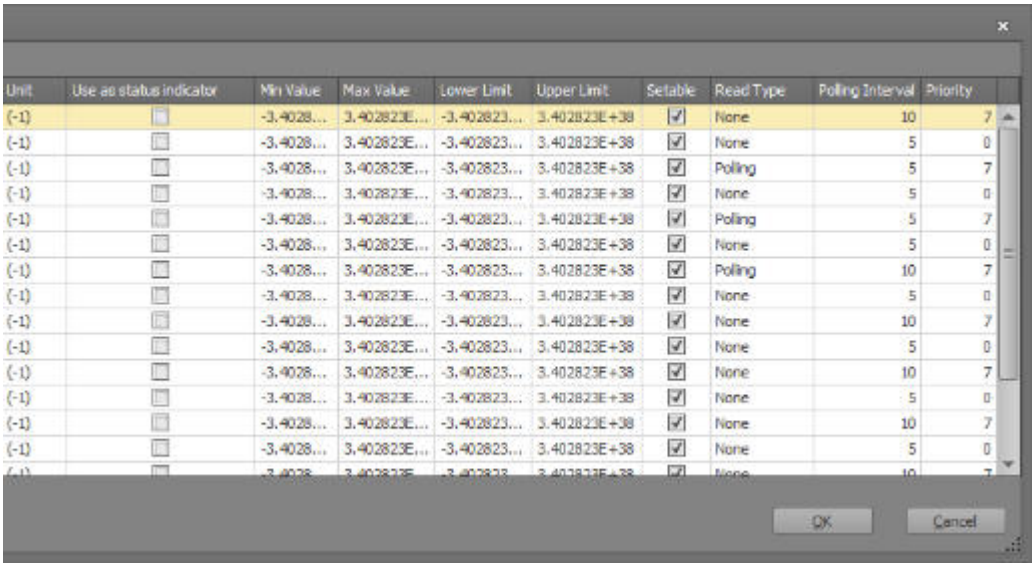
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
UUID		Eigener eindeutiger Name
Primäre HUB URI		Serveradresse des primären BACnet HUB
Sekundär HUB URI		Serveradresse des sekundären ("Fall-back") BACnet HUB
Direkte Verbindung		Diese Option muss gesetzt werden, wenn kein HUB vorhanden ist.
Client Zertifikat		Eingabe vom Speicherpfad zum Client-Zertifikat [.p12]
Zertifikat Passwort		Eintragen vom Passwort für das Zertifikat
HUB Zertifikat		Eingabe vom Speicherpfad zum HUB-Zertifikat [.p12]
HUB-Zertifikat verifizieren		Einstellen, ob das HUB-Zertifikat verwendet werden soll oder nicht.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kanäle





Der **Import** arbeitet kumulativ, d.h. nachdem Datenpunkte importiert wurden, können noch weitere hinzugefügt werden über den Import ohne die bestehenden Datenpunkte zu beeinflussen. Des weiteren kann für jeden Server ein Datenpunkt als *Statusindikator* ausgesucht werden. Dieser wird zyklisch abgefragt sofern die Option Serverstatus zyklisch abfragen aktiviert ist.

Für jeden Kanal kann nachträglich manuell die **Text-Referenz** und die Unit geändert werden. Auch lässt sich über die Spalte „Use as Status Indicator“ ein (lesbares) Objekt pro Gerät auswählen, welches zyklisch gelesen wird, um zu ermitteln, ob mit dem entsprechenden Server noch kommuniziert werden kann (das wird auf dem Status-SP des Gerätes reflektiert).

Weiterhin kann pro Kanal/Gerät der **Abfragetyp** (Keine, Polling, Change of Value, Polling + Change of Value), sowie das Pollingintervall festgelegt werden. Hierbei ist zu beachten, dass ein Kanal nur gepollt (bzw. COV-subscriped) wird, wenn sowohl für das Gerät (siehe weiter unten) als auch für den Kanal das Polling (bzw. COV) aktiviert ist. Für das Polling-Intervall gilt der hier eingestellte Wert, es sei denn es ist 0 ausgewählt – dann wird das für das Gerät eingestellte Intervall verwendet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Letztlich kann für jeden Kanal auch definiert werden, mit welcher **Schreib-Priorität** ein Wert an den Server gesendet wird. Sofern der Server es unterstützt, können andere Clients mit niedrigerer Priorität die geschriebenen Werte nicht überschreiben, bis der Wert (über ein zusätzliches SP) zurückgezogen wurde. Für die Priorität gilt: Es wird die hier eingestellte Priorität verwendet, es sei denn es ist -1 eingestellt – dann wird die für das Gerät definierte Priorität verwendet. Ist auch dort -1 eingestellt, wird die global definierte Priorität verwendet.

Server suchen

Achtung: Für den Discover muss vorher die zu verwendende lokale IP-Adresse (127.0.0.1 funktioniert hier nicht) sowie der Port korrekt eingestellt sein!

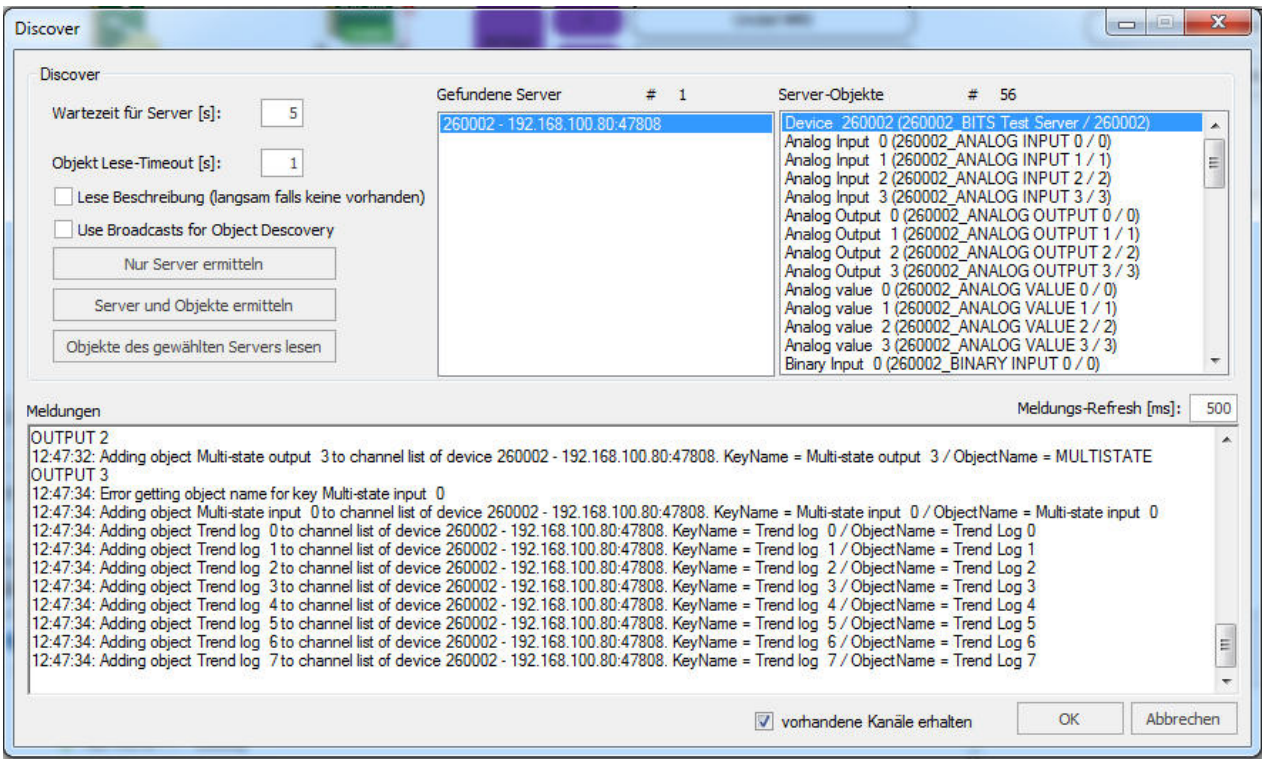


Abbildung : Server-Suche

Als erstes sollte die Wartezeit für die Server-Suche den lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Diese Zeit gibt an, wie lange auf Antworten von Servern nach Absenden des Discover-Befehls gewartet werden soll.

Der „Objekt-Lese-Timeout“ hingegen gibt den Timeout für die Abfrage der einzelnen Serverobjekte an.

Durch Aktivierung von "Lese Beschreibung" wird die Beschreibung der Datenpunkte mit ausgelesen. Dies hat eine längere Auslesezeit zur Folge.

Für die Discover-Funktion kann auch eine broadcast Verbindung verwendet werden.

Mittels „Nur Server ermitteln“ werden lediglich die Server-Antworten ausgewertet und die Liste mit den gefundenen Servern entsprechend gefüllt. Von diesen können dann per Rechtsklick oder über den Button „Objekte des gewählten Servers lesen“ die zur Verfügung gestellten Objekte abgefragt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Der Button „Server und Objekte ermitteln“ automatisiert diese Schritte, indem zunächst die Server ermittelt (Servertimeout) und dann für alle gefundenen Server die jeweiligen Objekte abgefragt werden.
Mit der Auswahl "vorhandene Kanäle erhalten" bleiben zusätzliche Kanäle, die nicht im ausgewählten Server vorhanden sind bestehen.

Geräte
Importierte/ gefundene BACnet Server werden in diesem Editor angezeigt.

Die Server werden anhand ihrer eindeutigen Device Instanz aufgelistet. Hier kann für jeden Server unabhängig eingestellt werden, ob seine Datenpunkte über den **Lesetyp** "Keine, Polling, Change of Value, Polling + Change of Value" abgefragt werden sollen. Ebenso kann hier das **Polling-Intervall** in Sekunden sowie die Schreib-Priorität eingestellt werden die verwendet werden, falls sie nicht im Kanaleditor kanalspezifisch definiert wurden.

Für die Priorität gilt, dass wenn hier -1 eingestellt ist, die global definierte Priorität verwendet wird (es sei denn im Kanaleditor wurden anderweitige Prioritäten festgelegt).

Einheiten
Über diesen Editor können den Einheits-IDs entsprechende Einheitstexte zugeordnet werden. Zu Beginn ist die standardmäßige BACnet-Zuordnung vorhanden. Eigene Zuordnungen können importiert, oder manuell geändert werden. Einheits-IDs können im BACnet Objekteditor referenziert werden.

Zustands-Texte

6.13.6.3 PICS

BACnet Protokoll Implementierung Konformitätserklärung

Datum: 02.03.2024
Name des Anbieters: Alexander Maier GmbH
Anbieter-ID: 1021
Produktname: EisBaer Software
Version der Anwendungssoftware: V3.0 und V4.0

Produkt-Beschreibung:
Das EisBaer BACnet Secure Interface ermöglicht die sichere und verschlüsselte Kommunikation mit BACnet-Geräten über BACnet Secure Connect (BACnet/SC). Es wurde speziell entwickelt, um die EisBaer Software in bestehende BACnet Netzwerke zu integrieren und deren Sicherheit zu erhöhen.

BACnet Standardisiertes Geräteprofil:
- BACnet Anwendungsspezifischer Controller (B-ASC)

Unterstützte BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs):
1. Gemeinsame Nutzung von Daten
- DS-RP-B (Eigenschaft lesen-B)

© 2025 Alexander Maier GmbH

- DS-RPM-B (ReadPropertyMultiple-B)
- DS-WP-B (WriteProperty-B)
- DS-WPM-B (WritePropertyMultiple-B)

2. Alarm- und Ereignisverwaltung
- AE-N-I-B (Benachrichtigung intern-B)
- AE-ACK-B (Alarm quittieren-B)

3. Zeitplanung
- SCHED-1 (Zeitplan Intern-B)
- SCHED-2 (Zeitplan Extern-B)

Unterstützte Standard-Objekttypen:
- Analoger Eingang
- Analoger Ausgang
- Analoger Wert
- Binäreingang
- Binärer Ausgang
- Binärer Wert
- Octet-String Wert
- Gerät (implizit)
- Multistate-Eingabe
- Multistate-Ausgang
- Multistate Wert
- Pos. Integer Wert
- Ganzzahliger Wert
- Datum Uhrzeit Wert
- Datei
- Benachrichtigung
- Zeitplan (nur Client)

Jedes Objekt hat 5 dynamische Eigenschaften:
Wert: Dies ist der Wert der Ausgabe. Der Typ hängt von dem definierten Objekttyp ab.
Grenzwert überschritten: Wenn im Objekteditor Grenzwerte definiert wurden, wird dieser boolesche Ausgang auf true gesetzt, wenn sie überschritten wurden.
Textdarstellung: Dies ist die Ausgabe des Zustandstextes als String, wenn dieser im Zustandstext-Editor definiert und im Objekteditor referenziert wurde.
Einheit: Dies ist die Ausgabe der Unit in einem Formatstring.
Gerätezustand: Der Ausgang wird auf true gesetzt, wenn ein zyklisches Status-Update erfolgreich war.

Unterstützte BACnet-Datentypen:
- BOOLEAN
- REAL
- INTEGER
- UNSIGNED
- ZEICHEN_ZEICHENKETTE
- DATUM

© 2025 Alexander Maier GmbH

- ZEIT
- OBJEKT_BEZEICHNER

Data Link Layer Optionen:
- BACnet IP (Anhang J)
- BACnet Sicheres Verbinden (BACnet/SC)

Unterstützte Zeichensätze:
- ANSI X3.4
- UTF-8

Vernetzungsoptionen:
- BACnet IP (Anhang J)
- BACnet/SC

Segmentierungs-Fähigkeit:
- Segmentierung von Requests: Unterstützt
- Segmentierung von Antworten: Unterstützt

Sicherheitsoptionen:
- Unterstützung für BACnet Secure Connect (BACnet/SC)
- Verschlüsselung: AES-128, AES-256
- Zertifikatsbasierte Authentifizierung
- Unterstützung von Role-Based Access Control (RBAC)

Die Eisbaer-Software verfügt über eine automatische Erkennungsfunktion und kann das Netzwerk nach Bacnet-Servern scannen und, falls vorhanden, die Datenpunkte automatisch abrufen. Außerdem werden EPIC und EDE als Importdateien unterstützt. Die Software unterstützt Subskriptionsanfragen (COV) und/oder Polling und ermöglicht anderen Bacnet-Geräten das Lesen und Schreiben der internen Datenpunkte.

Unterstützte BACnet-Objekt-Eigenschaften:
Gerät:
o Objekt_Name
o Objekt_Identifikator
o Vendor_Name
o Modell_Name
o Protokoll_Version
o Protokoll_Revision

Analog Wert:
o Present_Value
o Beschreibung
o Einheiten

Binär Eingang:
o Aktueller_Wert

© 2025 Alexander Maier GmbH

o Status_Flags
o Ereignis_Zustand

Das Produkt ist ein Kommunikationsgateway, die folgenden Typen von Nicht-BACnet-Geräten/Netzwerken werden unterstützt:
KNX, C-Bus, DMX, Sonos, BoseSoundTouch, ABB CMS600, ABB M2M, Modbus TCP, Modbus RTU, Modbus UDP, OPC Client UA, OPC Client DA, OPC Client DA (XML), IRTrans, digitalStrom, Sigma i-bus, Philips Hue, Koubachi, Fidelio Opera Hotel, ESPA 4.4.4, ZigBee LightLink, Z-Wave, Revox Voxnet, Lutron, Tesla, SNMP Trap, SNMP Manager, DALI, OCPP, Profibus

6.13.7 IEC60870 Server (Slave) [x500]

Die IEC 60870 -International Electrotechnical Commission- beschreibt einen allgemeinen, offenen Kommunikationsstandard für die industrielle Automation, die in den Bereichen der Infrastrukturautomation (Schaltanlagenleittechnik, Fernwirktechnik, Netzleittechnik) angewendet wird. Das Protokoll stellt zwar einen universellen Standard dar, lässt jedoch einen großen Spielraum für spezifische Applikationen. Die Telegramme werden per Internetprotokoll TCP/IP übertragen. Das Protokoll besitzt allgemeine Fähigkeiten im Rahmen von SCADA-Anwendungen. (Wikipedia)

Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 500 Komponenten.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose (Rohdaten decodieren)	Eingang	Aus = Rohdaten, An = Rohdaten decodiert
Diagnose (Rohdaten) [Text]	Ausgang	Ausgabe der Rohdaten in (de)codierter Form.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	Aufgeteilt in die Kategorie "Vom Master" und "Zum Master" und der Datenpunkttypen, werden die angelegten Kanäle und deren Datenpunkte angezeigt.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Die Ausgabe der Diagnose kann mit einem An-Wert erweitert werden.
Geräte / Prozess zurücksetzen [byte]	Ausgang	Reset eines spezifischen Befehls durch die Eingabe der Vorgangsnummer.
Kommunikation OK	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn die Kommunikation zwischen Master und Slave funktioniert.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber bei Serverstart Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsschnittstelle initialisiert	Ausgang	Über ein An-Signal wird angezeigt, ob die Schnittstelle für die Kommunikation bereit ist.
Zeitsynchronisation - Datum	Ausgang	Für die korrekte Ausführung von terminierten Befehlen sollte Datum / Uhrzeit synchronisiert werden. Hier kann die Komponente Datum/Uhrzeit Empfänger verwendet werden.
Zeitsynchronisation - Zeit	Ausgang	Für die korrekte Ausführung von terminierten Befehlen sollte Datum / Uhrzeit synchronisiert werden. Hier kann die Komponente Datum/Uhrzeit Empfänger verwendet werden.

Hinweis zum Datenpunkt "Zeitstempel" im Dynamisch-Ordner: Ausgabe wann ein Befehl ausgeführt wurde, nicht, wann der Befehl erhalten wurde.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle		Im Kanaleditor werden die Kommunikationsobjekte angelegt. Weitere Informationen stehen weiter unten.
Verbindung		Im Reiter Allgemein, werden die Parameter eingestellt, welche vom Master bekannt sein müssen. Die Adresse entspricht der Geräte ID. Für die Netzwerkkommunikation wird bei 104(IP) die IP des EisBaer Servers eingetragen. Der Port 2404 ist Standard eingetragen. Gegebenenfalls muss dieser Port in der **Firewall** eingetragen werden. Bei einer Seriellen Verbindung müssen die Einstellungen bei 101 (Seriell) gemäß Herstellerangaben eingegeben werden.
Treiber		(De)Aktivieren der Komponente bei Serverstart.

Kanaleditor

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Bezeichnung des Kanals welcher im Ordner Dynamisch im Kommunikationsfenster angezeigt wird.
IOA3 (MSB)	Eindeutige Adresse für den Datenpunkt (höchste Byte)
IOA2	Eindeutige Adresse für den Datenpunkt (mittleres Byte)
IOA1 (LSB)	Eindeutige Adresse für den Datenpunkt (niederwertigste Byte)
Type	siehe Referenzliste auf der Homepage von Beckhoff.
Sequenz ID !	Mit einer ID kann die Datenübertragung optimiert werden. Es können nur Type-Gleiche Datenpunkte zu einer Sequenz hinzugefügt werden. (-1 = gehört zu keiner Sequenz)
Interrogation Group	Eine Gruppe von Messwerten oder Statusmeldungen, die auf Anforderung (Command) vom Master abgerufen werden. Sie wird verwendet, um eine definierte Menge an Daten gezielt anzufordern. Es kann maximal 16 Gruppen geben (0=keine Zuordnung).
Counter Group	Eine Gruppe von Zählerwerten (z.B M_IT_NA_1), die inkrementelle Messgrößen wie Energieverbrauch, Impulszähler oder Betriebsstunden enthalten. Diese Werte werden typischerweise in bestimmten Intervallen oder auf Anfrage gesendet. 0 = keine Zuordnung, 1-4 = Standard Zählergruppe, 5 = alle Zählerwerte, 6-63 = unspezifische Zählerwerte.
High Priority	Nur bei Serial: Hier kann die Abfragestrategie ausgewählt werden.
Spontaneous	Mit Aktivierung wird ein neuer Wert so schnell wie möglich zum Master übertragen (Funktionen mit M_). Dies kann durch den min Dif Factor (abs. oder %) beeinflusst werden. Dabei muss mindestens eine der beiden Differenz-Bedingungen auf >= 0 eingestellt sein.
Cyclic	Mit dieser Option werden die Daten immer zum Master übertragen, auch wenn sich der Wert nicht geändert hat (Funktionen mit M_). Der Zeitintervall wird im nächsten Feld eingestellt.
Periodicity [s]	Zeitangabe für die zyklische Aktualisierung (wenn Cyclic ausgewählt).
Factor	Faktor für die Ausgabe der Werte innerhalb des EisBaer.
TH Nominal	Nominalwert, welcher über das EVU vorgegeben wird (z.B. maximale Leistung der Anlage). Die Angabe muss der Einheit des EVU entsprechen (z.B. W, kW, MW, ...). Der Faktor hat hierbei keinen Einfluss.
TH absolut [%]	Angabe der absoluten Schwelle in %. Dies bezieht sich auf die Angabe bei TH Nominal. Wird diese Schwelle (für eine gewisse Zeit) über/unterschritten, wird der neue Wert gesendet.
TH Verzögerung [s]	Angabe der Zeit, wie lange der TH absolut über/unterschritten sein muss, damit der Wert gesendet wird.
TH additiv [%]	Angabe in %, ab wann eine Meldung sofort (ohne Verzögerung) ausgelöst werden soll. Dieser Wert bezieht sich auf den "TH absolut" Wert.
Auto Termination	Bei Aktivierung wird neben der Bestätigung des Kommandos auch der Abschluss automatisch gesendet. Wenn nicht, muss eine externe Logik den Abschluss initiieren.
Short pulse duration [s]	Angabe der Puls-Dauer in Sekunden. Dies sind spezielle Hersteller bedingte Einstellungen.
Long pulse duration [s]	Angabe der Puls-Dauer in Sekunden. Dies sind spezielle Hersteller bedingte Einstellungen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel für TH Einstellungen:

TH Nominal	500 kW	Das ist der Wert, den die Anlage maximal erzeugen kann. Diese Angabe muss in der Einheit vorgenommen werden, die der Vorgabe des EVU entspricht.
TH absolut [%]	1 %	Definiert ab wann eine Änderung vorliegt und der Wert gesendet wird. Ausgangspunkt ist immer der zuletzt gesendete Wert. In diesem Fall muss sich der Ist-Wert um 5kW zum letzten gesendeten ändern und für die angegebene Zeit andauern.
TH Verzögerung [s]	5 s	Ist der TH absolut unter/überschritten, muss der Wert für die angegebene Zeit diese Bedingung erfüllen, um gesendet zu werden.
TH additiv [%]	300%	Diese Angabe bezieht sich auf den TH absolut. Das bedeutet, dass der dreifache Wert von TH absolut eine sofortige Meldung auslöst. In diesem Beispiel muss eine Änderung von mehr als 15kW vorliegen um eine direkte Meldung zu generieren. Die Verzögerung wird hierbei ignoriert.

Die Import-/Export-Funktion ist für Datensicherung gedacht.
Spalten, welche mit (*) markiert sind, können gemeinsam editiert werden. Hierfür müssen die Zeilen markiert sein.

6.13.8 DMX

Der DMX Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit 512 DMX Adressen/Kanäle anzusteuern.
Die Codierung der Kanäle erfolgt an den DMX-Geräten. An der Komponente befinden sich 512 Eingänge zur Ansteuerung der DMX Adressen.
Pro DMX-Linie können maximal 32 Geräte (besser weniger) angeschlossen werden. Wichtig ist der Abschlusswiderstand (DMX-Terminator) von 120 Ohm.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Kanäle	Ordner	Im Ordner Kanäle werden die 512 Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Die Kommunikationsrichtung kann im Kanal-Editor eingestellt werden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum DMX-Gateway wird ein Ein-Signal ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	512	Hier können die Kanäle in Bezug auf Bezeichnung und Richtung der Kommunikation (zum Gateway, vom Gateway und Beide Richtungen) editiert werden.
Treiber Typ	ArtNet	Gibt an, welches DMX-Protokoll benutzt wird. Zur Zeit wird nur das Artnet-Protokoll unterstützt.
IP-Adresse (Gateway)	255.255.255.255	Hier wird die IP-Adresse des DMX-Gateways eingestellt. Es ist die Broadcast-Adresse voreingestellt. Damit werden alle im Netzwerk befindliche Gateways angesprochen.
UDP Port [Nr.]	6454	Hier wird der Kommunikations-Port des DMX-Gateways eingestellt.
DMX Universum [Nr.]	0	Hier wird die Nummer des gewünschten DMX Universums (V3 oder V4) eingestellt.
Zyklisches Senden		Sendet in einem festgelegten Zeitintervall.
Sendeintervall [ms]	1000	Festlegen des Zeitintervalls für das Senden.
Sendeverzögerung [ms]		Wenn die Zahl größer 0 ist, wird die Zeit in Millisekunden gewartet, bevor ein Befehl gesendet wird. In der Zwischenzeit können weitere Kanäle geändert werden.
Empfänger aktivieren		Achtung: Es darf nur für eine DMX-Komponente der Empfänger aktiviert werden.
Lokale IP-Adresse		Für den Empfang von DMX-Nachrichten muss hier die lokale IP-Adresse eingestellt werden.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

Für die Anbindung über Ethernet wird eine "DMX Over Ethernet" Schnittstelle benötigt, welche das "ArtNet 3 oder 4"-Protokoll unterstützt. Wir empfehlen hier die "DMX Over Ethernet" Schnittstellen der Firma Enttec, welche über uns bezogen werden kann.

Modell: ODE (Externer Stromversorgung)
Modell: ODE mit PoE (Power over Ethernet)

Hinweis:
Zur Konfiguration der "DMX Over Ethernet"-Schnittstelle stellt die Firma Enttec, ein kostenloses Tool (Node Management Utility) zum Download auf der Webseite zur Verfügung. Sie sollten hier immer die neuste Version verwenden.

*Hinweis: Das **R**emote **D**evice **M**anagement- oder **RDM**-Protocol ist nicht implementiert. Daher können keine Zustandsinformation von DMX-Busgeräten empfangen werden.*

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.9 CAN Bus

Für den Betrieb der CAN Bus Gateways muss der entsprechende Treiber installiert werden.

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose Nachrichten [Text]	Ausgang	Hier werden alle gesendeten und empfangenen Nachrichten ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Folder Dynamic werden die Ein- und OutputsChannels angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Die Channels werden im Eigenschaftsfenster angelegt.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Über ein Ein-Signal wird der Treiber aktiviert. Der voreingestellte Zustand der Treibers aus den Eigenschaften wird beim Start der Simulation bzw. des Servers ausgegeben.
Treiber Status	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Modbus-Gateway wird ein Ein-Signal ausgegeben.

Im Normalfall gibt es für jede Nachricht ein oder zwei SPs. Ein SP, über das eine Nachricht gesendet werden kann (Bidirektional oder Ausgang) oder ausgegeben wird (Bidirektional oder Eingang) und ggf. (für Eingänge und Bidirektionale Nachrichten) einen Eingang, um die Nachricht über den Bus explizit anzufordern (RequestFrame).

Für Nachrichten mit aktiviertem Bit-Zugriff wird zusätzlich ein Unterordner mit den SPs für die einzelnen Bits (Anzahl ist abhängig vom ausgewählten Datentyp) angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

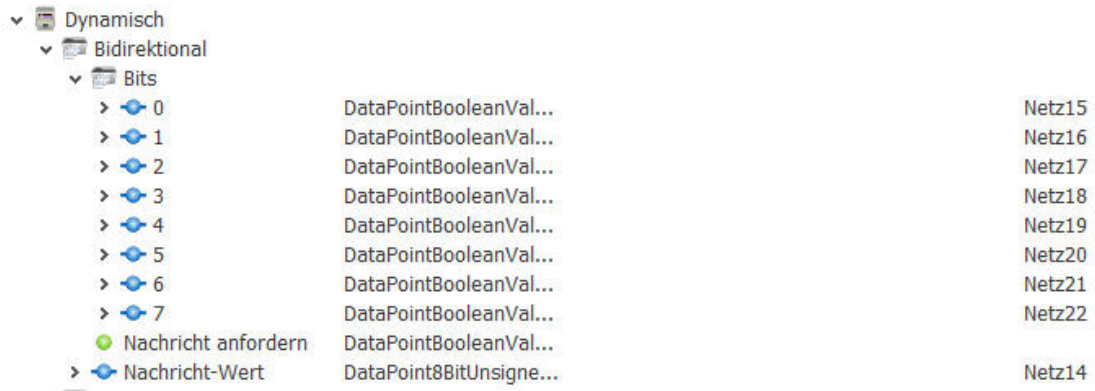


Abbildung : Datenpunkte - Bitzugriff

Wurde bei Nachrichten vom Typ Byte mehrere Bytes angegeben, so wird für jedes der Bytes ein Unterordner mit einem SP für den Bytewert angelegt. Ist zusätzlich Bitzugriff aktiviert, so gibt es wiederum für jedes Byte einen weiteren Unterordner mit den zugehörigen Bits.
Für Ausgänge (oder Bidirektional) mit MultiByte und Bitzugriff gilt, dass bei jeder Änderung an eines der zugehörigen SPs die Nachricht gesendet wird.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Messages	0	Hier werden die zu sendenden und zu empfangenen Nachrichten definiert.
CAN Device	IXXAT	Aktuell werden die Umsetzer der Firma IXXAT unterstützt (getestet mit USB-to-CAN, USB-to-CAN V2, USB-to-CAN Professional, CAN@net II Ethernet Gateway).
BAUD Rate	10kBit/s	Hier wird die BAUD-Rate eingestellt. Wenn die hier eingestellte Rate nicht zu den anderen Geräten am Bus passt, ist keine Kommunikation möglich und es werden ggf. Busfehler generiert.
Frame Format		Neben der Baudrate ist das Frame-Format die zweite wichtige Eigenschaft, die global eingestellt werden kann. Hier sind die beiden Optionen 11-Bit (Standard) und 29-Bit (Extended) möglich. Alle in der Channelliste definierten Nachrichten benutzen dieses Identifier-Format.
Treiber An/Aus	x	Treiber Ein- oder Ausschalten.

CAN Umsetzer
Öffnet den Editor zur Auswahl des CAN-Umsetzers

© 2025 Alexander Maier GmbH

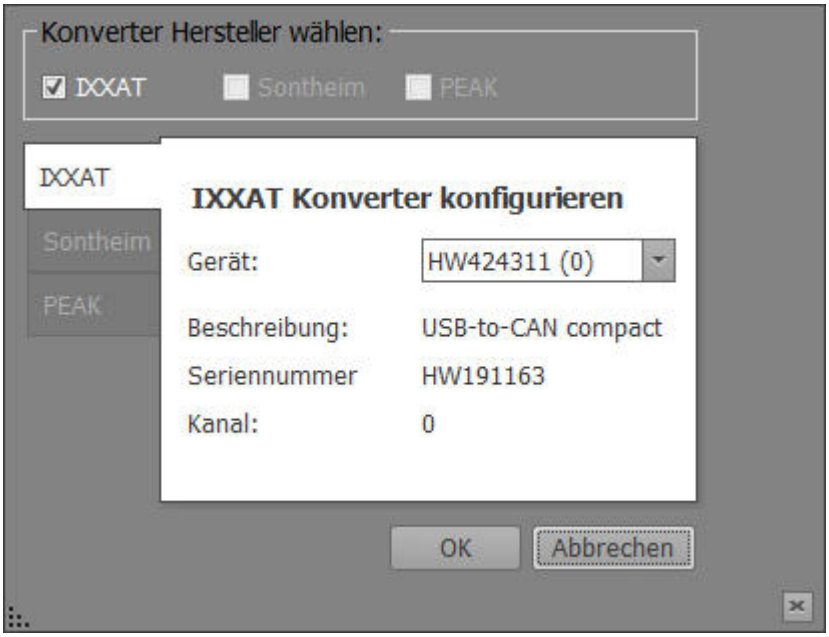


Abbildung : Properties - CAN-Umsetzer

In der Combobox werden alle erkannten (angeschlossenen) Adapter angezeigt. Gibt es an einem Adapter mehrere Anschlüsse (wie z.B. bei USB-to-CAN Professional), so wird ein Eintrag für jeden Kanal angelegt (Kanalnummer in Klammern). Neben der Bezeichnung des Gerätes wird auch dessen Seriennummer und Kanalnummer angezeigt.

Kanäle/Nachrichten

Im Kanaleditor werden die zu sendenden und zu empfangenen Nachrichten definiert.

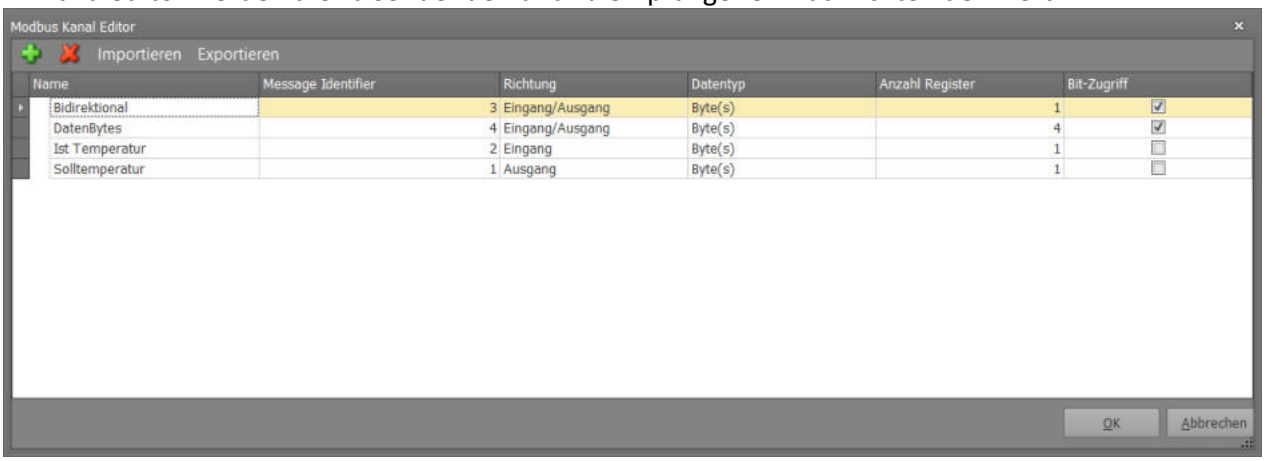


Abbildung : Properties - Nachrichteneditor

Hier werden zunächst der Nachrichten-Identifier (es sollte zu einer ID busweit nur einen Sender geben) und die Richtung (Ausgang=Auf Bus schreiben, Eingang=Vom Bus empfangen, Bidirektional) angegeben.
Der Datentyp bestimmt die Codierung der Nachrichten. So sind für alle Datentypen, die mehr als ein Byte umfassen, die üblichen Byte-Orders auswählbar.
Wird als Datentyp Byte gewählt, so lässt sich weiterhin angeben, wieviele Bytes (bis zu 8) zu der Nachricht gehören.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Letztlich lässt sich pro Kanal definieren, ob für jedes Bit ein separates SP angelegt werden soll, um direkt Zugriff auf einzelne Bits zu bekommen.

6.13.10 OPC

Bezug des EisBär SCADA AddOns – OPC-Installer

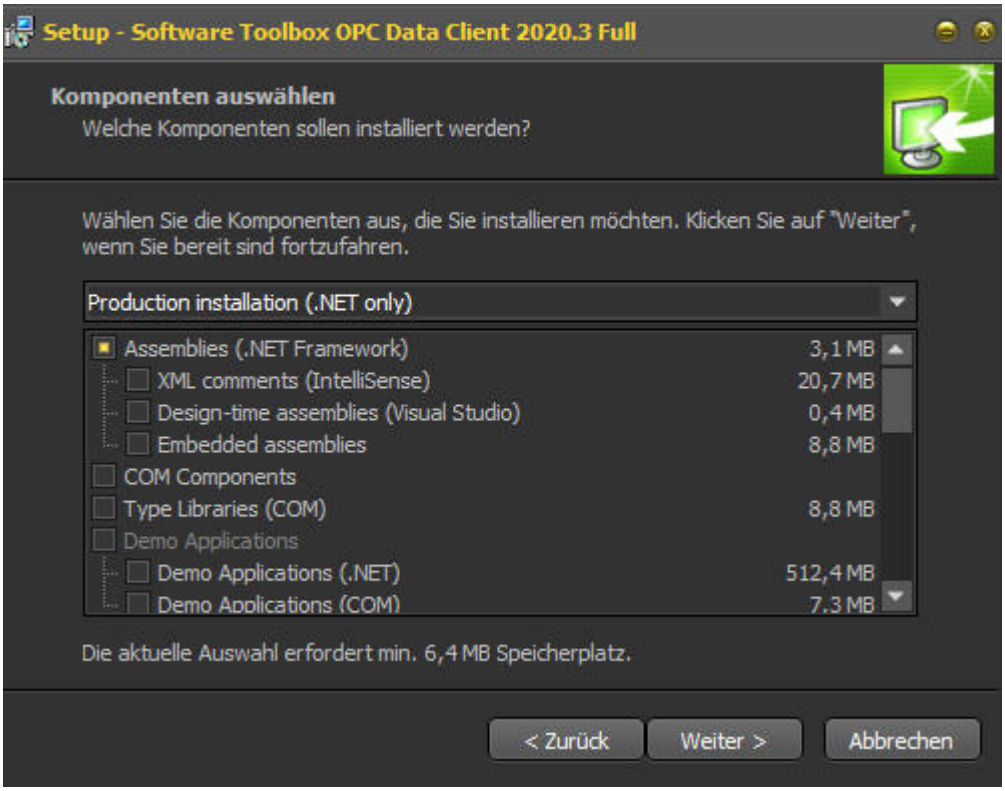
Diese Installation ist ab EisBaer Version 3.0.9346.3627 bzw. EisBaer 4 Version 4.0.9346.3628 nicht mehr notwendig.

Um die EisBär SCADA Komponente OPC Client DA, OPC Client DA(XML) oder OPC Client UA verwenden zu können, muss zuvor das AddOn „EisBär SCADA – OPC-Installer“ installiert werden. Das Addon wird für den EisBär-Editor und -Server benötigt. Für die EisBär-Client-Anwendungen (Windows, IOS, Android und Windows Phone) wird es nicht benötigt.
Das AddOn kann über das DownloadCenter auf unserer Homepage (www.busbaer.de), oder über eine aktuelle CD (ab Version 2.1.xxx.xxx), die beispielsweise den USB-Dongles, oder Infomaterialien beiliegt geladen werden.

Schritt-für-Schritt – Installationsanleitung

Datei „EisBaer-OPCAddOn_2020.exe“ ausführen. Im Startbildschirm den Lizenzvertrag akzeptieren auf Weiter klicken.
Im nachfolgenden Menü die Installationsart „**Kundenspezifische Installation**“ auswählen und auf Weiter klicken.
Namen anpassen und mit Weiter fortfahren.
Den vorgeschlagenen Installationspfad für die OPC-Toolbox übernehmen und die Installation über die Weiter-Schaltfläche fortsetzen.
Das Auswahlfeld für die zu installierenden Teile der Toolbox auf „**Production installation (.NET only)**“ stellen und das Setup mit dem Button Weiter weiterführen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

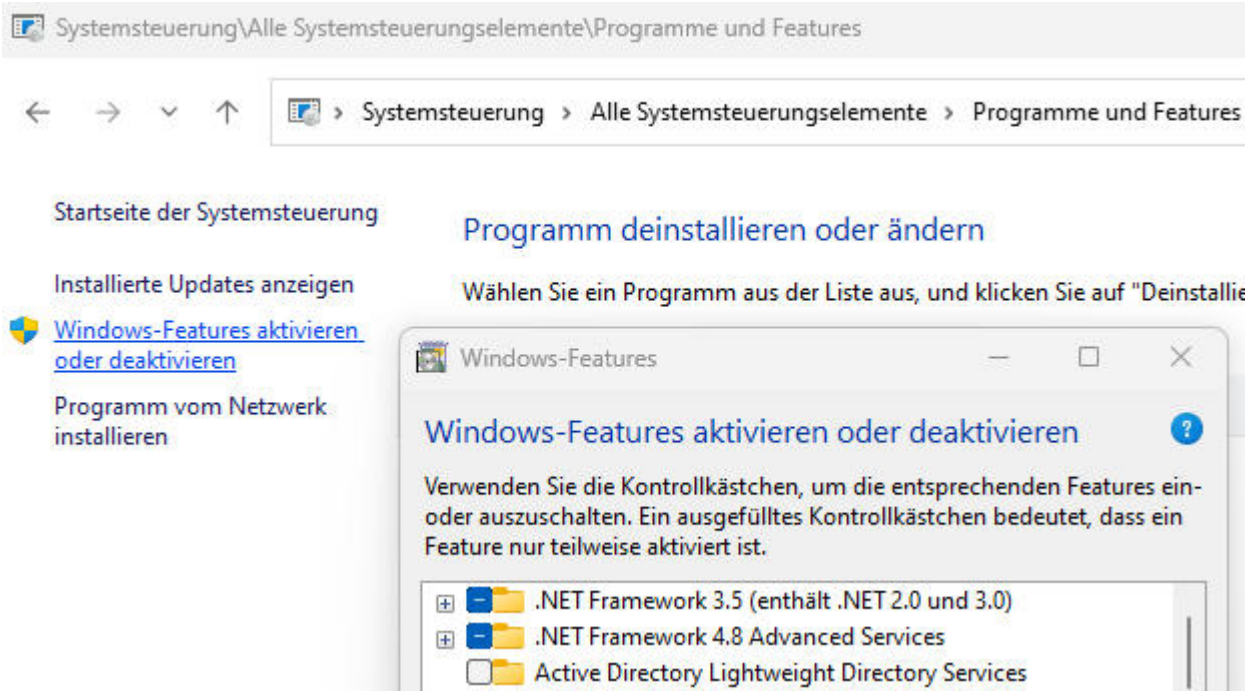


Die Nachfrage nach dem Startmenü-Ordner mit weiter bestätigen.
Zusätzliche Aufgaben nicht auswählen, sondern direkt mit Weiter fortfahren und die Installationsübersicht mit Installieren bestätigen.
Falls eine Meldung wegen dem Fehlen des Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 angezeigt wird, muss dieses aktiviert werden.

Aktivieren von .NET Framework 3.5 in der Systemsteuerung

Es muss unter Programme und Features in der Systemsteuerung aktiviert werden. Zum aktivieren muss das Kontrollkästchen .NET Framework 3.5 (enthält .NET 2.0 und 3.0) gesetzt werden. Für diese Option ist eine Internetverbindung erforderlich.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Weiteres vorgehen bei der Installation des OPC Clients

Übernehmen Sie die Voreinstellungen in den kommenden Fenster und klicken in jedem Fenster auf **Weiter** bzw. **Installieren**. Sollte es kurz vor Abschluss eine Fehlermeldung geben, klicken Sie auf **NO** – dadurch wird der Debugger nicht gestartet.

Die benötigte OPC-Toolbox ist nun auf dem Rechner installiert.

Starten Sie danach den EisBär SCADA-Editor, legen Sie für einen ersten Test eine Projektmappe mit einem Projekt und einer Seite an. Ziehen Sie aus der Komponentenliste aus dem Abschnitt TREIBER die Komponente OPC-DA,OPC-UA oder OPC-DA (XML) auf den Designer. Im Eigenschaftsfenster klicken Sie zuerst auf **Server** und lassen nach dem gewünschten OPC-DA-Server suchen, wählen Sie ihn via Mausklick aus und schließen den Dialog. Alternativ kann die Serveradresse auch direkt eingegeben werden.

In der Zeile **Knoten** im Eigenschaftsfenster können Sie nun den Dialog starten, um die Datenpunkte des ausgewählten Servers zu importieren. Nach Import der Daten werden diese, nach Auswahl der OPC-Komponente in der Kommunikation als **dynamische Datenpunkte** aufgeführt.

Test OPC UA Server

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.10.1 OPC-Client-UA

Die Installationsanweisung ist unbedingt zu beachten!

Hinweis zum Kanaleditor:
Mit dem + Icon können einzelne Objekte ausgewählt und abonniert werden. Sollen alle Knoten abonniert werden, muss die Funktion "Ausgewählte Unterknoten importieren" ausgewählt werden. Der Client führt anhand des Zeitstempels einen Vergleich der Werte durch um doppelte Werte zu vermeiden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Anzahl empfangener Nachrichten	Ausgang	Ausgabe der Anzahl an Nachrichten seit Treiberstart.
Diagnose [Text]	Ausgang	Gibt einen Protokoll - Text aus. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.** Ist im Editor die Diagnose aktiv, wird der Import in der Log-Datei dokumentiert.
Dynamisch	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die Datenpunkte, der abonnierten Objekte.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet die erweiterte Diagnose frei.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus: An=Verbindung ok, Aus=Verbindung unterbrochen

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name		Funktion
Server Endpoint	...	Einstellungen für den Server Endpoint.
Knoten	0	Über diesen Editor können die Datenpunkte angelegt werden.
Interne Deadband-Prüfung		Aktivieren, um die interne Prüfung auf minimale Wertänderung zu aktivieren, falls der Server das nicht unterstützt.
Verbindungscheck Intervall [s]	30	Zeitintervall, für die Überprüfung, ob der Endpunkt noch erreichbar ist. Scheitert diese Abfrage, wird der Verbindungsstatus auf "false" gesetzt.
Session Timeout [s]	60	Prüfung der Gültigkeit des Session Token.
Wiederholungs Intervall [s]	10	Zeitintervall um eine Session (neu-) aufzubauen.
Objekt einzeln abonnieren		Durch diese Funktion werden alle Daten einzeln abonniert. Diese Funktion ist nur für Debug-Zwecke empfohlen.
Alle Objekte abonnieren		Ist diese Funktion aktiv, werden alle Objekte abonniert. Ist die Funktion nicht aktiv, werden nur verknüpfte Objekte abonniert.
Objekte beim Serverstart auslesen		Ist diese Funktion aktiv, werden alle Objekte ausgelesen und neu gesetzt.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Kanal-Editor

Name	Beschreibung
Name	Knoten Name, welcher über den Import angelegt wird. Der Name entspricht dem im Server.
Knoten-ID	Knoten-ID aus dem OPC Server.
Totzone Typ	Angabe über die Art der Totzone (ohne, Prozent und Absolut).
Totzone Wert	Um den angegebenen Wert muss sich ein Wert ändern, um angezeigt werden zu können.
Wertänderung-Trigger	Eine Wert Änderung wird erkannt wenn sich einer der hier aufgeführten Informationen ändert. Dies ist auch der Auslöser, auf den der Filter (Totzone) angewendet wird.
Max Abfrage-Intervall	Angabe in Millisekunden für den Abfragezyklus des Datenpunktes
Datentyp	Angabe vom Server, wie der Datenpunkt übertragen wird.
Richtung	Indikator für lesen, schreiben oder lesen&schreiben. Diese Information kommt vom OPC Server.
Bit-Zugriff	Gilt nur für BYTE, UINT16, UINT32 und UINT64.

Fehler Codes im Internet

© 2025 Alexander Maier GmbH

Status Codes im Internet

Test OPC UA Server im Internet

Endpoint URL	credits
opc.tcp://uademo.prosysopc.com:53530/OPCUA/SimulationServer	prosys OPC
opc.tcp://opcua.demo-this.com:51210/UA/SampleServer	opclabs
http://opcua.demo-this.com:51211/UA/SampleServer	opclabs
https://opcua.demo-this.com:51212/UA/SampleServer	opclabs

Endpoint URL	credits
http://advosol.com/xmldademo/xml_sim/OpcXmlDaServer.asmx	advosol

(Verbindungen am 30.03.2016 erfolgreich getestet)

6.13.10.2 OPC-Client-DA

Hinweis zum Kanaleditor:
Mit dem + Icon können einzelne Objekte ausgewählt und abonniert werden. Sollen alle Knoten abonniert werden, muss die Funktion "Ausgewählte Unterknoten importieren" ausgewählt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Diagnose [Text]	Ausgang	Gibt einen Protokoll - Text aus. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Knoten	0	Auswahl und Import der OPC-Knoten.
Server	...	Auswahl des Servers.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.10.3 OPC-Client-DA (XML)

Hinweis zum Kanaleditor:
Mit dem + Icon können einzelne Objekte ausgewählt und abonniert werden. Sollen alle Knoten abonniert werden, muss die Funktion "Ausgewählte Unterknoten importieren" ausgewählt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Diagnose [Text]	Ausgang	Gibt einen Protokoll - Text aus. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

Eigenschaften der Komponente

Name		Funktion
Knoten	0	Auswahl und Import der OPC-Knoten.
Server	...	Auswahl des Servers.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.13.11 CIM [x2500]

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu einem "Common Information Model" bestimmt. Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 2500 Komponenten.

Die IEC 61968-9 spezifiziert viele der Funktionen, die sich auf die Zählerablesung und -steuerung beziehen. Typische Verwendungen der Nachrichtentypen umfassen Zählerstand, Steuerungen, Ereignisse, Kundendaten-Synchronisation und Kundenumschaltungen.
IEC 6 1968-9 ist in erster Linie für elektrische Verteilungsnetze vorgesehen und kann für andere Messanwendungen verwendet werden, einschließlich nichtelektrischer Messgrößen, wie z.B Gas- und Wassernetze.

Unsere Implementierung der CIM-Komponente dient zur Steuerung von Smart Devices auf Service-Point-Ebene in einem Verteilungsnetzwerk. Die Schnittstelle entspricht der Norm IEC 61968-9 Schnittstellen zur Zählerablesung und -steuerung.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Kanäle angezeigt.
Letzte Antwort	Ausgang	Ausgabe der letzten Antwort in Textform.
Letzter Request	Ausgang	Ausgabe der letzten Anfrage in Textform.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiberstatus	Ausgang	Zeigt an, ob der Treiber An (true) oder Aus (false) ist.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Typ/Namen Authority		Wenn Sie eine eigene Raum- und Gruppenliste erstellen, müssen Sie den Namen dieser Liste verwenden.
Gerätekontrolle Befehl	0	Hier werden die Befehle definiert.
Kanäle	0	Hier können die Geräte importiert oder eingestellt werden.
Verbindung	0.0.0.0:18100/cim/	Gebäudeserver: EisBaer kann als „Datenerfassungsserver“ für Mess- und Statusinformationen im Gebäude fungieren. Der EisBaer Server verarbeitet Steuerbefehle und kann eine lokale Datenbank mit Statusinformationen und Zählerdaten führen. EisBaer kann, an die in den Wohnungen verwendeten Bussysteme angeschlossen werden, aus denen es die Daten liest und die Geräte steuert. EisBaer ist der Anbieter der CIM-Schnittstelle. Beispiel: http(s)://<EISBÄR-IP>:<PORT>/cim/ Zielserver: Der Zielserver ist der Abonnent der CIM-Schnittstelle. Es kann Anfragen an EisBaer senden, der darauf antwortet. Die Anforderungen können unterschiedliche Status- und Messanforderungen oder Steuerungsaufgaben oder Abonnements für die Übertragung sein. Es können mehrere Server mit demselben EisBaer Server verbunden sein und ein Zielserver kann mit mehreren EisBaer Servern kommunizieren.
Subscription-Queue Größe	10	Einstellung für die maximale Subscription-Queue Größe für beschleunigte Übertragung.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Der Building Server ist erreichbar unter: http(s)://<EISBÄR-IP>:<PORT>/cim/

6.13.12 Profibus [x200]

Dies ist eine unsichtbare Treiber-Komponente, welche für den Profibus DP ausgelegt ist. Aktuell wird der Ethernet-Profibus Umsetzer IBHNet S7++ der Firma IBH unterstützt.
www.ibhsoftec.com

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Datenpunkte der unter "Register" eingetragenen Kanäle.
Treiber An / Aus	Bidirektional	Hierüber kann die Komponente aktiviert / deaktiviert werden.
Treiberstatus	Ausgang	Gibt an, ob der Treiber aktiv ist oder nicht.
Zyklische Aktualisierung	Bidirektional	Hierüber kann von einer anderen Stelle aus, eingestellt werden, ob die definierten Kanäle zyklisch ausgelesen werden.

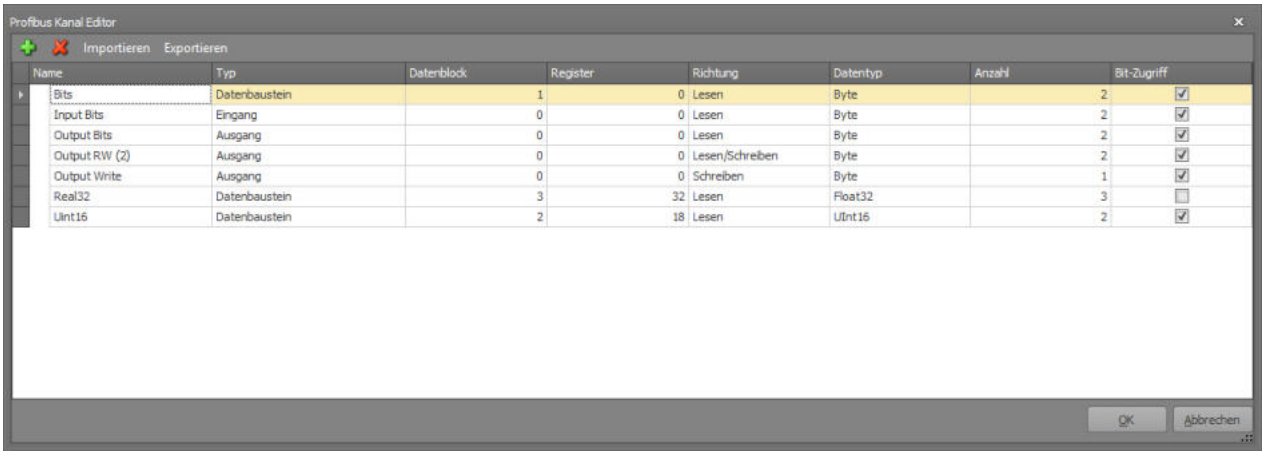
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Schnittstelle	IBHNet	Auswahl der unterstützten Endgeräte. (Derzeit nur IBHNet S7++)
Register		Hier werden die Kanäle angelegt.
Zyklische Aktualisierung		Hierüber kann eingestellt werden, ob die definierten Kanäle zyklisch ausgelesen werden.
Pause zwischen den Aktualisierungen	5	Definiert die Pause zwischen den zyklischen Aktualisierungen in Sekunden.
Treiber An / Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Aktuell wird der Ethernet-Profibus Umsetzer IBHNet S7++ der Firma IBH unterstützt.
Hier ist die IP Adresse des Adapters sowie der Port (Standardmäßig 1099) einzutragen. Weiterhin muss die korrekte MPI Adresse (entweder direkt oder über Festlegung von Rack und Slot) angegeben werden.

Kanäle/Register
Im Kanaleditor werden die Register definiert, auf die zugegriffen werden soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH



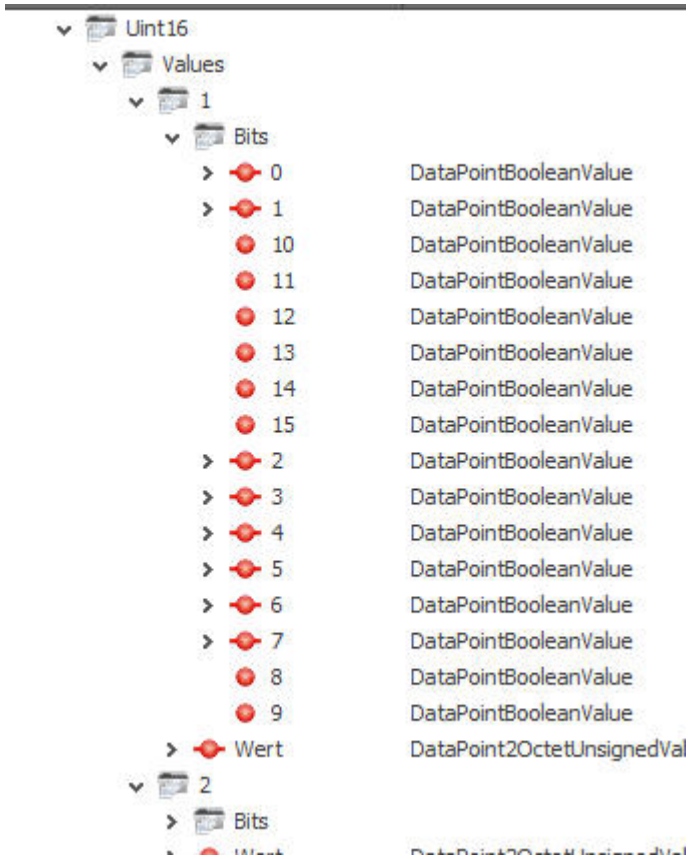
Name	Typ	Datenblock	Register	Richtung	Datentyp	Anzahl	Bit-Zugriff
Bits	Datenbaustein	1	0	Lesen	Byte	2	☑
Input Bits	Eingang	0	0	Lesen	Byte	2	☑
Output Bits	Ausgang	0	0	Lesen	Byte	2	☑
Output RW (2)	Ausgang	0	0	Lesen/Schreiben	Byte	2	☑
Output Write	Ausgang	0	0	Schreiben	Byte	1	☑
Real32	Datenbaustein	3	32	Lesen	Float32	3	☐
Uint16	Datenbaustein	2	18	Lesen	UInt16	2	☑

Abbildung : Properties - Nachrichteneditor

Neben einem eindeutigen Namen muss der Typ (Eingang/Ausgang/Datenbaustein/Merker) des Registers angegeben werden. Sofern Datenbaustein ausgewählt wurde, muss zusätzlich der Datenblock angegeben werden.
Es folgt die Definition der (ersten) Registeradresse sowie der Zugriffstyp (Lesen/Schreiben).
Über die Auswahl des Datentyps wird gleichzeitig festgelegt, wieviele aufeinanderfolgende Byte-Register pro Datenpunkt verwendet werden.
Indem man den Count-Wert entsprechend setzt, werden pro Kanal entsprechend viele SPs angelegt, die direkt aufeinanderfolgende Werte repräsentieren.
Für ganzzahlige Werte lässt sich zusätzlich die Checkbox „Bit-Zugriff“ aktivieren. Hierdurch werden dann für jedes Datum des Kanals zusätzlich 8 Bit-SPs angelegt.

In dem Ordner für dynamische SPs wird ein Unterordner für jeden definierten Kanal angelegt.
Im Beispiel sieht man die SPs für den Kanal. Hier wurde Count=2 gewählt, und es werden dementsprechend 2 Unterordner im Ordner „Values“ angelegt. Der Wert der beiden Datenpunkte wird über die zugehörigen SPs „Wert“ ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Da zusätzlich der Bit-Zugriff aktiviert war, gibt es zusätzlich einen Ordner mit den Bit-SPs.
Im Datenpunktfenster können die SPs nach Kanalname, Datenbaustein und Registeradresse gruppiert werden.

6.13.13 ESPA 4.4.4 Master

Allgemein

Diese Komponente kann als ESPA (4.4.4) Master fungieren, wobei aktuell lediglich das Initiieren von Pager-Calls (Header-Type <Call To Pager>) von diesem Master aus implementiert ist. Ebenso implementiert ist das Slave-Polling, wobei der Master selber (sollte er beim Polling vom Slave ausgewählt werden) aber nicht mit den Slaves kommuniziert (er sendet direkt NAK beim Auswählen durch einen Slave). Andere Aktionen (wie z.B. <Status Request> oder <Call To Subscriber Line>) sind aktuell ebenfalls nicht implementiert (Bei konkreten Bedarf kontaktieren Sie uns bitte).

Unterstützt wird sowohl das Initiieren von Calls mit einem vordefinierten, kanalspezifischen Nachrichteninhalt als auch das Anfügen dynamischer Informationen an die vordefinierte Nachricht. Weiterhin kann ein Call aktiv abgebrochen werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose - Nachrichten [Text]	Ausgang	Hierüber wird die vollständige Antwort der Abfrage als XML Text ausgegeben.
Diagnose Fehler [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose Info [Text]	Ausgang	Muss mit dem Kalender verbunden werden. Hierrüber werden die Termininformationen an den Kalender gesendet.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Dynamisch	Ordner	
- Alarm Sender	Ordner	
- - Channel001	Ordner	
- - - Ruf abbrechen	Eingang	Über „**Ruf abbrechen**“ wird eine Nachricht vom Call-Type = Reset/Cancel gesendet, um einen Ruf ggf. abzubrechen.
- - - Senden (wie definiert)	Eingang	wird ein TRUE-Value On dieses SP gesendet, so wird die entsprechende Nachricht an den definierten ESPA Slave gesendet. Der Nachrichteninhalt entspricht hier dem im Channeleditor definierten Wert
- - - Senden (mit Wert)	Eingang	wird ein Value On dieses SP gesendet, so wird die entsprechende Nachricht an den definierten ESPA Slave gesendet. Der Nachrichteninhalt entspricht hier dem im Channeleditor definierten Wert zuzüglich der String-Repräsentation des an das SP gesendeten Wertes.
Slave Status	Ordner	
- Slave 0-9	Ordner	
- - Zuletzt erreicht	Ausgang	Gibt aus, wann der Slave zuletzt erreichbar war als Text.
- - Erreichbar	Ausgang	Gibt aus, ob der Slave Online ist.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle (Alarmsender)	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Kanäle/Alarme, für den Fall, dass die Komponente als Alarmsender fungieren soll. Jedem Kanal kann ein Name und eine Slave-Nummer (Id des zugehörigen ESPA-Slaves) zugeordnet werden. Weiterhin werden hier die weiteren Informationen einer „Call To Pager“ – Nachricht definiert. Hierzu gehört die Rufnummer, der Nachrichteninhalt, der Beep-Code (Sytemspezifisch) der Ruftyp die Anzahl der Übertragungen (inkl. Wiederholungen) sowie der Priorität definiert.
Kanäle (Alarmempfänger)	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Kanäle/Alarme, für den Fall, dass die Komponente als Alarmempfänger fungieren soll. Jedem Kanal kann ein Name, eine Gruppe sowie eine Alarmnummer zugeordnet.
Slaves		In diesem Editor können die zu pollenden Slaves ausgewählt werden.
Slave-Polling Intervall-Pause	10	Definiert die Pause zwischen den Polling-Intervallen
Polling Timeout	10	Wenn innerhalb der hier eingestellten Periode keine Kommunikation während einer Polling-Sequenz (in der ein anderer Slave der temporäre Master ist und ggf mit weiteren Slaves kommuniziert) keine Kommunikation stattfindet, wird vom Master ein <EOT> gesendet und die Kommunikation wieder übernommen.
COM-Port		(Virtueller) COM-Port der ESPA Schnittstelle
Baud-Rate	300	BAUD-Rate der ESPA Schnittstelle
Daten Bits	8	Anzahl der Datenbits der ESPA Schnittstelle
Stopp Bits	1	Anzahl der Stopp-Bits der ESPA Schnittstelle
Parität	even	Angabe der Parität der ESPA Schnittstelle
ESPA Adresse	2	ESPA-Adresse der Komponente (Für Master üblicherweise 1)
Kanalzuordnung*	Message Coding	Hier wird definiert, wie die Zuordnung einer empfangenen ESPA Nachricht zu einem der definierten Kanäle durchgeführt werden soll.
Nachricht bei Alarmende		Ist diese Option aktiviert und es wird eine Meldung über einen beendeten Alarm empfangen, wird auf dem zugehörigen Nachrichtenausgang eine Meldung ausgegeben, dass der Alarm beendet ist. Bei deaktivierter Option wird das Meldungs-DP nicht getriggert.
Gruppe triggert Einzelausgänge		Hier kann eingestellt werden, ob die zu einer Gruppe gehörigen Kanal-DPs getriggert werden, wenn eine Gruppenmeldung empfangen wird.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kanäle

Öffnet den Editor zum Anlegen der Kanäle. Jedem Kanal kann ein Name und eine Slave-Nummer (Id des zugehörigen ESPA-Slaves) zugeordnet werden. Weiterhin werden hier die weiteren Informationen einer „Call To Pager“ – Nachricht definiert. Hierzu gehört die Rufnummer, der Nachrichteninhalt, der Beep-Code (Sytemspezifisch) der Ruftyp die Anzahl der Übertragungen (inkl. Wiederholungen) sowie der Priorität definiert.

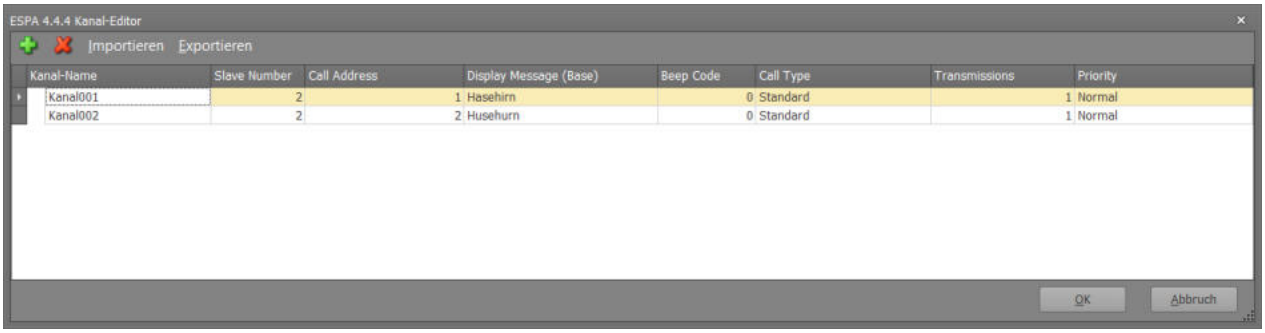


Abbildung : Properties – Kanäle/Teilnehmer

***Kanalzuordnung**

Die Einstellung **„Empfänger -> Kanalnummer“** bewirkt, dass der zugehörige Kanal über den Vergleich der im Kanal eingestellten Nummer und Empfänger der Nachricht durchgeführt wird. Hierfür muss der ESPA Master Empfänger anhand von Zahlen adressieren und der Projektierer muss dafür sorgen, dass die Empfänger im ESPA Master mit den Nummern im Eisbär-Kanaleditor übereinstimmen.
Die Einstellung **„Text -> Kanalname“** nimmt die Kanalzuordnung anhand des Vergleichs von Kanalname und Nachrichtentext vor. Hierfür muss der Projektierer dafür sorgen, dass die entsprechenden Texte vom ESPA Master gesendet werden.
Die Einstellung **„Nachrichtencodierung -> Code GGG/MM“** ermittelt den Kanal entsprechend eines Codes im Meldungstext. Die Meldung muss aus einem beliebigen Code (ohne Leerzeichen) sowie (getrennt durch ein Leerzeichen) einer Gruppennummer und einer Sensornummer (getrennt voneinander durch ein ‚/‘) bestehen (Beispiel „abcde 12/33“). Die Kanalzuordnung erfolgt über den Vergleich der Gruppennummer und der Sensornummer (muss mit der Kanalnummer übereinstimmen). Eine Sensornummer von 0 wird als Gruppenbroadcast gewertet (alle zur Gruppe gehörenden Kanäle werden getriggert).

6.13.14 ESPA 4.4.4 Slave

Diese unsichtbare Server-Komponente kann als ESPA (4.4.4) Slave in einem ESPA 4.4.4 Netzwerk fungieren. Die Kommunikation läuft nach dem Master/Slave-Prinzip, daher gibt es immer eine Master-Einheit und eine oder mehrere Slave-Einheiten, wobei mehrere Slave-Einheiten nur unterstützt werden, wenn auch die zugrunde liegende Datenverbindung mehrere Geräte (z. B. Multi-Drop Bus) unterstützt, wie zum Beispiel bei RS-485. Eine Slave-Einheit kann keine Daten senden, so lange es nicht vom Master genehmigt wurde. Die Master-Einheit fragt (polling) regelmäßig die Slave-Einheiten nach neuen Daten. Wenn eine Slave-Einheit Daten zum Versenden vorliegen hat, wird diese zur temporären Master-Einheit, übernimmt die Kontrolle über die Datenverbindung und sendet

© 2025 Alexander Maier GmbH

die Daten. Danach wird die Kontrolle wieder an die Master-Einheit zurückgegeben. Da es mehr als eine Slave-Einheit geben kann, besitzt jedes Gerät eine Adresse, die Master-Einheit verwendet die Adresse 1, die erste Slave-Einheit normalerweise die Adresse 2.

Quelle: Wikipedia

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose - Nachrichten [Text]	Ausgang	Hierüber wird die vollständige Antwort der Abfrage als XML Text ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose Info [Text]	Ausgang	Muss mit dem Kalender verbunden werden. Hierrüber werden die Termininformationen an den Kalender gesendet.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Dynamisch	Ordner	
- Alarm Sendempfänger	Ordner	
- - Gruppe1	Ordner	
- - Alarm	Ausgang	„**Alarm**“ wird getriggert, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit aktivem Alarmzustand empfangen wird.
- - Alarm Beendet	Ausgang	„**Alarm beendet**“ wird getriggert, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit beendeten Alarmzustand empfangen wird.
- - Nachricht [Rohdaten]	Ausgang	Über „**Nachricht**“ wird der Nachrichtentext ausgegeben, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit aktivem Alarmzustand empfangen wird. Gleiches gilt für eine Meldung mit beendetem Alarmzustand, wenn die entsprechende Einstellung gesetzt ist.
- - Kanal001	Ordner	
- - - Alarm	Ausgang	„**Alarm**“ wird getriggert, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit aktivem Alarmzustand empfangen wird.
- - - Alarm Beendet	Ausgang	„**Alarm beendet**“ wird getriggert, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit beendeten Alarmzustand empfangen wird.
- - - Nachricht [Rohdaten]	Ausgang	Über „**Nachricht**“ wird der Nachrichtentext ausgegeben, wenn eine Meldung für einen Kanal der Gruppe mit aktivem Alarmzustand empfangen wird. Gleiches gilt für eine Meldung mit beendetem Alarmzustand, wenn die entsprechende Einstellung gesetzt ist.
- Alarmsender	Ordner	
- - Kanal001	Ordner	
- - - Ruf abbrechen	Eingang	Über „**Ruf abbrechen**“ wird eine Nachricht vom Call-Type = Reset/Cancel gesendet, um einen Ruf ggf. abzubrechen.
- - - Senden (mit Wert)	Eingang	wird ein Wert an dieses Datenpunkt gesendet, so wird die entsprechende Nachricht an den definierten ESPA Slave gesendet. Der Nachrichteninhalt entspricht hier dem im Kanaleditor definierten Wert zuzüglich der String-Repräsentation des an das Datenpunkt gesendeten Wertes.
- - - Senden (wie definiert)	Eingang	wird ein TRUE-Wert an dieses Datenpunkt gesendet, so wird die entsprechende Nachricht an den definierten ESPA Slave gesendet. Der Nachrichteninhalt entspricht hier dem im Kanaleditor definierten Wert.

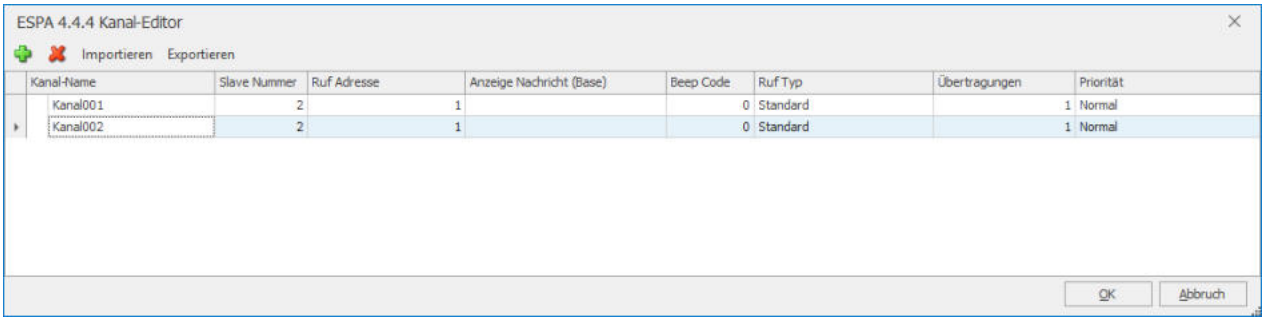
© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle (Alarmsender)	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Kanäle/Alarme, für den Fall, dass die Komponente als Alarmsender fungieren soll. Jedem Kanal kann ein Name und eine Slave-Nummer (Id des zugehörigen ESPA-Slaves) zugeordnet werden. Weiterhin werden hier die weiteren Informationen einer „Call To Pager“ – Nachricht definiert. Hierzu gehört die Rufnummer, der Nachrichteninhalt, der Beep-Code (Sytemspezifisch) der Ruftyp die Anzahl der Übertragungen (inkl. Wiederholungen) sowie der Priorität definiert.
Kanäle (Alarmempfänger)	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Kanäle/Alarme, für den Fall, dass die Komponente als Alarmempfänger fungieren soll. Jedem Kanal kann ein Name, eine Gruppe sowie eine Alarmnummer zugeordnet.
Gruppe triggert Einzelausgänge		Hier kann eingestellt werden, ob die zu einer Gruppe gehörigen Kanal-DPs getriggert werden, wenn eine Gruppenmeldung empfangen wird.
COM-Port		(Virtueller) COM-Port der ESPA Schnittstelle
Baud-Rate	300	BAUD-Rate der ESPA Schnittstelle
Daten Bits	8	Anzahl der Datenbits der ESPA Schnittstelle
Stopp Bits	1	Anzahl der Stopp-Bits der ESPA Schnittstelle
Parität	even	Angabe der Parität der ESPA Schnittstelle
ESPA Adresse	2	ESPA-Adresse der Komponente (Für Master üblicherweise 1)
Kanalzuordnung	Nachrichten-codierung	Hier wird definiert, wie die Zuordnung einer empfangenen ESPA Nachricht zu einem der definierten Kanäle durchgeführt werden soll. (Siehe weiter unten)
Nachricht bei Alarmende		Ist diese Option aktiviert und es wird eine Meldung über einen beendeten Alarm empfangen, wird auf dem zugehörigen Nachrichtenausgang eine Meldung ausgegeben, dass der Alarm beendet ist. Bei deaktivierter Option wird das Meldungs-DP nicht getriggert.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Kanäle

© 2025 Alexander Maier GmbH



Die Einstellung **„Empfänger -> Kanalnummer**“ bewirkt, dass der zugehörige Kanal über den Vergleich der im Kanal eingestellten Nummer und Empfänger der Nachricht durchgeführt wird. Hierfür muss der ESPA Master Empfänger anhand von Zahlen adressieren und der Projektierer muss dafür sorgen, dass die Empfänger im ESPA Master mit den Nummern im Eisbär-Kanaleditor übereinstimmen.
Die Einstellung „**Text -> Kanalname**“ nimmt die Kanalzuordnung anhand des Vergleichs von Kanalname und Nachrichtentext vor. Hierfür muss der Projektierer dafür sorgen, dass die entsprechenden Texte vom ESPA Master gesendet werden.
Die Einstellung „**Nachrichtencodierung -> Code GGG/MM**“ ermittelt den Kanal entsprechend eines Codes im Meldungstext. Die Meldung muss aus einem beliebigen Code (ohne Leerzeichen) sowie (getrennt durch ein Leerzeichen) einer Gruppennummer und einer Sensornummer (getrennt voneinander durch ein ‚/‘) bestehen (Beispiel „abcde 12/33“). Die Kanalzuordnung erfolgt über den Vergleich der Gruppennummer und der Sensornummer (muss mit der Kanalnummer übereinstimmen). Eine Sensornummer von 0 wird als Gruppenbroadcast gewertet (alle zur Gruppe gehörenden Kanäle werden getriggert).

6.13.15 ESPA-X Host

ESPA-X ist ein Nachrichtenprotokoll zum Steuern von Alarmprozessen.
Konzipiert wurde diese Verbindung speziell für Alarmierungen im Krankenhaus / Pflegedienst.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose - Nachrichten (empfangen)	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose - Nachrichten (gesendet)	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Diagnose Error	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose Info	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	In dem Ordner werden die Datenpunkte für die Kanäle angezeigt.
Fehler Indikator	Ordner	In dem Ordner werden die Datenpunkte für die Fehleranalyse angezeigt.
- Beschreibung	Ausgang	Beschreibung des Fehlers
- Code	Ausgang	Code des Fehlers
- Grund	Ausgang	Fehlergrund
- Info	Ausgang	Erweiterte Informationen zum Fehler
- Trigger	Ausgang	Boolischer Ausgang, ob ein Fehler vorliegt oder nicht.
Sende-Fehler (Trigger)	Ausgang	Boolischer Ausgang, ob ein Fehler beim Senden der Informationen vorliegt oder nicht.
Systemstatus	Ordner	In dem Ordner werden die Datenpunkte für den Systemstatus angezeigt.
- Hot Standby	Ausgang	"An" = Server ist im Hot-Standby, "Aus" Server ist im Aktivbetrieb
- Lastzustand	Ordner	In dem Ordner werden die Datenpunkte für den Lastzustand des Clients angezeigt.
-- Hohe Auslastung	Ausgang	"An" bei hoher Auslastung
-- keine aktiven Prozesse	Ausgang	"An", wenn keine aktiven Prozesse laufen
-- keine Lastinformationen vorhanden	Ausgang	"An", wenn keine Lastinformationen verfügbar sind
-- Mittlere Auslastung	Ausgang	"An" bei mittlerer Auslastung
-- Niedrige Auslastung	Ausgang	"An" bei niedriger Auslastung
-- Normale Belastung	Ausgang	"An" bei normaler Auslastung
-- Text	Ausgang	Textausgabe zur Auslastung
-- Überlast	Ausgang	"An" bei Überlastung, Server kann keine Aufträge mehr entgegen nehmen
-- Volle Auslastung	Ausgang	"An" bei voller Auslastung
- Serverzustand	Ordner	In dem Ordner werden die Datenpunkte für den Lastzustand des Servers angezeigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
-- keine Daten	Ausgang	"An", wenn keine Daten vorhanden sind
-- nicht bereit	Ausgang	"An", wenn der Server nicht bereit ist
-- OK	Ausgang	"An", wenn der Serverstatus OK ist
-- Problem erkannt	Ausgang	"An", wenn der Server ein Problem hat
-- Text	Ausgang	Textausgabe zum Serverzustand
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Treiberstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Anzeige der Kanalliste
Server IP	127.0.0.1	Einstellung der IP-Adresse des ESPA-X Servers
Server-Port	2023	Einstellung des Server-Ports für die Kommunikation
Benutzer	User	Eingabefeld für den Login-Name
Passwort	Password	Eingabefeld für das Login-Passwort
Client-Name	ClientX	Eingabefeld für den Name des Client.
Heaertbeat-Intervall [s]	30	Intervall in Sekunden, zum Abfragen, ob der Server noch erreichbar ist.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus

6.13.16 SNMP

Das **Simple Network Management Protocol** (**SNMP**; deutsch Einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll) ist ein Netzwerkprotokoll, das von der IETF entwickelt wurde, um Netzwerkelemente (z. B. Router, Server, Switches, Drucker, Computer usw.) von einer zentralen Station aus überwachen und steuern zu können. Das Protokoll regelt dabei die Kommunikation zwischen den überwachten Geräten und der Überwachungsstation. SNMP beschreibt den Aufbau der Datenpakete, die gesendet werden können, und den Kommunikationsablauf. Es wurde dabei so ausgelegt, dass jedes netzwerkfähige Gerät mit in die Überwachung aufgenommen werden kann. Zu den Aufgaben des Netzwerkmanagements, die mit SNMP möglich sind, zählen:

- Überwachung von Netzwerkkomponenten,
- Fernsteuerung und Fernkonfiguration von Netzwerkkomponenten,
- Fehlererkennung und Fehlerbenachrichtigung.

Durch seine Einfachheit, Modularität und Vielseitigkeit hat sich SNMP zum Standard entwickelt, der sowohl von den meisten Managementprogrammen als auch von Endgeräten unterstützt wird.

© 2025 Alexander Maier GmbH

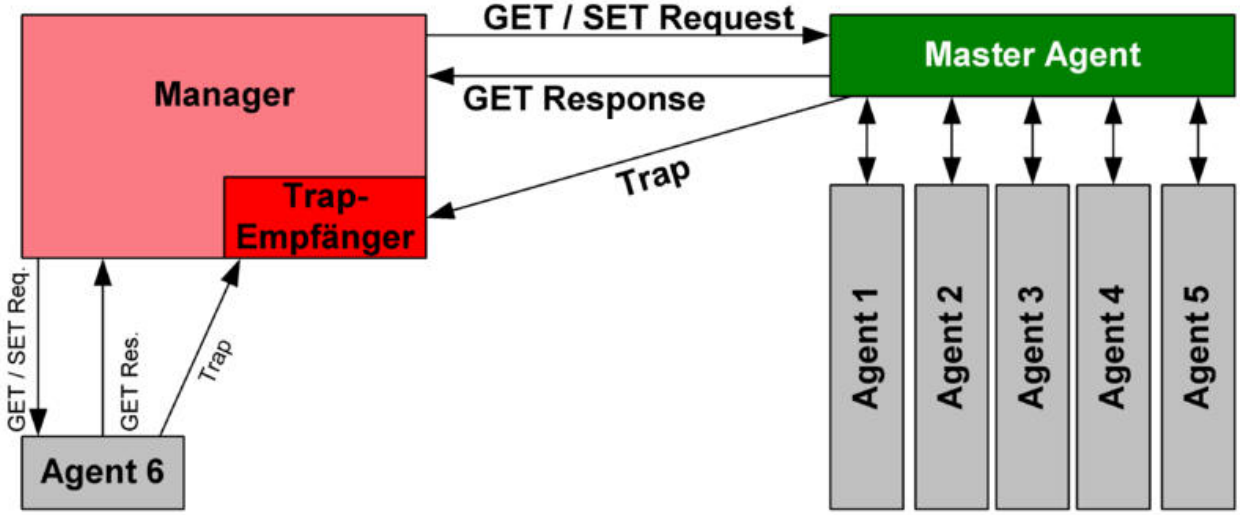
Verfügbare Treiber:

- SNMP Trap-Agent
- SNMP Trap Empfänger
- SNMP MIB-Agent
- SNMP Manager

Funktionsweise

Zur Überwachung werden sogenannte Agenten eingesetzt. Dabei handelt es sich um Programme, die direkt auf den überwachten Geräten laufen, oder um Hardware, die die gleichen Aufgaben erfüllt.[1] Diese Programme/Geräte sind in der Lage, den Zustand des Netzwerkgerätes zu erfassen und auch selbst Einstellungen vorzunehmen oder Aktionen auszulösen. Mit Hilfe von SNMP ist es möglich, dass die zentrale Managementstation mit den Agenten über ein Netzwerk kommunizieren kann. Dazu gibt es sechs verschiedene Datenpakete, die gesendet werden können:

Wie SNMP funktioniert.



GET
zum Anfordern eines Management-Datensatzes

GETNEXT
um den nachfolgenden Datensatz abzurufen (um Tabellen zu durchlaufen)

GETBULK
um mehrere Datensätze auf einmal abzurufen, wie z. B. mehrere Reihen einer Tabelle (verfügbar ab SNMPv2)

SET
um einen oder mehrere Datensätze eines Netzelementes zu verändern. Manchmal verlangt ein Netzelement die gleichzeitige Änderung mehrerer Datensätze, um die Konsistenz zu überprüfen. Beispielsweise erfordert die Konfiguration einer IP-Adresse die gleichzeitige Angabe der Netzwerkmaske.
RESPONSE
Antwort auf eines der vorherigen Pakete.

© 2025 Alexander Maier GmbH

TRAP

unaufgeforderte Nachricht von einem Agenten an den Manager, dass ein Ereignis eingetreten ist. Programme wie Wireshark, die zum Dekodieren von Protokollen wie SNMP benutzt werden, nennen dieses Datenpaket auch REPORT. Ein TRAP kann nämlich auch geschickt werden, wenn die in einem SET-Paket beschriebene(n) Datensatzänderung(en) nicht durchgeführt werden konnte(n), und nicht nur, um eine Fehlfunktion (z. B. einen Defekt eines Moduls eines Netzelements) zu melden.

Die drei GET-Pakete (GET, GETNEXT, GETBULK) können vom Manager zu einem Agenten gesendet werden, um Daten über die jeweilige Station anzufordern. Dieser antwortet mit einem RESPONSE-Paket, das entweder die angeforderten Daten enthält oder eine Fehlermeldung. Mit dem SET-Paket kann ein Manager Werte beim Agenten verändern. Damit ist es möglich, Einstellungen vorzunehmen oder Aktionen auszulösen. Der Agent bestätigt die Übernahme der Werte ebenfalls mit einem RESPONSE-Paket. Wenn der Agent bei der Überwachung des Systems einen Fehler erkennt, kann er diesen mit Hilfe eines TRAP-Paketes unaufgefordert an die Management-Station melden. Diese Pakete werden nicht vom Manager bestätigt. Der Agent kann daher nicht feststellen, ob das gesendete TRAP-Paket beim Manager angekommen ist.

Damit die Netzwerkbelastung gering bleibt, wird zum Versenden der Nachrichten das verbindungslose UDP verwendet. Der Agent empfängt dabei die Anfragen (Requests) auf dem Port 161, während für den Manager der Port 162 zum Empfangen der TRAP-Meldungen vorgeschrieben ist.

Quelle: Wikipedia

6.13.16.1 SNMP Trap-Agent

Mittels dieser Komponente können asynchrone SNMP Traps an SNMP-Trap-Empfänger gesendet werden.

Fest eingebaut ist eine Trap mit folgenden Informationen:

- EisBärversion (0)
- Solution (1)
- Projekt (2)

Die Object-ID der Trap lautet 1.3.6.1.4.1.44301.1. Die 3 Variablen haben ebenfalls eine Object-ID. Hierbei lautet die Basis-Objekt-ID (Enterprise OID) 1.3.6.1.4.1.44301 (reserviert für Alexander Maier GmbH). Daran angehängt ist eine 1 (für die EisBär-Informationen) und die Nummer, die jeweils hinter den einzelnen Informationen angegeben ist. Als Trapnummer wird fest die 1 verwendet (nur relevant für V1 Traps).
z.B. 1.3.6.1.4.1.44301.1.2 -> Projektname
Darüber hinaus kann der Projektierende weitere Traps definieren (mit frei wählbaren Object-IDs)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Dynamisch	Ordner	Hier sind für jede definierte Trap die zugehörigen Wert-Eingänge angelegt. Wird ein Wert über eines dieser SPs an die Komponente gesendet, so wird eine entsprechende Trap mit dem empfangenen Wert als Inhalt generiert und an den definierten Trap-Empfänger gesendet.

Eigenschaften

Über die Eigenschaften kann die Komponente konfiguriert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name		Funktion
Enterprise OID	1.3.6.1.4.1.44301	Hier kann die Enterprise-Object ID eingegeben werden. Diese wird für alle Traps verwendet, wenn Trap-Version 1 eingestellt ist.
Kanäle	0	Hier können benutzerdefinierte Traps erstellt werden. Die Angabe der Trap-Nummer ist hierbei nur relevant, wenn SNMP in Version 1 eingestellt ist. Weiterhin kann die Trap-spezifische Objekt-ID und der Datentyp des Trap-Wertes definiert werden. Es sind die Typen: Bool, Double, Int32, UInt32 und String verfügbar.
Heartbeat Intervall [s]	60	Hier kann das Intervall definiert werden, in dem die Standard-Trap (Version, Solution, Projekt) gesendet wird.
Lokale IP		Hier wird die IP-Adresse des zu verwendenden lokalen Netzwerkinterfaces eingetragen.
Agent Port	161	Hier wird der zu verwendende lokale Port eingetragen, der von der Agent-Komponente verwendet werden soll.
Manager IP		Hier wird die IP-Adresse des Rechners angegeben, an den die Traps gesendet werden sollen. Die IP-Adresse muss unbedingt angegeben werden.
Manager Port	162	Hier wird der Port angegeben, der mit dem entfernten SNMP Trap-Empfängers verknüpft ist.
SNMP Trap Version	one	Öffnet den Editor zum Einstellen der Trap-Version. Wird V3 verwendet, können die Authentifizierungs- und Verschlüsselungspasswörter sowie die zugehörigen Protokolle angegeben werden.
V2 Module Identität		Öffnet den Editor zum Einstellen der Agent-Identität (nur relevant für Trap-Version 2 oder 3)
Trap Community	public	
Alte Implementierung		Zur Verwendung einer älteren Kommunikationsart kann diese Eigenschaft gesetzt werden.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Datenpunktfenster
Im Datenpunktfenster werden alle Datenpunkte sowie die zugehörige Objekt-ID und die Trap-Nummer angezeigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

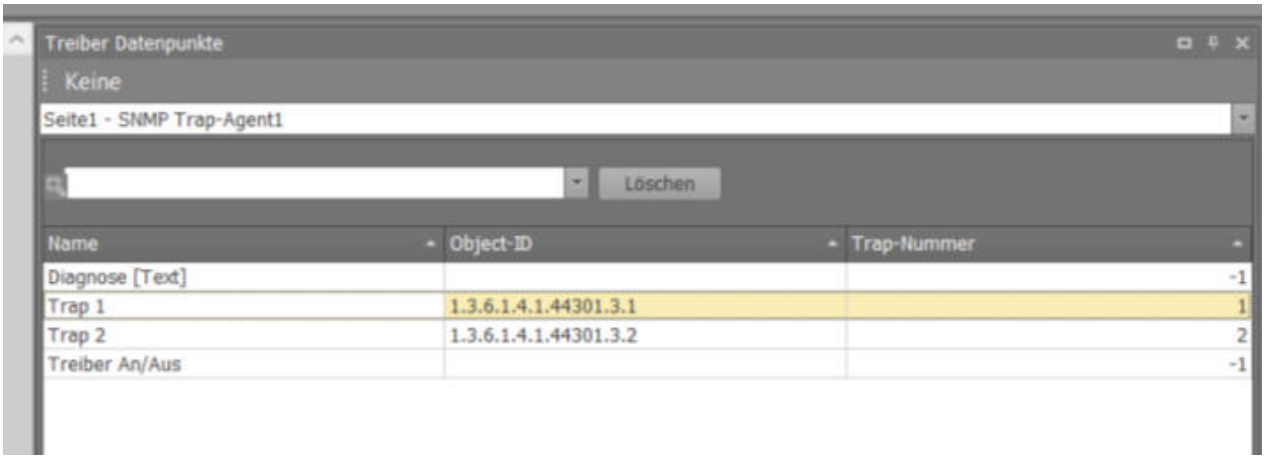


Abbildung : Datenpunktfenster

6.13.16.2 SNMP Trap Empfänger

Allgemein

Mittels dieser Komponente können asynchrone SNMP Traps empfangen und die zugehörigen Werte ausgegeben werden. Die Traps können einzeln definiert werden. Die Traps werden hierbei „Geräteklassen“ zugeordnet, wobei für jede Klasse definiert werden kann, welche Trap-Version und ggf Credentials zu verwenden sind.
Da es von einer Geräteklasse (z.B. eine APC USV) mehrere Geräte im Netzwerk geben kann, die alle die gleiche Trap triggern können - wird für jede Trap neben dem eigentlichen SP-Ausgang ein zusätzlicher SP-Ausgang generiert, über das die Quelle der Trap (IP Adresse) ausgegeben wird.

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Alle Trap Meldungen	Ausgang	Hier werden alle empfangenen Traps ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Datenpunkte der angelegten Kanäle
- Kanal001	Ausgang	Hier sind für jede definierte Trap die zugehörigen Wert-Eingänge angelegt. Wird ein Wert über eines dieser SPs an die Komponente gesendet, so wird eine entsprechende Trap mit dem empfangenen Wert als Inhalt generiert und an den definierten Trap-Empfänger gesendet.
- Kanal001 Quelle		Die IP-Adresse des Senders wird hier ausgegeben.

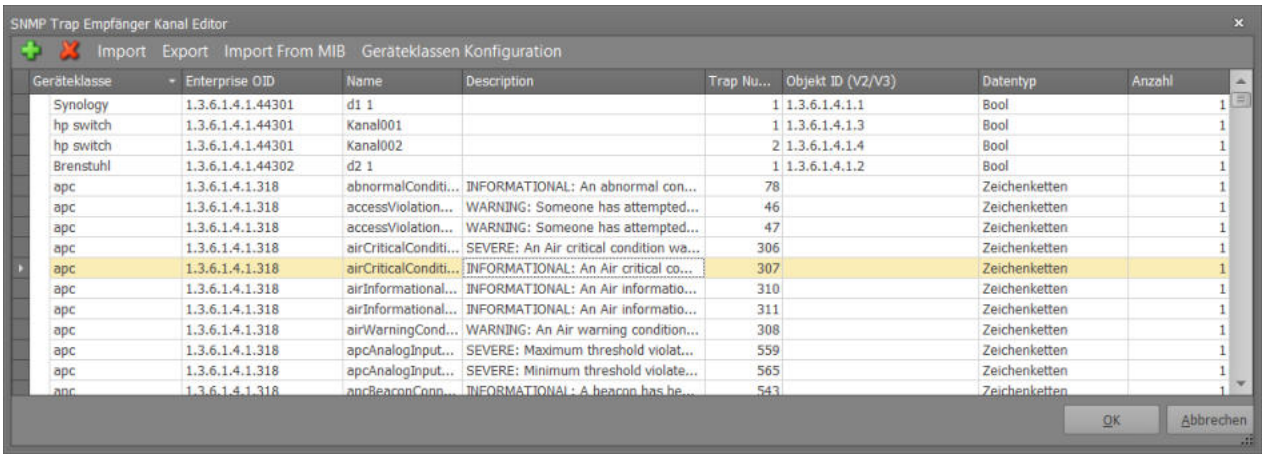
© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften

Über die Eigenschaften kann die Komponente konfiguriert werden.

Name		Funktion
Kanäle	0	Hier können die Traps definiert werden, die empfangen und ausgegeben werden sollen.
Security Engine ID		Für v3-Traps wird eine wählbare Engine-ID für die Verschlüsselung verwendet. Diese muss global eingestellt werden – es ist ggf. darauf zu Achten, dass die Trap-Sender entsprechend angepasst werden.
Lokale IP		Hier wird die IP-Adresse des zu verwendenden lokalen Netzwerkinterfaces eingetragen.
Lokaler Port	162	Hier wird der zu verwendende lokale Port eingetragen, der von der Agent-Komponente verwendet werden soll.
Alte Implementierung		Zur Verwendung einer älteren Kommunikationsart kann diese Eigenschaft gesetzt werden.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Kanäle



Geräteklasse	Enterprise OID	Name	Description	Trap Nu...	Objekt ID (V2/V3)	Datentyp	Anzahl
Synology	1.3.6.1.4.1.44301	d1 1		1	1.3.6.1.4.1.1	Bool	1
hp switch	1.3.6.1.4.1.44301	Kanal001		1	1.3.6.1.4.1.3	Bool	1
hp switch	1.3.6.1.4.1.44301	Kanal002		2	1.3.6.1.4.1.4	Bool	1
Brenstuhl	1.3.6.1.4.1.44302	d2 1		1	1.3.6.1.4.1.2	Bool	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	abnormalConditi...	INFORMATIONAL: An abnormal con...	78		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	accessViolation...	WARNING: Someone has attempted...	46		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	accessViolation...	WARNING: Someone has attempted...	47		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	airCriticalConditi...	SEVERE: An Air critical condition wa...	306		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	airCriticalConditi...	INFORMATIONAL: An Air critical co...	307		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	airInformational...	INFORMATIONAL: An Air informatio...	310		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	airInformational...	INFORMATIONAL: An Air informatio...	311		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	airWarningCond...	WARNING: An Air warning condition...	308		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	apcAnalogInput...	SEVERE: Maximum threshold violat...	559		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	apcAnalogInput...	SEVERE: Minimum threshold violate...	565		Zeichenketten	1
apc	1.3.6.1.4.1.318	apcBeaconConn...	INFORMATIONAL: A beacon has be...	543		Zeichenketten	1

Abbildung : Eigenschaften – Traps

Hier können die Traps definiert werden, die empfangen und ausgegeben werden sollen. Wichtig ist zunächst die Angabe einer Geräteklasse (kann frei benannt werden). Die Zuordnung einer zu dieser Geräteklasse gehörigen Enterprise OID geschieht über die „Geräteklassen Konfiguration“ – die OID wird dann ebenfalls hier angezeigt.
Neben den Namen der Trap kann hier auch eine Beschreibung angegeben werden. Die Angabe der Trap-Nummer ist hierbei nur relevant, wenn für die zugehörige Geräteklasse SNMP in Version 1 eingestellt ist. Weiterhin kann die Trap-spezifische Objekt-ID (relevant für Trap-Version v2/3) und der Datentyp des Trap-Wertes definiert werden. Für Traps, die mehrere Variablen enthalten (wie z.B. die in der TrapAgent fest integrierte EisBär-Info Trap) kann angegeben werden, wie viele Variablen vorhanden sind. Es werden dann entsprechend viele SPs angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Werden Traps über einen MIB Import („Import MIB“) definiert, so werden die Namen, Beschreibung und Trap-Nummer/OID ggf automatisch eingetragen.

In dem Dialog zur Konfiguration der Geräteklassen können die Klassen in einer Liste ausgewählt werden und bei Bedarf mittels „Edit“ bearbeitet werden. Hier kann die SNMP-Version und zugehörige Angaben eingestellt und auch die Geräteklasse umbenannt werden.
Die Änderungen müssen explizit mittels „Save“ gespeichert werden, bevor der Dialog verlassen wird.

6.13.16.3 SNMP MIB-Agent

Mittels dieser Komponente können Datenpunkte zur Verfügung gestellt werden, die von einem SNMP Manager abgefragt werden können.

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnosis oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Datenpunkte der angelegten Kanäle. Hier sind für jeden definierten Datenpunkt (NICHT Container!) die zugehörigen Wert-Eingänge angelegt. Wird ein Wert über die SPs an die Komponente gesendet, so wird die Interne Datenstruktur aktualisiert. Der Manager muss diesen aber explizit anfragen, um die neuen Werte zu erhalten. Für wichtige Nachrichten sollte die SNMP-Trap-Agent Komponente verwendet werden, da hier Nachrichte asynchron an den Manager gesendet werden können.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften
Über die Eigenschaften kann die Komponente konfiguriert werden.

Name		Funktion
Kanäle	0	Hier wird die Hierarchie der Datenpunkte festgelegt. Die Object-ID des Wurzelknotens kann frei definiert werden. Die Objekt-IDs der Unterpunkte wird von den jeweiligem Elternknoten und der einstellbaren Sub-ID abgeleitet. Daneben wird auch der Typ des Objektes hier angegeben (Nur der Datentyp „Container“ erlaubt Unterstrukturen). Um einen Manager die definierten Datenobjekte bekannt zu machen können diese in ein MIB File exportiert werden.
Lokale IP		Hier wird die IP-Adresse des zu verwendenden lokalen Netzwerkinterfaces eingetragen.
Agent Port	161	Hier wird der zu verwendende lokale Port eingetragen, der von der Komponente verwendet werden soll.
SNMP Version	one	Öffnet den Editor zum Einstellen der SNMP-Version. Wird V3 verwendet, können die Authentifizierungs- und Verschlüsselungspasswörter sowie die zugehörigen Protokolle angegeben werden.
V2 Module Identität		Öffnet den Editor zum Einstellen der Agent-Identität. (Nur relevant für Trap-Version 2 oder 3)
.0 zur OID hinzufügen		Je nach Gegenstelle wird eine angefügte 0 benötigt.
Verwenden von ',' als Dezimaltrenner		Ist diese Option gesetzt, werden die Zahlenwerte mit einem Komma getrennt. Ansonsten mit Punkt.
Alte Implementierung		Zur Verwendung einer älteren Kommunikationsart kann diese Eigenschaft gesetzt werden.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

6.13.16.4 SNMP Manager [x200]

Der SNMP-Manager ermöglicht die Abfrage beliebig vieler Datenpunkte eines SNMP-Agents - dies können sowohl Router, Switches und Firewalls als auch, Server, IP-Kameras, NAS-Systeme, Drucker und Computer sein.
Über den Kanaleditor des SNMP-Managers wird die benötigte Management Information Base (MIB) meist mit der Standard-MIB, sowie zusätzlichen Erweiterungen und herstellerspezifischen Objekten des Agents zusammengestellt - eine Datenbasis des Netzwerkelements.

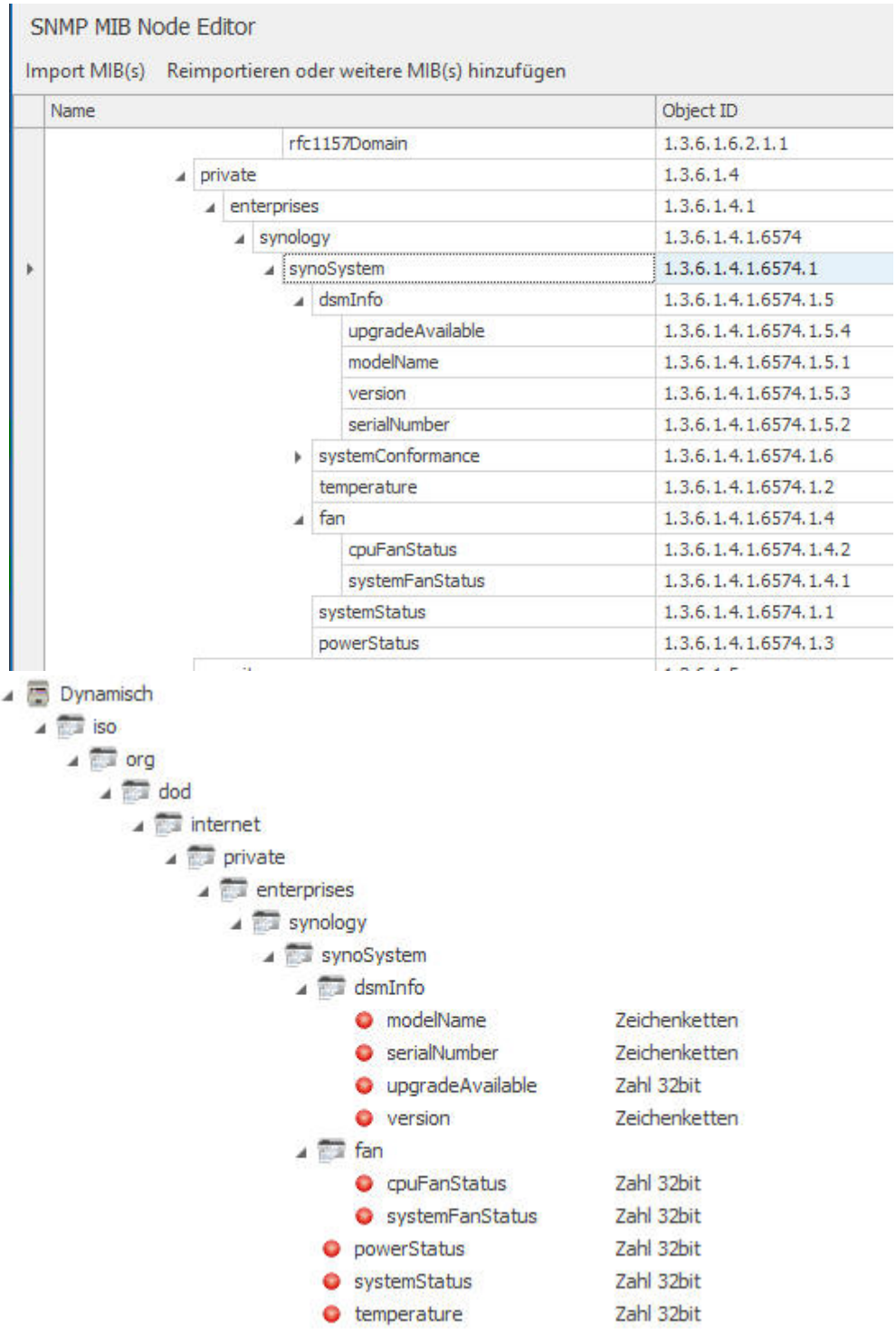
Hinweis: Bei Verwendung dieser Komponente werden je SNMP-Manager 200 Komponenten berechnet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Aktualisieren	Eingang	Hier kann eine manuelle Abfrage initiiert werden.
Aktualisierung wird durchgeführt	Ausgang	Statusausgabe, ob die Aktualisierung gerade aktiv/inaktiv ist
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose- oder Debug-Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Schaltet die erweiterte Diagnose ein oder aus.
Letzte Update-Zeit [s]	Ausgang	Dauer in Sekunden der letzten Aktualisierung.
Nächste Aktualisierung [s]	Ausgang	Zeit in Sekunden bis zur nächsten Abfrage in Form eines Countdowns .
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten bzw. Statusausgabe, ob Treiber an- oder ausgeschalten ist.
Verbindungsstatus	Ausgang	Statusausgabe des Verbindungsstatus. Allerdings wird hier nicht ein Ping zum Agent abgesetzt, sondern aktiv auf erreichbare Datenpunkte geprüft.
Zyklische Aktualisierung	Bidirektional	Hier kann die zyklische Aktualisierung zur Laufzeit (de)aktiviert werden bzw. als Statusausgabe genutzt werden.
Dynamisch	*Ordner*	Beinhaltet die Datenpunkte der ausgewählten ObjectIDs (OIDs) aus dem Kanal-Editor.
- OID-Name	Ausgang	Hier sind für jeden definierten aktivierten Datenpunkt die zugehörigen Ausgänge zu finden. Hierbei ist die gesamte Hierarchie wie in der MIB und im Editor zu sehen abgebildet. Ein einfacheres Verknüpfen wird über das "Treiber Datenpunkte"-Fenster ermöglicht. Durch die Filterfunktion lassen sich hierdurch sehr schnell nach Objekten über OID-Nummer bzw. OID-Namen suchen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Eigenschaften

Über die Eigenschaften werden im Editor die grundlegenden Einstellungen hinterlegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Grundeinstellung	Funktion
Kanäle	0	Über den Kanaleditor können MIB-Files von Agents, wie auch in Abhängigkeit stehende MIB-Files importiert werden - entweder komplett neu oder auch sukzessiv durch Import von weiteren MIB-Dateien. Nach jedem erfolgreichem Import wird das OID-Verzeichnis neu aufgebaut und lässt sich auch über die jeweiligen Spalten sortieren. Die abzufragenden Object-IDs müssen in der Spalte "Abfragen" ausgewählt werden, aus denen dann dynamische Kommunikationsobjekte erzeugt werden. Die Tabelleneinträge (Anzahl der Objekte) lassen sich auf die benötigte Anzahl erhöhen bzw. verringern (z.B. Anzahl der Festplatten in einem NAS).
Agent-IP		IP-Adresse des SNMP-Agents, der über die zuvor ausgewählten Kanäle abgefragt werden soll. Die spezifischen MIB-Dateien des Agents sollten zuvor importiert worden sein.
Agent Port	161	Port des abzufragenden Agent.
SNMP Version	one	Öffnet den Editor zum Einstellen der SNMP-Version. Wird V3 verwendet, können die Authentifizierungs- und Verschlüsselungspasswörter, sowie die zugehörigen Protokolle angegeben werden.
SNMP Read-Community	public	Zugriffsrechte der genannten Community für den rein lesenden Zugriff (meist "public")
SNMP Write-Community	private	Zugriffsrechte der genannten Community für den Schreib- und Lesezugriff (meist "private")
Zyklische Aktualisierung	X	Hierüber kann eingestellt werden, ob die zyklische Abfrage der ausgewählten Objekte bei Projektstart aktiviert werden soll.
Aktualisierungspause [s]	60	Pause zwischen den Aktualisierungen in Sekunden
Sequentielle Aktualisierung	X	Definiert, ob die Objekte parallel oder sequenziell aktualisiert werden sollen.
Wiederholungsversuche	1	Wiederholungsversuche der abzufragenden Kanäle innerhalb der Tabellen
Timeout [ms]	1000	Einstellbarer Timeout für den Verbindungsaufbau zum Agent
Timeout (Tabellen] [ms]	1000	Einstellbarer Timeout für die interne Tabellenabfrage der OIDs
Nur verknüpfte Kanäle abfragen	Aktiv	Bei aktiver Auswahl werden nur verknüpfte bzw. verwendete Kommunikationsobjekte (KOs) abgefragt, ansonsten alle Objekte der Tabelle
Alte Implementierung		Zur Verwendung einer älteren Kommunikationsart kann diese Eigenschaft gesetzt werden.
Index des ersten Tabelleneintrags	1	Einstellung für den ersten Eintrag einer Tabelle. Mögliche Werte sind 0 und 1.
Treiber An/Aus	Aktiv	Startverhalten der Komponente bei Simulationsstart bzw. EisBär-Serverstart

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kanäle
Hier können MIB Files geladen werden. Mittels „Import MIB“ können eine oder mehrere MIB-Files selektiert und importiert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass alle **Abhängigkeiten** durch die Files aufgelöst sein müssen. Sollte eine Abhängigkeit durch ein weiteres MIB-File nicht erfüllt sein, wird der Importer Ihnen die entsprechend fehlende MIB-Datei benennen. Es ist auch möglich mehrere MIB-Files nacheinander zu importieren, indem der Button „Re-Importieren oder weitere MIB(s) hinzufügen“ verwendet wird.

In der Spalte „Tabelleneinträge“ kann für Tabellen angegeben werden, für wie viele Zeilen (Objektanzahl) die entsprechenden Datenpunkte angelegt werden sollen. In der Spalte „Abfragen“ können die Objekte ausgewählt werden, die zyklisch abgefragt und Kommunikationsobjekte zum Verknüpfen erstellt werden sollen.

6.13.16.5 Beispiel Honeywell MB-Secure

Mit dem SNMP Manager ist es Möglich auf Daten der Honeywell MB-Secure Alarmanlage zuzugreifen. Dazu muss die "MB-Secure Option SNMP Protokoll"-Lizenz von Honeywell freigeschaltet werden (Artikelnummer: 059832).

Auszug aus der Honeywell Produktbeschreibung:

Kurzbeschreibung
Ermöglicht die Überwachung und Steuerung der MB-Secure per SNMP (Simple Network Management Protocol). Zur Kommunikation in geschlossenen IT-Netzwerken, wenn keine Verschlüsselung benötigt wird.

Beschreibung
Die Auslieferung von Erweiterungslizenzen erfolgt durch das Lizenzierungsportal
https://mb-secure.honeywell.de
In diesem erfolgt die Verknüpfung der erworbenen Lizenzen mit Rechnerplatinen anhand deren Seriennummern. Dies erzeugt einen Lizenzschlüssel, der heruntergeladen oder per Mail versandt werden kann.
Zusätzlich wird ein Zertifikat zugestellt, welches zum Nachweis bei Retouren dient.
Nach anschließendem Einspielen des erzeugten Lizenzschlüssels (per IQ PanelControl) in die jeweilige Rechnerplatine wird die gewünschte Funktionalität aktiviert.

Leistungsmerkmale
IP-Protokoll über Ethernet
Community-Based SNMP Version 2 (SNMPv2c)
Programmierbare Filter (Bereiche, Meldergruppen)
100 frei programmierbare Ausgänge
40 Eingänge

Lieferumfang
- Lizenz durch das Online-Portal mb-secure.honeywell.de

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Zertifikat

6.13.17 Casambi

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu "Casambi" bestimmt.
Casambi basiert auf der Low Energy Bluetooth Technologie und ist zur (LED) Beleuchtungssteuerung gedacht. Für die Anbindung im EisBär ist ein Cloud-Zugang notwendig.
Für den Betrieb muss entweder ein Gateway (z.B. Holders Technology BLE-Gateway) oder die Casambi-App immer aktiv sein. Auch muss ein Projekt angelegt werden.

Erstellen einer "Site" (Projekt) über die Casambi-App

- Aktivieren Sie die Site-Funktion, indem Sie Mehr > App-Einstellungen > Site-Funktionen aktivieren wählen.
- Erstellen Sie ein Site-Konto: Mehr > Konto > Konto erstellen und geben Sie die erforderlichen Details ein
- Navigieren Sie zu Mehr > Site ändern (oder wählen Sie Sites auf der Startseite der App)
- Wählen Sie Neue Site erstellen oder drücken Sie das + in der oberen rechten Ecke

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät gibt es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten. Sind mehrere Geräte gruppiert, gibt es Datenpunkte für die Gruppensteuerung.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Status aktualisieren	Eingang	Triggereingang für die Aktualisierung.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus (REST)	Ausgang	Zeigt an, ob die REST-Verbindung besteht (true) oder nicht (false).
Verbindungsstatus (Websocket)	Ausgang	Zeigt an, ob die Websocket-Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindungseinstellungen		Eingabe der Casambi Login-Daten E-Mail Adresse und Passwort.
Kanäle	0	Hier werden alle Geräte importiert und angezeigt.
Verbindungstest-Intervall [s]	60	Einstellung für den Verbindungstest in Sekunden.
Update-Intervall [s]	600	Einstellung für die Aktualisierung in Sekunden.
Befehlspause [ms]	200	Einstellung der Pause-Zeit zwischen 2 Befehlen.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.13.18 EnOcean

Treiber zur Anbindung des Smart EnOcean Gateway (DC-GW/EO-IP) von DigitalConcepts.

Enocean bezeichnet einen vor allem in der Überwachung und Steuerung von Haus- und Gebäudetechnik genutzten herstellerübergreifenden Standard für batterielose Funksensorik.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Empfangene Telegramme	Ausgang	Ausgabe der empfangenen Telegramme in Text-Form (JSON).
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die verfügbaren Geräte angezeigt.
Sendeantwort	Ausgang	Ausgabe der Antworttelegramme beim Senden von Befehlen (JSON).
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Geräte	0	Im Kanaleditor „Geräte“ können die einzelnen Geräte aus dem Gateway importiert werden.
Verbindung	None ...	Öffnet den Editor zur Einstellung des EnOcean-Gateways (aktuell nur das Gateway von DigitalConcepts). Hier wird die IP Adresse des Gateway sowie der Port (Standardmäßig 8080) Benutzername und Passwort eingetragen. Im Gateway muss bei der Beschreibung der API ein Passwort für Admin und für User (Passwort: user) eingegeben werden, damit im EisBaer beide Bereiche abgerufen werden können. Im EisBaer selber wird nur Admin + Pw eingetragen.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

In dem Ordner "Dynamisch" wird je ein Unterordner für die einzelnen Geräte angelegt.
Unterhalb der Geräteordner befindet sich für jede Funktionsgruppe (unterschiedlich von Gerät zu Gerät, je nachdem welches „Profil“ (EEP) unterstützt wird) ein Unterordner und dort die Shared-Properties für die Funktionsgruppenspezifischen Datenpunkte. Innerhalb des Eisbären wird keine Verwaltung der zu einer EEP gehörenden Datenpunkte durchgeführt. Stattdessen werden die vom Gateway zur Verfügung gestellten Informationen (Funktionsgruppen und deren Datenpunkte) verwendet, um die SPs anzulegen.
Unterhalb von „FunktionGroup 1“ befinden sich für z.B. einen Wandschalter je 4 SPs für die 4 Buttons. buttonA0 gibt in diesem Fall den Zustand des Tasters A0 aus, wobei in diesem speziellen Fall nicht der jeweilige String („pressed“ oder „released“) ausgegeben wird, sondern bereits die boolsche Interpretation (true / false). „buttonA0 betätigt“ wird jedes mal mit true getriggert, wenn der Taster betätigt wird. Analog gilt dies für „buttonA0 losgelassen“. Jeder Datenpunkt hat zusätzlich ein SP mit dem Suffix „Wertbeschreibung“ – Hier werden ggf. die möglichen Ausgaben (die vom Gateway so geliefert werden bzw die das Gateway bei Befehlen erwartet) ausgegeben. In diesem Fall wären das die Strings „pressed“ und „released“ – aber wie bereits gesagt interpretiert der Eisbär in diesem Fall diese Strings und gibt true oder false auf dem SP „buttonA0“ aus.
Im Fall einer schaltbaren Steckdose mit Support für EEP D2-01-09 werden 7 Untergruppen für die verschiedenen „Funktiongroups“ angelegt.
In FG1 befindet sich der wichtigste Datenpunkt zum Schalten der Steckdose. In diesem Fall heißt dieser Datenpunkt „dimValue“ und kann laut dessen „Wertbeschreibung“ Werte von 0 bis 100 (als %) verarbeiten. Zum Ausschalten kann hier also eine 0 und zum Anschalten eine 100 gesendet werden.
In FG7 befinden sich 2 weitere interessante Datenpunkte zur Anzeige der verbrauchten Energie und der aktuellen Leistung. Diese Werte werden vom Gateway zyklisch gesendet. Es besteht aber auch die Möglichkeit die Werte über die FG6 explizit zu triggern. Hier befindet sich nämlich der Datenpunkt „query“. Über dessen Wertbeschreibung lässt sich erfahren, dass er folgende Werte als Eingaben unterstützt: „power“, „energy“ und „status“. Wird also an dieses SP der String „power“ gesendet, so trigert das die Meldung der aktuellen Leistung.
Über die anderen Funktiongroups lässt sich u.a. das minimale/maximale automatische Meldungsintervall für power und energy festlegen bzw. der Energiezähler zurücksetzen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Das „Holter Heizungsthermostat (EEP = A5-20-04)“ meldet über FG1 diverse Messwerte und den Status. Über FG2 lassen sich Messungen triggern, das Ventil manuel steuern und die Solltemperatur einstellen.
Hierbei ist zu beachten, dass das Gerät ggf mindest einmal einen „Valve“ Befehl erhalten haben muss, bevor z.B. ein “temperatureSetpoint“ Befehl akzeptiert wird. Bei konkreten Fragen ist die Dokumentation des Geräteherstellers zu konsultieren.

6.13.19 ZigBee LightLink

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktivieren der erweiterten Diagnose.
Sendeantwort	Ausgang	Ausgabe der Antworttelegramme beim Senden von Befehlen (JSON).
Statusausgabe	Ausgang	Ausgabe der gesendeten Telegramme in Text-Form (JSON).
Statusausgabe (formatiert)	Ausgang	Ausgabe der gesendeten Telegramme in Text-Form (JSON) und mit Zeilenumbruch.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Status der Verbindung aus.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Leuchten	0	Im Kanaleditor „Leuchten“ können die Leuchten/Lampen importiert werden.
Sensoren	0	Im Kanaleditor „Sensoren“ können die Sensoren/Schalter importiert werden. Für Fernbedienungen/Taster müssen die Anzahl der Tasten eingestellt werden.
Gruppen	0	Im Kanaleditor „Gruppen“ können die Leuchtengruppen importiert werden.
Szenen	0	Im Kanaleditor „Szenen“ können die Szenen importiert werden (sofern vom Gateway unterstützt). Diese werden in den Gruppen als Datenpunkte angezeigt.
Verbindung	deConz ...	Öffnet den Editor zur Einstellung des Zigbee-Gateways (aktuell nur deCONZ von Dresden-Elektronik). Hier wird die IP Adresse des Gateway sowie der Port (Standardmäßig 80) und ein frei wählbarer Benutzername eingetragen. Über <Get key> muss dann ein Benutzerkey abgerufen werden. Hierzu muss das Gateway vorher „entsperrt“ werden (über das Webfrontend --> Einstellungen --> Gateway --> Erweitert --> App-Verbindung für Thirdparty zulassen).
Lampen individual ansteuern bei Gruppenbefehl		Wenn aktiviert, werden die einzelnen betroffenen Lampen bei einem Gruppen-An Befehl separat angesteuert.
Helligkeit für ausgeschaltete Lampen ignorieren	X	Hiermit wird verhindert, dass Leuchtmittel angeschaltet werden, wenn sich der Wert am Eingang "Helligkeit" ändert.
Aktualisierungsintervall [s]	10	Hierüber kann das Aktualisierungsintervall für die Abfrage der Zustände eingestellt werden.
Farbwechsel-Delay [x100ms]	0	Definiert die Farbwechselzeit in Vielfachen von 100ms.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

In dem Ordner für dynamische SPs wird je ein Unterordner für die Leuchten, Gruppen, Sensoren und Scenen angelegt.
Für jede Leuchte wird ein weiterer Unterordner mit dem zugehörigen Namen angelegt. Hierunter befinden sich folgende SPs:

- Alarm: Zeigt den aktuellen Alarmzustand an
- Alarm (kein) setzen: Deaktiviert Alarm
- Alarm (lSelect) setzen: Setzt Alarmmodus lSelect
- Alarm (Select) setzen: Setzt Alarmmodus Select

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Effect Colorloop: Startet Collorloop-Effekt
- Erreichbar: Erreichbarkeitsstatus
- Farbe Blau: Eingabe des Blauwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbe Grün: Eingabe des Grünwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbe Rot: Eingabe des Rotwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbmodus: Farbmodus der Leuchte
- Farbtemperatur: momentane Farbtemperatur der Leuchte
- Farbton: Eingabe/Ausgabe des Farbtons (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Helligkeit: Ausgabe/Setzen der aktuellen Helligkeit
- Hersteller: Ausgabe des Herstellernamens
- Lampen-Typ: Ausgabe des Lampentyps
- Letzter Effekt: Ausgabe des letzten Effektmodus
- Model-Id: Ausgabe der Modelnummer
- Sättigung: Eingabe/Ausgabe der Sättigung (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Schalten: An/Ausschalten der Lampe (bzw. Ausgabe des Zustands)
- SW-Version: Ausgabe der SW-Version
- Unique-ID: Ausgabe der eindeutigen ID der Leuchte

Für jede Gruppe wird ein weiterer Unterordner mit dem zugehörigen Namen angelegt. Hierunter befinden sich folgende SPs:

- Alarm: Zeigt den aktuellen Alarmzustand an
- Alarm (kein) setzen: Deaktiviert Alarm
- Alarm (lSelect) setzen: Setzt Alarmmodus lSelect
- Alarm (Select) setzen: Setzt Alarmmodus Select
- Effect Colorloop: Startet Collorloop-Effekt
- Farbe Blau: Eingabe des Blauwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbe Grün: Eingabe des Grünwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbe Rot: Eingabe des Rotwertes (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Farbmodus: Farbmodus der Leuchte
- Farbtemperatur: momentane Farbtemperatur der Leuchte
- Farbton: Eingabe/Ausgabe des Farbtons (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Helligkeit: Ausgabe/Setzen der aktuellen Helligkeit
- Letzter Effekt: Ausgabe des letzten Effektmodus
- Leuchten: Ausgabe der zugeordneten Leuchten (sofern unterstützt)
- Name: Name der Gruppe
- Sättigung: Eingabe/Ausgabe der Sättigung (sofern Leuchte Farbe unterstützt)
- Schalten: An/Ausschalten der Lampe (bzw. Ausgabe des Zustands)

Die SPs für die Sensoren sind momentan auf reine statische Informationen beschränkt, da das Gateway keine weiteren Informationen über Betätigung von Knöpfen liefert.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.13.20 Z-Wave

Der Z-Wave Treiber ist eine unsichtbare Serverkomponente und dient zur Verbindung zum Fibaro Home-Center. Alle Z-Wave Komponenten müssen in der Bridge eingelernt und konfiguriert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Alarm deaktivieren	Eingang	Über eine Zeichenkette, die dem PIN entspricht, welcher im FibaroHomeCenter hinterlegt ist, kann der Alarm für alle Geräte deaktiviert werden.
Alarm scharfstellen	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird der Alarm für alle Geräte aktiviert
Alle aktualisieren	Eingang	Wird dieser Datenpunkt getriggert, wird der Status aller Geräte abgefragt.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Eventmeldungen	Ausgang	Hier werden die Eventmeldungen als Text ausgegeben. Zum Beispiel die Änderung der Temperatur oder Ähnliches.
Gerätezustandsmeldungen	Ausgang	Ausgabe der Gerätezustände die Angeschlossen sind
Gesendete Nachrichten	Ausgang	Ausgabe der Abfragebefehle vom FibaroHomeCenter
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt das Ergebnis des letzten Verfügbarkeitscheck an.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung	FibaroHomeCenter ...	Öffnet den Editor zur Konfiguration des Gateways. Aktuell wird das Fibaro Home-Center als Z-Wave Gateway unterstützt. Hier wird die IP-Adresse, sowie Benutzername, Passwort und Kommunikations-timeout angegeben.
Geräte	0	Öffnet den Editor zum Importieren der Geräte. Vom Z-Wave-Gateway werden die Geräte importiert und entsprechend der Hierarchie in die Liste eingetragen. Hierbei ist zu beachten, dass ein ZWave Gerät aus einem Eintrag für das Gerät selbst und darunter liegenden Komponenten besteht. Die Namen werden vollständig vom Gateway übernommen und sollten ggf. dort bereits vollständig und sinnvoll benannt werden (Bei dem Fibaro Gateway entspricht der Name defaultmäßig der Id). Neben der Geräte-Id wird auch die Anzahl der Sub-Kanäle angezeigt. Diese Information ist nur relevant für Schalter (sog. Central Scene Controller) und gibt Auskunft über die Anzahl von Buttons.
Szenen	0	Öffnet den Editor zum Importieren der Szenen. Es werden der Szenen-Name, die Szenen-Nummer sowie die der Szene zugeordnete Raum-Nummer importiert und angezeigt.
Räume	0	Öffnet den Editor zum Importieren der Räume. Es werden der Raum-Name, die Raum-Nummer sowie die dem Raum zugeordnete Sektions-Nummer importiert und angezeigt.
Sektionen	0	Öffnet den Editor zum Importieren der Sektionen. Es werden der Sektions-Name und die Sektions-Nummer importiert und angezeigt.
Aktualisierungsintervall [s]	10	Hier kann das Intervall eingestellt werden, indem der Status aller Geräte explizit abgefragt wird (zusätzlich zum unabhängig laufendem Event-Check).
Eventabfrageintervall [s]	2	Hier kann das Intervall eingestellt werden, indem der
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

© 2025 Alexander Maier GmbH

In dem Ordner für dynamische SPs sind Unterordner für allgemeine Gatewayinformationen (Info und Netzwerk) zu finden. Innerhalb des Ordners „Bereiche“ sind Unterordner für benannten Bereiche und darunter ggf für die benannten Räume angelegt. In der Geräte-Ansicht gibt es auch Ordner "Property", die alle Datenpunkte des Gerätes beinhalten.

Abbildung : Datenpunkte – Dynamisch

Alle, vom Fibaro übermittelten Daten, werden im Unterordner "Properties" für jedes Gerät ausgegeben

Im Ordner „Szenen“ finden sich jeweils weitere Ordner für die definierten Szenen und darunter je zwei Eingänge zum aufrufen und beenden von Szenen, sowie einem Ausgang, der jedes mal getriggert wird, wenn die Szene aufgerufen wird.

Abbildung : Datenpunkte – Szenen

Unterhalb des Ordners „Geräte„ findet sich pro Gerät ein weiterer Ordner. Je nach Gerätetyp gibt es hierunter verschiedene SPs.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Abbildung : Datenpunkte – Geräte

Falls das Gerät aus weiteren Komponenten besteht (Normalfall), sind diese in entsprechenden Unterordnern zu finden, die entsprechend der Benamung der Komponenten benannt sind. Bei den Geräten und Komponenten ist am Ende des Namens die jeweilige ID in Klammern angegeben.

Unterhalb der Komponenten-Ordner werden wiederum Typ-Spezifische SPs angelegt. Diese sind immer Ausgänge und stellen Informationen bereit. In den „Aktion“ Ordnern unterhalb der Geräte- und Komponentenordner lassen sich typspezifische Aktionen triggern. Die hier verfügbaren Aktionen werden vom Gateway übermittelt.

Hinweis: Es ist teilweise von dem konkreten Gerät abhängig, ob die SPs Werte liefern. So ist es z.B. abhängig vom Gerät, ob der aktuelle Batteriezustand über das gerätespezifische SP oder über das entsprechende SP einer seiner Unterkomponenten übertragen wird.

Hinweis: Manche der Aktionen benötigen mehrere Parameter. Dies ist dadurch realisiert, dass es mehrere SPs des entsprechenden Namens gibt (mit einer Nummer am Ende). Hier ist es so implementiert, dass die SPs der Reihe nach beschrieben werden müssen. Der Befehl wird getriggert, wenn der letzte Parameter beschrieben wird. Die genaue Bedeutung der jeweiligen Parameter ist sehr gerätespezifisch und im konkreten Fall zu recherchieren.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Im Falle von Schaltern werden mehrere Unterordner für die einzelnen Buttons angelegt. In jedem Unterordner gibt es SPs für „gedrückt“, „gehalten“ und „losgelassen“. Es ist vom jeweiligen Gerät abhängig, welcher der SPs bei einem bestimmten Knopf getriggert wird. So werden bei einem Hersteller die SPs in den Ordnern Key1, Key3, Key5 und Key7, bei einem anderen Hersteller ist die Zuordnung wiederum ganz anders. Das muss hier im konkreten Fall einzeln untersucht und entsprechend verknüpft werden.

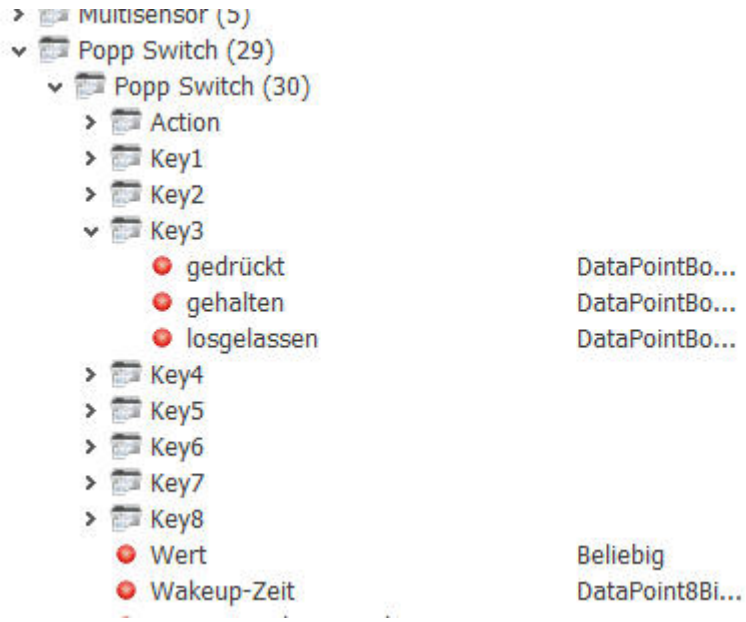


Abbildung : Shared Properties – Multischalter

6.13.21 HomeMatic

Der HomeMatic Treiber ist eine unsichtbare Serverkomponente. Alle HomeMatic Komponenten müssen in der CCU eingelernt und konfiguriert werden.
Voraussetzung für die Verbindung ist die Installation der XML-API in der CCU. Siehe hierzu auch die Homematic-Homepage. Zum Test der Installation , kann über `http://<IP-DER-CCU>/config/xmlapi/devicelist.cgi` der Abruf getestet werden. In den Systemeinstellungen der Homatic CCU unter *Firewall konfigurieren* muss die Richtlinie *Homatic XML-RPC API* auf **Vollzugriff** gestellt werden.

HomeMatic XML-API V2:
Bei der Version 2 wird zusätzlich zur IP der CCU ein Token benötigt. Dieser steht bei dem Web UI Aufruf in der URL:

Diese SID in den Eigenschaften der Komponente eintragen und ggf (EMPFOHLEN!!!) einen neuen Token generieren lassen. Damit erhält der EisBaer einen eigenen registrierten Token für das System.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktualisieren	Eingang	Durch ein beliebiges Signal kann eine Aktualisierung der Treiberdatenpunkte ausgelöst werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner Befinden sich die importierten Geräte und deren Anschlüsse.
Systemmeldungen	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die Datenpunkte für alle Meldungen und die letzte Meldung. Der Datenpunkt Löschen, entfernt alle Meldungen.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Update läuft	Ausgang	Wird ein Update ausgeführt, wird an diesem Datenpunkt ein true ausgegeben.
Update-Dauer [ms]	Ausgang	Ausgabe der letzten Updatedauer in Millisekunden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Boolische Ausgabe vom Verbindungsstatus.

Dynamische Datenpunkte
Für jedes importierte Gerät werden Unterordner mit dem Gerätenamen und deren Datenpunkte angelegt. Systembedingt gibt es (je nach Gerät) mehrere Unterordner pro Gerät:
Ordner 0: beinhaltet gerätespezifische Datenpunkte
Ordner 1: Status-Ausgänge
Ordner 2: Eingänge zum Beschalten/Einstellen
Ordner 3 - x: Spezielle Funktionen wie Grenzwert, Sperrfunktion, etc.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung	...	Einstellung der CCU Verbindung (IP-Adresse) und Port (80). Bei verwendung der Version 2 muss zusätzlich noch der SID Token eingefügt werden.
Geräte	0	Hier können die eingelernten Geräte importiert werden.
Programme	0	Wenn selbst angelegte Programme (Szenen) vorhanden sind, können diese hier importiert werden.
Systemvariablen	0	Wenn selbst angelegte System variablen vorhanden sind, können diese hier importiert werden.
Abfrage zyklisch - Pause (Systemvariablen) [s]	1	Einstellung für die Pause zwischen den Aktualisierungen.
Abfrage zyklisch - Pause (Zustände) [s]	10	Einstellung für die Verzögerung zwischen Aktualisierungen für die Systemzustände. (Das kann einige Sekunden dauern)
Abfrage zyklisch - Pause (zusätzliche Daten) [s]	10	Einstellung für die Verzögerung zwischen Updates für zusätzliche Daten wie Systembenachrichtigung, RSSI und Programmstatus.
Masterwerte lesen		Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie alle Masterwerte lesen möchten. Ist dies markiert, können Sie die Masterwerte über "Geräte importieren" importieren (kann einige Sekunden dauern).
Abfrage zyklisch - Pause (Masterwerte) [s]	10	Einstellung für die Verzögerung zwischen Aktualisierungen der Masterwerte. (Siehe auch die Einstellung unter "Geräte")
Masterwerte gemeinsam lesen		Aktivieren Sie diese Option, um alle Geräte in einer einzelnen Anforderung zu aktualisieren. Wenn die Anforderung fehlschlägt, deaktivieren Sie diese Option. (Siehe auch die Einstellung unter "Geräte")
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.13.22 HomeConnect

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu "HomeConnect-Geräten" bestimmt um smarte Haushaltsgeräte steuern zu können.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose - gesendete Requests [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	*Ordner*	*Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät gibt es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten.*
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Eventstream Status	Ausgang	Anzeige, ob ein Stream aktiv ist oder nicht.
Anfrageraten	*Ordner*	*In diesem Ordner befinden sich die Datenpunkte für die Anzahl der Requests pro angegebener Zeit.*
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
Treiberstatus	Ausgang	Zeigt an, ob der Treiber An (true) oder Aus (false) ist.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden alle Geräte importiert und angezeigt.
Alive-Events mitzählen		Aktivieren, um die Events in einer Statistik mit zu zählen (Datenpunkt im Dynamisch-Ordner)
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente bei Serverstart.

Hinweis: Der Verbindungsaufbau zum Server kann bis zu 1 min dauern!

6.13.23 digitalSTROM

Der digitalSTROM Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit digitalSTROM Installationen anzusteuern. Der Treiber nimmt dabei Verbindung mit dem digitalSTROM-Server auf. Dieser dient als Datenpunktlieferant und Schnittstelle zum System.

Die verfügbaren Zonen, Gruppen und Geräte werden eingelesen. Die Inbetriebnahme des Systems muss vorher über die Software des Herstellers erfolgen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Bidirektional	Die Ausgabe der Diagnose kann mit einem An-Wert erweitert werden.
Eventausgaben	Ausgang	Hier wird die Antwort auf einen gesendeten Befehl ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen.
Geräte-Werte aktualisieren (Busabfrage, langsam)	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Aktualisierung der Werte von den Geräten gestartet.
Meter aktualisieren (Busabfrage, langsam)	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Aktualisierung der Verbräuche gestartet.
Meter Aktualisierungsintervall (Busabfrage, langsam)	Bidirektional	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Meter-Werte (selektiert im Kanaleditor) aus dem Gerät ausgelesen (0 = deaktiviert). Da dies über den Bus geschieht, dauern die einzelnen Abfragen sehr lange. Diese Option soll nur benutzt werden, wenn das Auslesen aus dem Server nicht ausreicht.
Sensor Aktualisierungsintervall (Busabfrage, langsam)	Bidirektional	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Sensor-Werte (selektiert im Kanaleditor) aus dem Gerät ausgelesen (0 = deaktiviert). Da dies über den Bus geschieht, dauern die einzelnen Abfragen sehr lange. Diese Option soll nur benutzt werden, wenn das Auslesen aus dem Server nicht ausreicht.
Sensoren aktualisieren (Busabfrage, langsam)	Eingang	Trigger, um die aktuellen Werte der Geräte über den Bus auszulesen (0 = deaktiviert).
Sensoren/Meter aktualisieren (Busabfrage, langsam)	Eingang	Trigger, um die aktuellen Werte der Geräte über den Bus auszulesen (0 = deaktiviert).
Sensoren/Meter aktualisieren (Server)	Eingang	Trigger, um die aktuellen Werte der Geräte aus dem Server auszulesen (0 = deaktiviert).
Sensoren/Meter Aktualisierungsintervall (Serverabfrage) [s]	Bidirektional	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Verbrauchs-Werte der Geräte aus dem Server ausgelesen (0 = deaktiviert).
Szenennamen aktualisieren	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Aktualisierung der Szenennamen gestartet.
Szenenwerte aktualisieren (Busabfrage, langsam)	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird die Aktualisierung der Szenenwerte gestartet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Szenenwerte löschen	Eingang	Löscht alle intern gespeicherten Szenenwerte. Der EisBaer speichert für jede aufgerufene Szene die Werte der Geräte, um die Buslast zu verringern. Bei Änderungen der Szenen muss entweder die Szene explizit0 abgefragt werden, oder die Szene muss gelöscht werden, damit diese neu gespeichert werden kann.
Szenenwerte zyklisch aktualisieren	Bidirektional	Aktivieren, um täglich zur eingestellten Uhrzeit die Szenenwerte zu aktualisieren.
Szenenwerte zyklisch aktualisieren - Uhrzeit (Stunde)	Bidirektional	Einstellung der Uhrzeit (0-23) für die Aktualisierung der Szenenwerte
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Unbekannte Szenenwerte auslesen (Busabfrage, langsam)	Bidirektional	Aktivieren, um beim Empfang von aufgerufenen Szenen die zugehörigen Werte auszulesen, falls diese nicht bereits bekannt sind.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird ein Ein-Signal ausgegeben.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die Zonen/Gruppen angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt.
Apartment	Ordner	Dieser Order beinhaltet alle Szenen, die in der digitalSTROM Oberfläche konfiguriert werden können. In den Unterordnern "Szene aufrufen", "Szene speichern" und "Szene Status" sind die Szenen einzeln aufgezählt, die in der digitalSTROM Oberfläche konfiguriert werden können. Der Szenen-Name in Klammer entspricht dem Namen, der von digitalSTROM vorgegeben ist.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die importierten Leuchten aufgelistet. Diese erscheinen dann als Unterordner im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Benutzerdefinierte Aktionen	0	In diesem Fenster können die benutzerdefinierten Aktionen importiert werden.
Benutzerdefinierte Zustände	0	In diesem Fenster können die benutzerdefinierten Zustände importiert werden.
Systemzustände	0	In diesem Fenster können Systemzustände angelegt werden. Hier rüber können Befehle als Text direkt an den digitalSTROM Server gesendet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

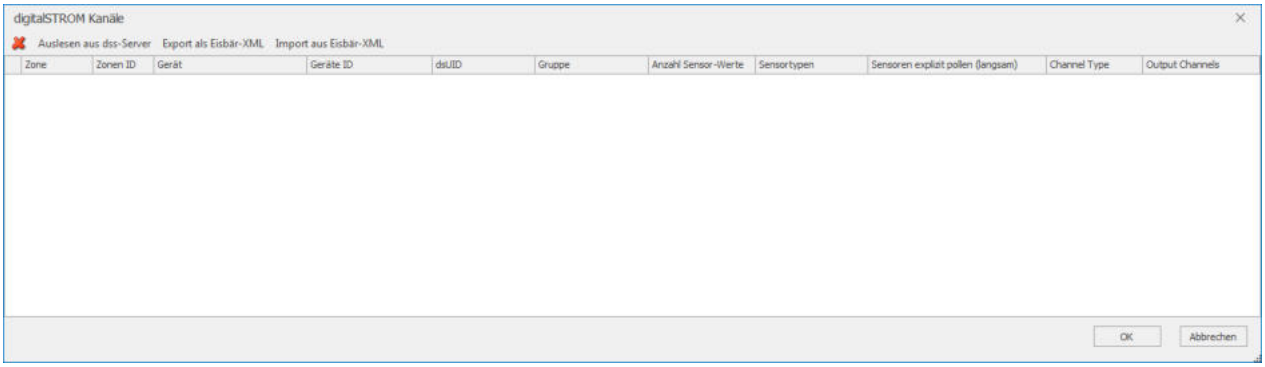
Name	Standard	Funktion
Server [IP]		Stellen Sie hier die IP-Adresse des Servers ein. Bei Verwendung des Geräte-Namens ist zu beachten, dass dieser keine Leerstellen enthalten darf.
Port [Nr.]	8080	Stellen Sie hier den Kommunikations-Port des Servers ein. Default ist "8080".
Anmeldename	dssadmin	Benutzername zum Zugriff auf den Server. Default des Servers "dssadmin".
Passwort	*********	Passwort des Benutzers für den Zugriff auf den Server.
Alle Zertifikate akzeptieren		Bei älteren Servern ist die Verbindungssicherheit noch nicht gegeben. In dem Fall müssen alle Arten von Zertifikaten erlaubt werden, um einen Zugriff auf das Gerät zu erhalten.
Timeout [ms]	15000	Erfolgt keine Rückantwort des Servers, wird nach dieser Zeit die Kommunikation abgebrochen.
Gerätewerte bei Start auslesen (Busabfrage, langsam)		Wird das Projekt gestartet, werden alle Werte des Gerätes ausgelesen. Dieser Vorgang ist zeitintensiv.
Sensor Aktualisierungsintervall (Busabfrage, langsam) [min]	0	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Sensor-Werte (selektiert im Kanaleditor) aus dem Gerät ausgelesen (0 = deaktiviert). Da dies über den Bus geschieht, dauern die einzelnen Abfragen sehr lange. Diese Option soll nur benutzt werden, wenn das Auslesen aus dem Server nicht ausreicht.
Meter Aktualisierungsintervall (Busabfrage, langsam) [min]	0	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Meter-Werte (selektiert im Kanaleditor) aus dem Gerät ausgelesen (0 = deaktiviert). Da dies über den Bus geschieht, dauern die einzelnen Abfragen sehr lange. Diese Option soll nur benutzt werden, wenn das Auslesen aus dem Server nicht ausreicht.
Sensor/Meter Aktualisierungsintervall (Serverabfrage) [s]	30	Im eingestellten Zeitintervall werden die aktuellen Verbrauchs-Werte der Geräte aus dem Server ausgelesen (0 = deaktiviert).
Unbekannte Szenenwerte auslesen (Busabfrage, langsam)		Aktivieren, um beim Empfang von aufgerufenen Szenen die zugehörigen Werte auszulesen, falls sie nicht bereits bekannt sind.
Szenenwerte zyklisch aktualisieren		Aktivieren, um täglich zur eingestellten Uhrzeit die Szenenwerte zu aktualisieren.
Szenenwerte zyklisch aktualisieren - Uhrzeit (Stunde)	2	Einstellung der Uhrzeit (0-23) für die Aktualisierung der Szenenwerte
Sensorwerte konvertieren	ausgewählt	Die Rohdaten vom Sensor werden automatisch konvertiert. Für die Umrechnung siehe unten die Konvertierungsliste.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Szenenstatus nur bei "Undo" zurücksetzen		Wenn aktiv, werden die einzelnen Szenen-Datenpunkte nur dann zurückgesetzt, wenn sie via "UndoScene" zurückgenommen werden ("*False*" auf den entsprechenden Szenen-Eingang). Andernfalls werden sie zurückgesetzt, wenn eine andere Szene aufgerufen wird.
Szenen Aufruf reflektieren		Wenn aktiv, wird der Status auf dem bidirektionalen Szenen-Datenpunkt ausgegeben.
Datenpunkte für Einzelszenen erstellen		Mit dieser Option werden zusätzlich zu den allgemeinen Szenen-Datenpunkte auch die einzelnen Szenen angelegt.
Gerätespezifische Datenpunkte für Einzelszenen erstellen		Mit dieser Option werden zusätzlich zu den allgemeinen Szenen-Datenpunkte auch die einzelnen Szenen je Gerät angelegt.
Treiber An/Aus		Hier wird der Treiber An/Aus geschaltet.

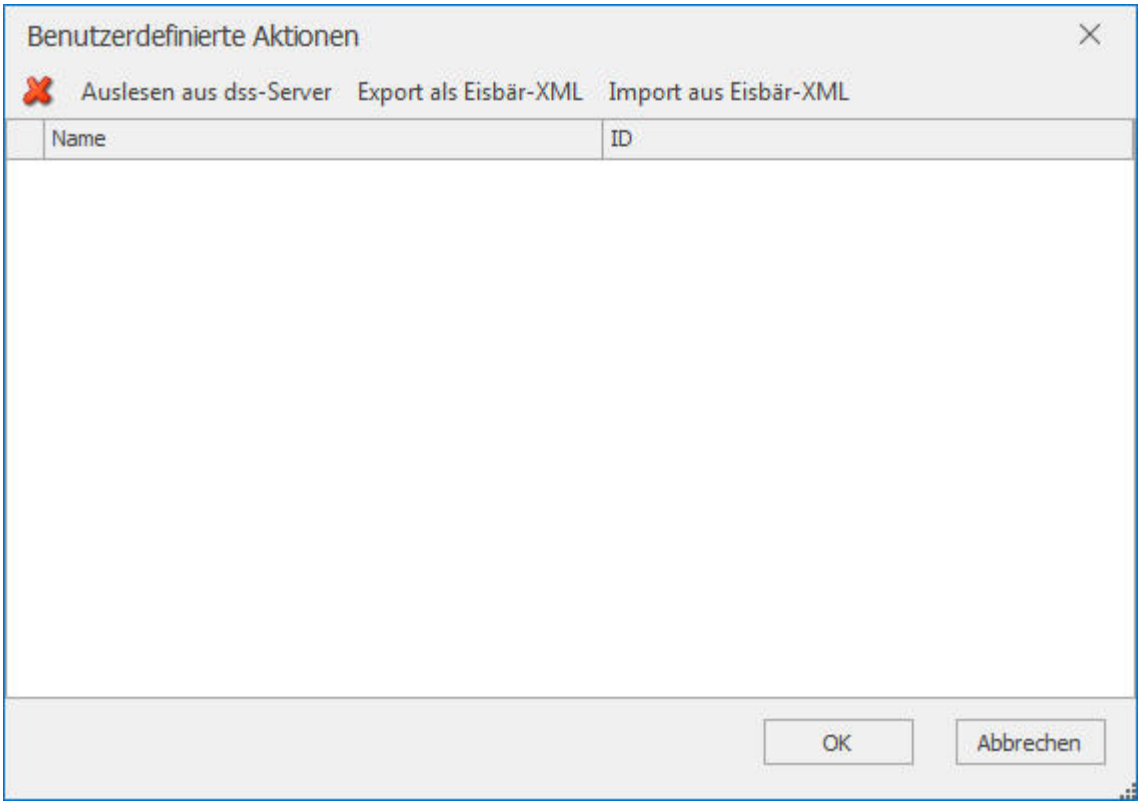
Kanäle

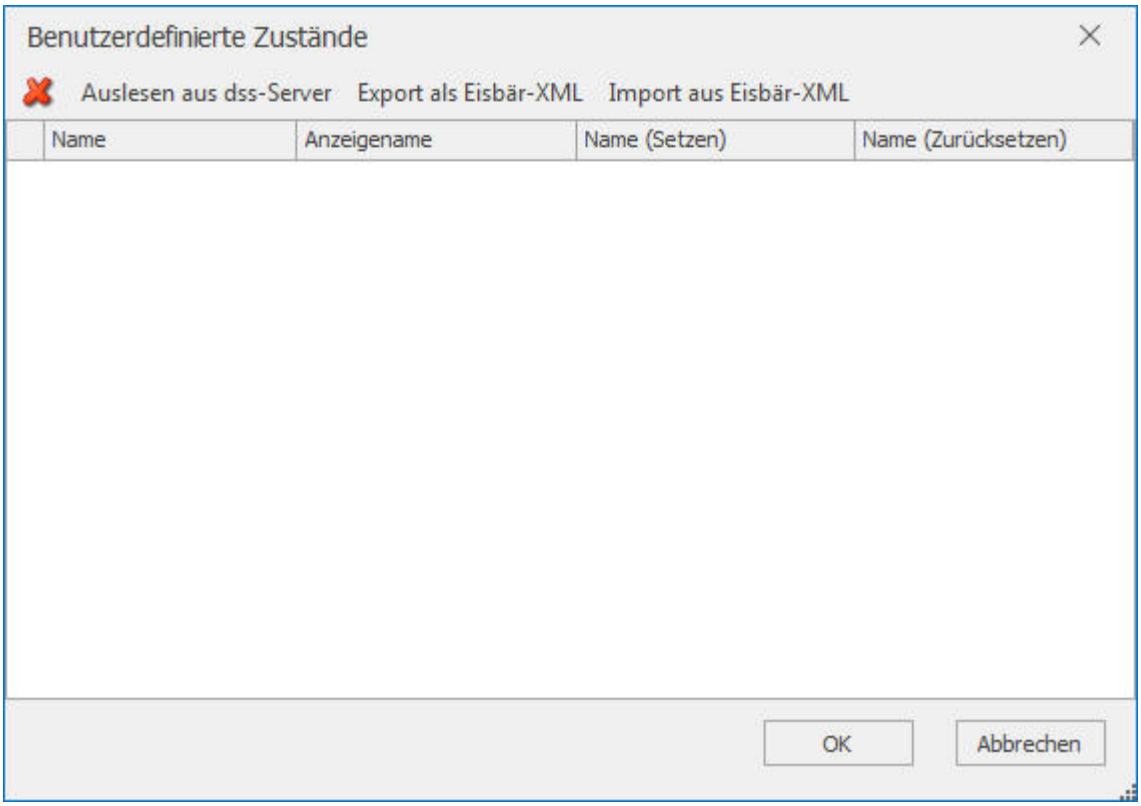
Importieren Sie die projektierten Daten aus dem digitalSTROM-Server oder aus einer Eisbär-XML in die Kanalliste. Wenn Sie abschließend den Editor mit OK verlassen, werden die vorhandenen Datenpunkte im Ordner Dynamisch im Datenpunktfenster angezeigt. Eventuell muss der Zugriff des Eisbären in der Weboberfläche des Digitalstromservers freigegeben werden.



Benutzerdefinierte Aktionen / Zustände
Sind auf der digitalSTROM Webseite Aktionen und/oder Zustände benutzerspezifisch angelegt worden, können diese hier importiert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH





Konvertierungsliste:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Sensor Type	Description	Unit	Min	12 Bit Max	12 Bit Resolution
4	Active power	Watts (W)	0	4095	1
5	Output current	Ampere (mA)	0	4095	1
6	Electric meter	Watthours (kWh)	0	40,95	0,01
9	Temperature indoors	Kelvin (K)	230	332,375	0,025
10	Temperature out-doors	Kelvin (K)	230	332,375	0,025
11	Brightness indoors	Lux (Lx)	1	131446,795	logarithmic: $lx = 10^{\frac{x}{800}}, x = 800 * \log(lx)$
12	Brightness outdoors	Lux (Lx)	1	131446,795	logarithmic: $lx = 10^{\frac{x}{800}}, x = 800 * \log(lx)$
13	Relative humidity in-doors	Percent (%)	0	102,375	0,025
14	Relative humidity outdoors	Percent (%)	0	102,375	0,025
15	Air pressure	Pascal (hPa)	200	1223,75	0,25
18	Wind speed	m/s	0	102,375	0,025
19	Wind direction	degrees	0	511,875	$\frac{0,5}{4}$
20	Precipitation	mm/m2	0	102,375	0,025
21	Carbon Dioxide	ppm	1	131446,795	logarithmic: $ppm = 10^{\frac{x}{800}}, x = 800 * \log(ppm)$
25	Sound pressure level	dB	0	255,938	$\frac{0,25}{4}$
50	Room temperature set point	Kelvin (K)	230	332,375	0,025
51	Room temperature control variable	Percent (%)	0	102,375	0,025
64	Output current (H)	Ampere (mA)	0	16380	4
65	Power consumption	Volt-Ampere (VA)	0	4095	1

Auszug aus dem digitalStrom Basis Konzept vom 19.08.2015

Weiterführende Links:

digitalSTROM System Dokumentationen: https://www.digitalstrom.com/technische-dokumentation/

6.13.24 REST Client

Diese Komponente dient zur Abfrage von REST API Servern
Für Entwickler - kein kostenfreier Support!
Im Unterkapitel befinden sich Beispiele für die Anbindung von Netatmo, EcoFlow River2 Pro und ChatGPT.

Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die Abfrageparameter, sowie die Antwort. Im Ordner für den angelegten Kanal befinden sich die Datenpunkte für den Endpunkt abfragen-Trigger und für den Antwort Status-Code (siehe HTTP-Fehlercode).
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Einstellungen für die Verbindung zum REST Endpunkt (siehe unten).
Parameter-Profile	0	Über selbstdefinierte Profile ist es möglich, JSON-Strings, welche von einem REST Server gelesen werden, in einzelne Unter-Datenpunkte entsprechend der Hierarchie aufzusplitten. Ein separater JSON-Parser ist somit nicht mehr nötig. Über den Wizzard kann der gesamte JSON-String automatisch konvertiert werden. Hierfür wird auch ein Datenpunkt angelegt, damit dieser Parameter auch zur Laufzeit geändert werde kann.
Antwort-Profile	0	Über selbstdefinierte Profile ist es möglich, JSON-Strings die in einem REST Server übertragen werden, in einzelne Unter-Datenpunkte entsprechend der Hierarchie aufzusplitten. Ein separater JSON-Parser ist somit nicht mehr nötig. Über den Wizzard kann der gesamte JSON-String automatisch konvertiert werden. Über "Kanäle" --> "Datenpunkte lesen" wird das Profil automatisch erstellt.
Kanäle	0	Name: eigene Bezeichnung Path: Angabe des Abfrage-Pfad (z.B. /api/device) Request Type: Lesen, schreiben, löschen oder setzen Query Format: Definiert das Format der Abfrage Parameter-Profil: Auswahl des Parameter Profil Antwort-Profil: Anzeige für das Ergebnis aus "Read Datapoint" **Endpunkt abfragen: Löst eine Abfrage aus. Es kann automatisch ein Antwort-Profil erzeugt werden.** Intervall: Einstellung für eine zyklische Abfrage in Sekunden.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber bei Serverstart Ein oder Aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Hinweis: Endpunkt = Basis URL aus Common + Eintrag beim Path

Verbindung Common (Basis-Einstellung)

Name	Funktion
API Base-URL:	Angabe der Basis URL für den Abfrage-Endpunkt. Beispiel: https://api.domain.com/rest
Timeout [s]:	Angabe der Zeit, ab wann ein Timeout erkannt wird.
Headers:	Im Header werden zusätzliche Informationen für die Abfrage übertragen. Hierbei gilt die Schreibweise: Name=Wert und eine Zeile entspricht einem Parameter.
User:	Benutzername für die Anmeldung.
Password:	Passwort für die Anmeldung.

Verbindung OAuth2

Name	Funktion
Authentifizierung	Auswahl der OAuth Authentifizierungsmethode (muss bekannt sein).
Scopes	In OAuth2 bezeichnen Scopes (Bereiche) die Berechtigungen, die eine Anwendung anfordert, um auf bestimmte Ressourcen eines Benutzers oder einer API zuzugreifen. Gibt es mehrere können diese hintereinander geschrieben werden (Leerzeichen als Trennung)
Autorisierungs-Pfad	URL-Pfad zur Autorisierung. Dies wird benötigt um sich am System anmelden zu können. Beispiel: /oauth2/authorize (Ergibt mit der Base-URL: https://api.domain.com/rest/oauth2/authorize)
Token Pfad	URL zum Token Endpunkt. Hierdurch erhält man den Access-Token. Beispiel: /oauth2/token (Ergibt mit der Base-URL: https://api.domain.com/rest/oauth2/token)
Client ID	Identifizierung des Clients (Benutzername) für die Anmeldung an einem Backend.
Client Secret	Passwort/Secret key für die Anmeldung am Backend.
Authentifizierung durchführen	Durch diesen Button wird ein Anmeldeversuch gestartet.
Access Token	Bei erfolgreicher Anmeldung wird der Token automatisch gesetzt.
Refresh Token	Bei erfolgreicher Anmeldung wird der Token automatisch gesetzt.

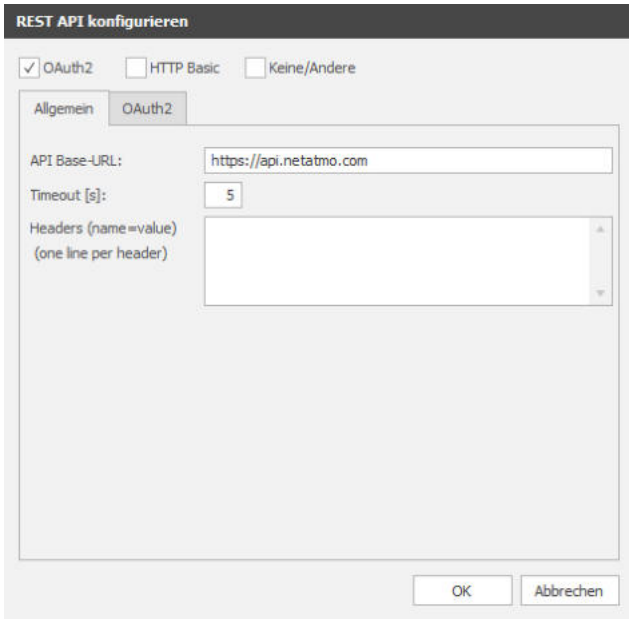
6.13.24.1 Netatmo

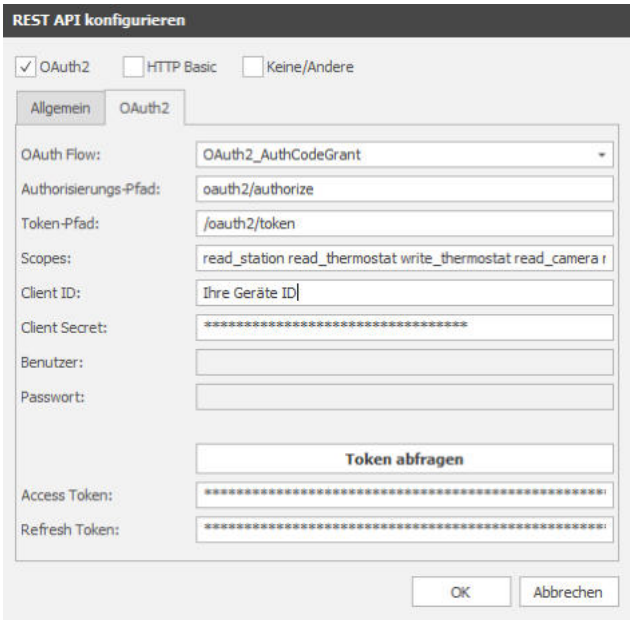
Beispiel zur Einbindung von Netatmo-Geräten (Wetterstation) über die REST API. Eine ScadaComp kann hier heruntergeladen werden.

Netatmo bietet eine **OAuth2** Anbindung. Die Dokumentation hierzu findet man unter https://dev.netatmo.com/apidocumentation.

© 2025 Alexander Maier GmbH

In den Verbindungseinstellungen muss die Base URL eingetragen werden, sowie alle Felder für die "OAuth2_AuthCodeGrant" Authentifizierung.



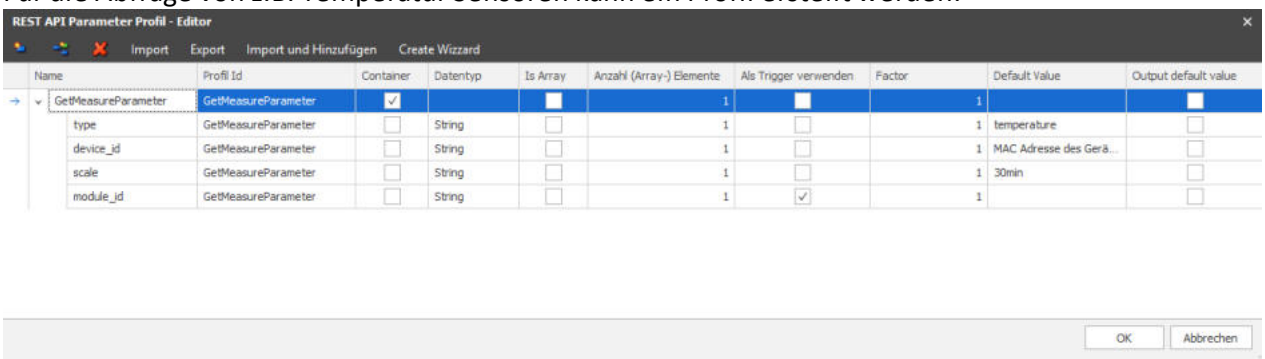


Die Scopes können individuell angepasst werden. Hierüber werden die Datenzugriffe eingeschränkt. Es muss mindesten ein Scope eingetragen werden. Sie werden durch Leerzeichen getrennt.
Es gibt aktuell 9 Scopes: read_station read_thermostat write_thermostat read_camera write_camera access_camera read_presence access_presence read_smokedetector read_homecoach

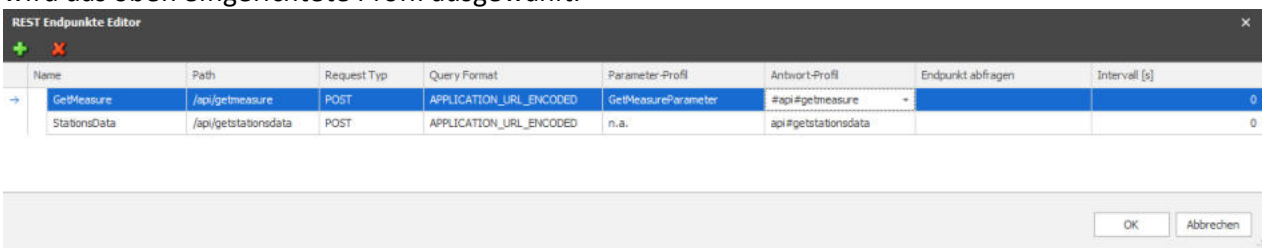
Die Client ID und den Client Secret erhält man über den Login bei https://dev.netatmo.com/ --> My Apps --> create.

Den Access/Refresh Token wird abgefragt durch den Button "Token abfragen". Es erscheint ein neues Fenster zur Autorisierung.
Nun muss in einem Web-Browser die URL (schon in der Zwischenablage) eingefügt werden (Strg + v). Danach muss man sich an der Homepage anmelden und dem Zugriff über die REST Schnittstelle zustimmen. Der EisBaer erhält dann den Zugriff auf die Geräte.

Für die Abfrage von z.B. Temperatur Sensoren kann ein Profil erstellt werden:

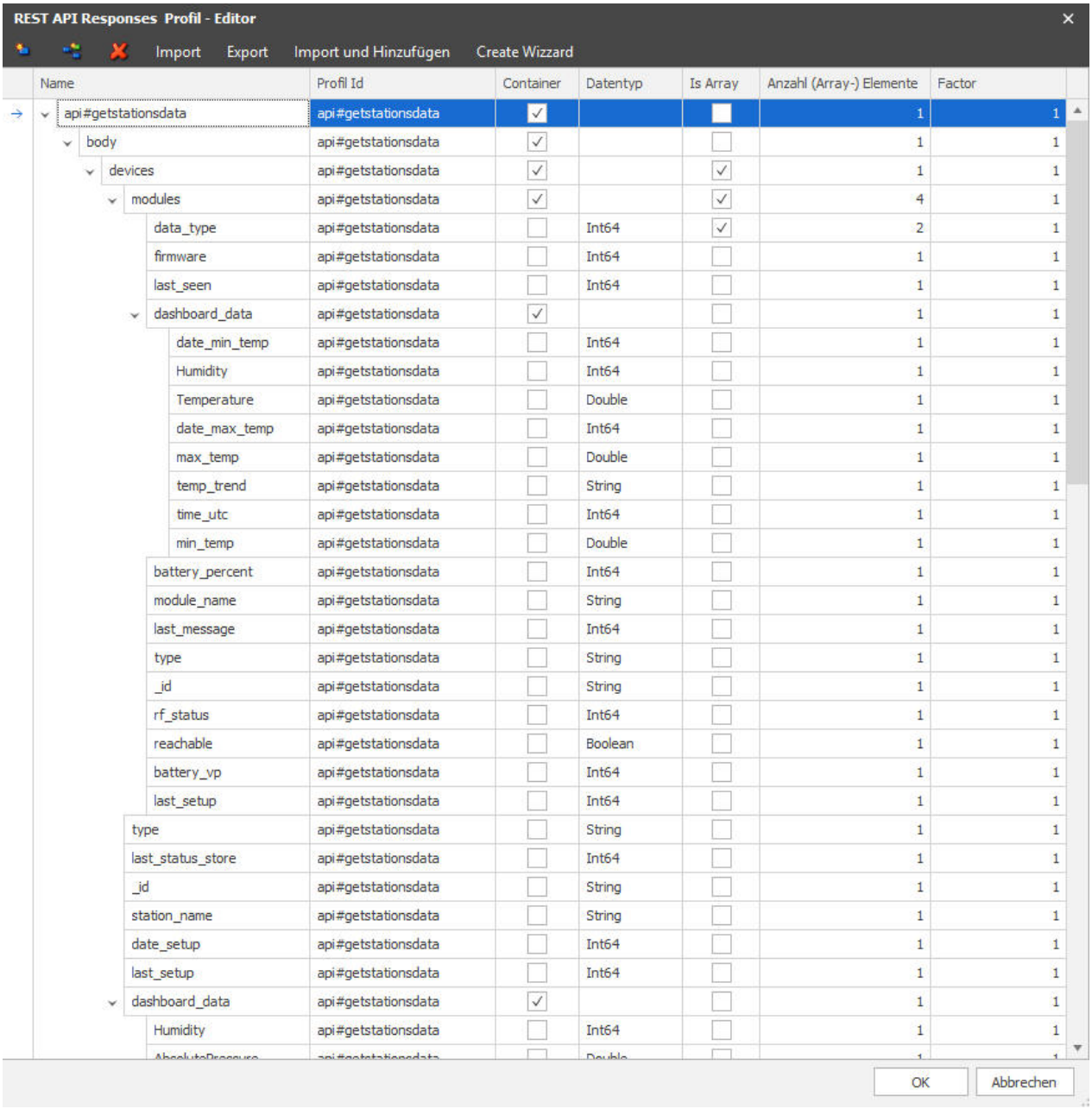


Im Kanaleditor kann das Antwort-Profil ausgelesen werden. Dazu muss der Abfrage-Pfad angegeben werden. Im Fall von Netatmo ist das Format "Application_url_encoded" auszuwählen. Bei Parameter wird das oben eingerichtete Profil ausgewählt.



Jetzt kann über "Endpunkt abfragen" eine Abfrage des Endpunktes ausgeführt werden. Zur Anpassung der Parameter vor der Abfrage, wird ein Fenster geöffnet, um Werte ändern zu können. Sind alle Parameter vorhanden, erscheint die Antwort als JSON String. Bei Profil Name kann ein sprechender Name für die Abfrage eingetragen werden. Über OK werden alle Datenpunkte automatisch als Antwort-Profil angelegt. Entsprechend dem Antwort-Profil werden auch die Datenpunkte angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



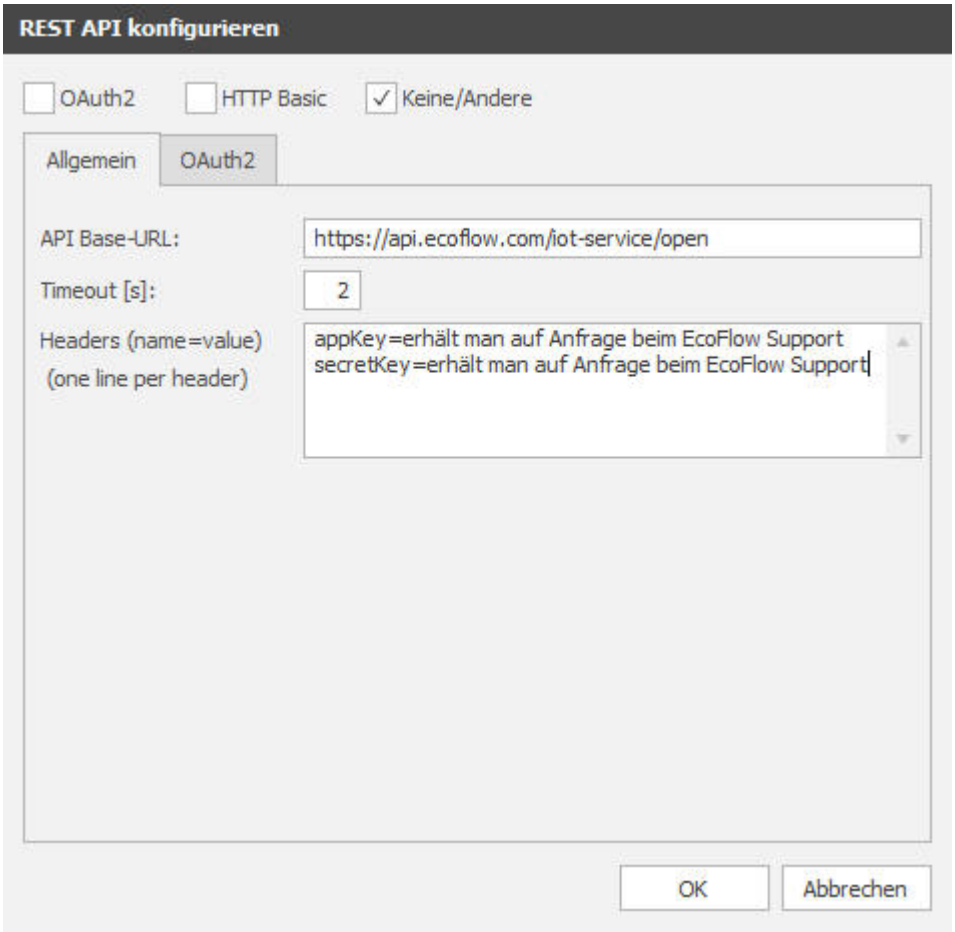
Name	Profil Id	Container	Datentyp	Is Array	Anzahl (Array-) Elemente	Factor
api#getstationsdata	api#getstationsdata	✓			1	1
body	api#getstationsdata	✓			1	1
devices	api#getstationsdata	✓		✓	1	1
modules	api#getstationsdata	✓		✓	4	1
data_type	api#getstationsdata		Int64	✓	2	1
firmware	api#getstationsdata		Int64		1	1
last_seen	api#getstationsdata		Int64		1	1
dashboard_data	api#getstationsdata	✓			1	1
date_min_temp	api#getstationsdata		Int64		1	1
Humidity	api#getstationsdata		Int64		1	1
Temperature	api#getstationsdata		Double		1	1
date_max_temp	api#getstationsdata		Int64		1	1
max_temp	api#getstationsdata		Double		1	1
temp_trend	api#getstationsdata		String		1	1
time_utc	api#getstationsdata		Int64		1	1
min_temp	api#getstationsdata		Double		1	1
battery_percent	api#getstationsdata		Int64		1	1
module_name	api#getstationsdata		String		1	1
last_message	api#getstationsdata		Int64		1	1
type	api#getstationsdata		String		1	1
_id	api#getstationsdata		String		1	1
rf_status	api#getstationsdata		Int64		1	1
reachable	api#getstationsdata		Boolean		1	1
battery_vp	api#getstationsdata		Int64		1	1
last_setup	api#getstationsdata		Int64		1	1
type	api#getstationsdata		String		1	1
last_status_store	api#getstationsdata		Int64		1	1
_id	api#getstationsdata		String		1	1
station_name	api#getstationsdata		String		1	1
date_setup	api#getstationsdata		Int64		1	1
last_setup	api#getstationsdata		Int64		1	1
dashboard_data	api#getstationsdata	✓			1	1
Humidity	api#getstationsdata		Int64		1	1

6.13.24.2 EcoFlow River2 Pro

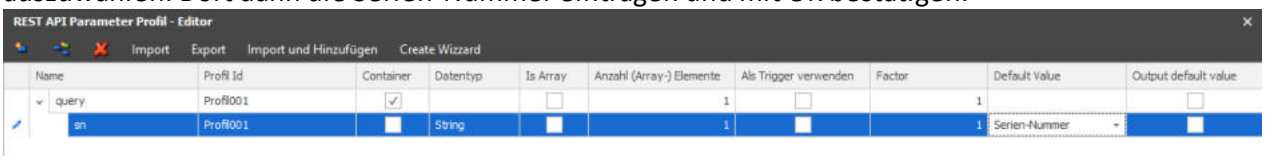
Beispiel zur Einbindung des EcoFlow River 2 Pro über die REST API. Eine ScadaComp kann hier heruntergeladen werden.

Der River 2 hat keine OAuth2 Authentifizierung, daher muss in den Verbindungseinstellungen "Keine/Andere" ausgewählt werden.
Der AppKey und der SecretKey kann beim EcoFlow Support angefragt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Für die Abfrage des Gerätes muss die Seriennummer übergeben werden. Dazu wird im Parameter-Profil ein neuer Eintrag erstellt. Für den Datentyp String ist bei "Default Value" der String extendet auszuwählen. Dort dann die Serien-Nummer eintragen und mit OK bestätigen.

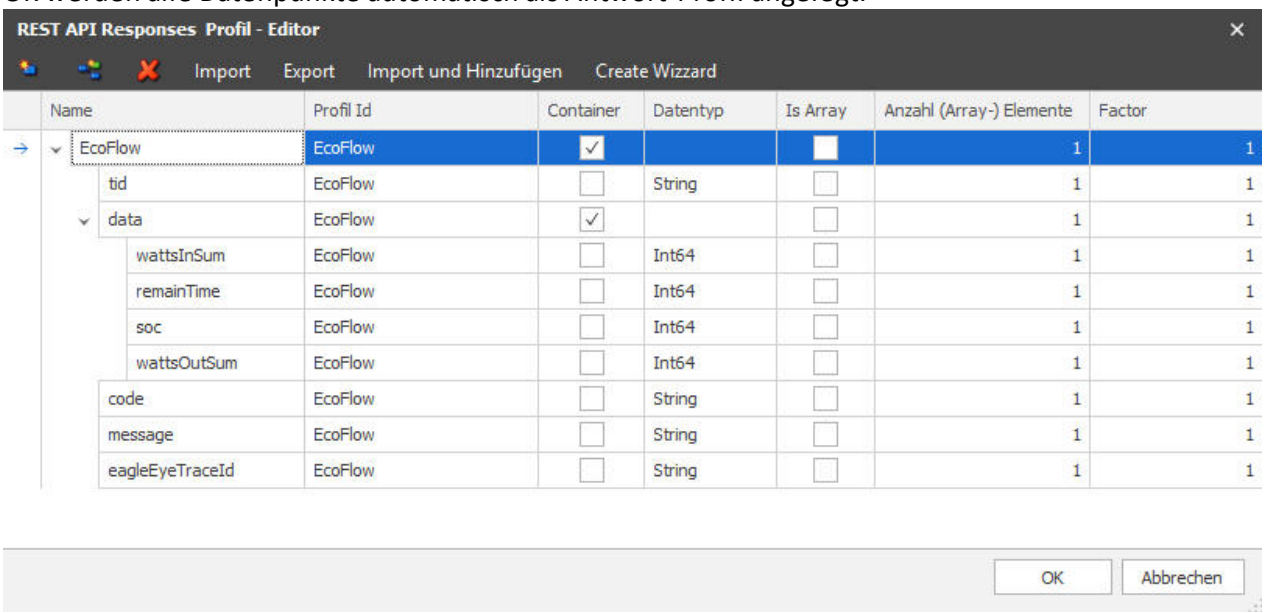


Nun wird im Kanal-Editor eine Abfrage erstellt. Dazu muss der Abfrage-Pfad angegeben werden. Im Fall von EcoFlow ist das Format "Application_from_url_encoded" auszuwählen. Bei Parameter wird das oben eingerichtete Profil ausgewählt.

Jetzt kann über "Read Datapoint" eine Abfrage des Endpunktes ausgeführt werden. Zur Anpassung der Parameter vor der Abfrage, wird ein Fenster geöffnet, um Werte ändern zu können. Sind alle Parameter vorhanden, erscheint die Antwort als JSON String.

© 2025 Alexander Maier GmbH

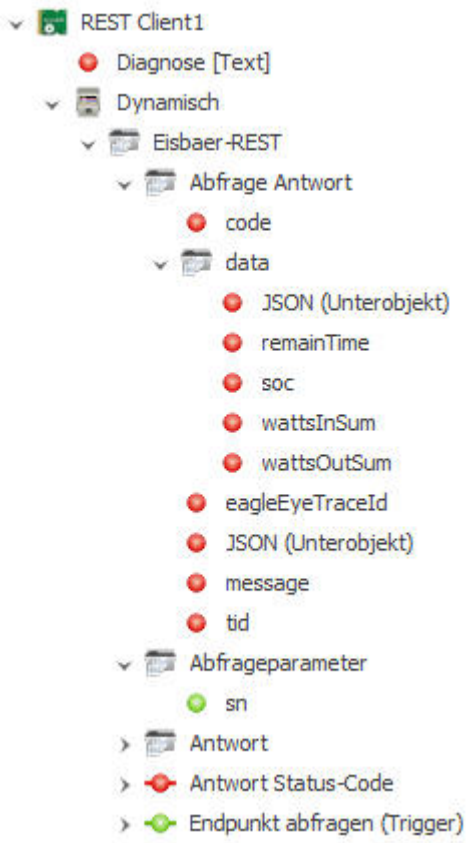
Bei Profil Name kann ein sprechender Name für die Abfrage eingetragen werden (z.B. EcoFlow). Über OK werden alle Datenpunkte automatisch als Antwort-Profil angelegt.



Name	Profil Id	Container	Datentyp	Is Array	Anzahl (Array-) Elemente	Factor
EcoFlow	EcoFlow	✓			1	1
tid	EcoFlow		String		1	1
data	EcoFlow	✓			1	1
wattsInSum	EcoFlow		Int64		1	1
remainTime	EcoFlow		Int64		1	1
soc	EcoFlow		Int64		1	1
wattsOutSum	EcoFlow		Int64		1	1
code	EcoFlow		String		1	1
message	EcoFlow		String		1	1
eagleEyeTraceId	EcoFlow		String		1	1

Entsprechend dem Antwort-Profil werden auch die Datenpunkte angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



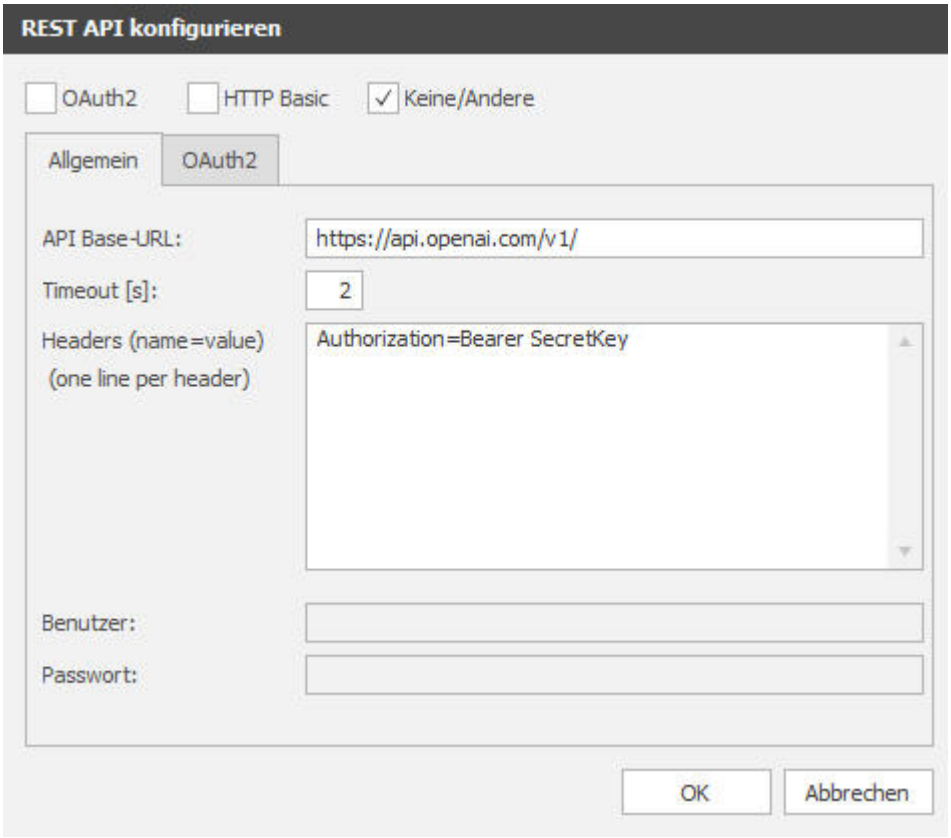
6.13.24.3 ChatGPT

Beispiel zur Einbindung von ChatGPT über die REST API. Eine ScadaComp kann hier heruntergeladen werden.
Voraussetzung ist ein kostenpflichtiger Zugang.

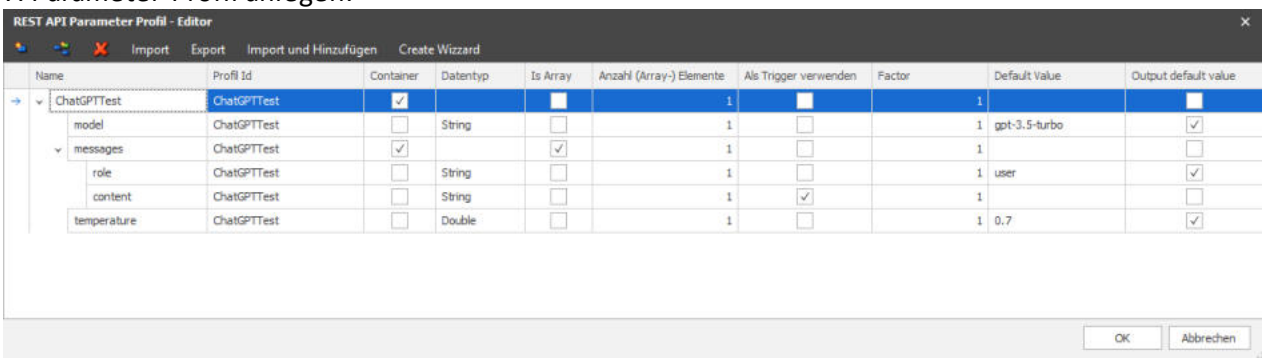
1. Einloggen bei openai unter https://platform.openai.com/api-keys
2. + Create new secret key drücken und einen Key anfordern
3. Schlüssel kopieren

4. Im EisBaertreiber "Keine/Andere" als Authentifizierung auswählen
5. API Base URL = https://api.openai.com/v1/
6. "Allgemein" im Header "Authorization=Bearer Leerzeichen Secretkey" eintragen (Beispiel: Authorization=Bearer HierFolgtDerChatGPTSecretKey)

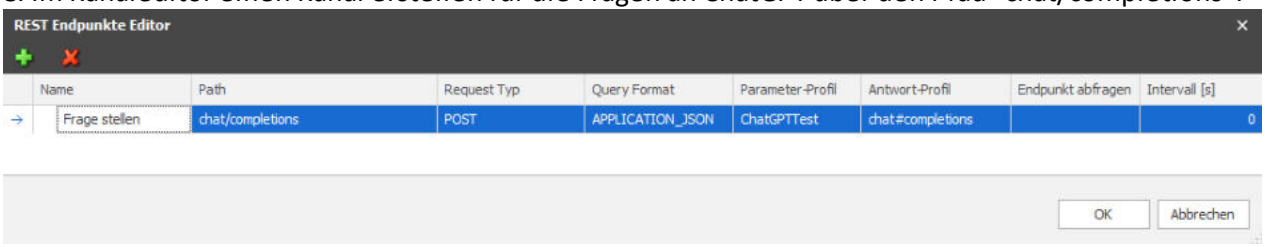
© 2025 Alexander Maier GmbH



7. Parameter-Profil anlegen:



8. Im Kanaleditor einen Kanal erstellen für die Fragen an ChatGPT über den Pfad "chat/completions":



9. Das Antwort Profil wird angelegt:

© 2025 Alexander Maier GmbH

REST API Responses Profil - Editor

Import Export Import und Hinzufügen Create Wizzard

Name	Profil Id	Container	Datentyp	Is Array	Anzahl (Array-) Elemente	Factor
chat#completions	chat#completions	✓			1	1
choices	chat#completions	✓		✓	1	1
message	chat#completions	✓			1	1
refusal	chat#completions		String		1	1
annotations	chat#completions		String		1	1
content	chat#completions		String		1	1
role	chat#completions		String		1	1
finish_reason	chat#completions		String		1	1
logprobs	chat#completions		String		1	1
index	chat#completions		Int64		1	1
usage	chat#completions	✓			1	1
prompt_tokens_details	chat#completions	✓			1	1
audio_tokens	chat#completions		Int64		1	1
cached_tokens	chat#completions		Int64		1	1
completion_tokens_details	chat#completions	✓			1	1
audio_tokens	chat#completions		Int64		1	1
accepted_prediction_tokens	chat#completions		Int64		1	1
reasoning_tokens	chat#completions		Int64		1	1
rejected_prediction_tokens	chat#completions		Int64		1	1
completion_tokens	chat#completions		Int64		1	1
prompt_tokens	chat#completions		Int64		1	1
total_tokens	chat#completions		Int64		1	1
service_tier	chat#completions		String		1	1
system_fingerprint	chat#completions		String		1	1
id	chat#completions		String		1	1
object	chat#completions		String		1	1
created	chat#completions		Int64		1	1
model	chat#completions		String		1	1

OK Abbrechen

Nun kann über die Texteingabe eine Frage an ChatGPT gesendet werden.
Hierfür wird der Text an den Datenpunkt: Dynamisch - Abfrageparameter - messages - [0] - content , gesendet.
Die Antwort erhält man am Datenpunkt: Dynamisch - Frage stellen - Abfrage Antwort - choices - [0] - message - content

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14 Herstellerspezifische Treiber

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Herstellerspezifischen-Treiber beschrieben.

Derzeit sind folgende Treiber-Komponenten verfügbar:

1. WAGO PFC (mit CoDeSys)
2. WAGO PFC e!Cockpit
3. Siemens LOGO!
4. Honeywell MB-Secure [x2500]
5. Daikin Klimaanlage
6. Clage Durchlauferhitzer
7. Frogblue
8. Loxone
9. Ozuno RAPIX
10. C-Bus
11. Free@Home
12. ABB CMS 600 (Modbus RTU)
13. ABB M2M - Modbus RTU
14. ABB M4M
15. ABB Sigma i-Bus
16. Fidelio [x3000]
17. Fidelio Room Info
18. Lutron [x200]
19. EVIS
20. ekey
21. Feig
22. Salto
23. Philips Hue
24. Gardena Smart System
25. Gardena Smart System (V2)
26. Husqvarna
27. Netatmo
28. PowerShades
29. Miele@Home
30. iKettle
31. AVM home automation
32. Nanoleaf
33. Commeo ccuHV
34. Assa Abloy FT-Connect

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.1 WAGO PFC CODESYS

Allgemeine Informationen
Zu beachten ist, dass nur in der Systemkonfiguration der WAGO Steuerung von Codesys angelegte Variablen importiert werden können (nur diese werden von Codesys in das CSV exportiert). Eventuell in den diversen Programmiersprachen manuell angelegte Variablen sind hier nicht enthalten.

ACHTUNG! Wenn in dem WAGO System komplexe Klemmen (wie beispielsweise die 0753-0646 KNX-Klemme) verbaut sind, ist darauf zu achten, dass diese hinter den übrigen Ein-Ausgangsklemmen eingebunden sind. Grund hierfür ist der Umstand, dass ggf nur eine Byte-Ausgangsvariable angegeben wird, aber tatsächlich mehrere (in diesem Beispiel 12) aufeinanderfolgende Register reserviert werden. Dadurch würden die folgenden Klemmen im Adressbereich entsprechend weiter nach hinten verschoben, als dem im CSV-File angegebenen einem Byte zu entnehmen ist.

Falls Klemmen nicht am Ende eingefügt werden, muss eine neue WAGO PFC-Treiber im Eisbär verwendet werden. Da sich durch das Einfügen von Klemmen die Reihenfolge und Adressstruktur verändert und somit die Datenpunkte im Eisbär-Treiber zerstört werden.

Zur Übernahme der Netze vom alten WAGO PFC-Treiber zum neuen WAGO PFC-Treiber im rechten Teil des Kommunikationsfenster den neuen WAGO PFC-Treiber auswählen. Im linken Fenster den alten WAGO-PFC-Treiber. Dann die Netze per Drag und Drop von links nach rechts übernehmen. Zum Abschluss muss der alte WAGO PFC-Treiber gelöscht werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Triggert eine einmalige Abfrage der Daten
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Durch ein An/Aus-Befehl kann die zyklische Abfrage gestartet/gestoppt werden.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier kann die Zykluszeit der Abfrage eingestellt werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Importierten Datenpunkte
Ping Status	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn der Ping-Check erfolgreich war.
Senden bei Wertänderung	Bidirektional	Durch ein An/Aus-Befehl kann das Senden bei Wertänderung Ein/Ausgeschaltet werden.
Senden einmalig	Eingang	Triggert ein einmaliges Senden der Daten
Senden zyklisch	Bidirektional	Durch ein An/Aus-Befehl kann das zyklische Senden gestartet/gestoppt werden.
Senden zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier kann die Zykluszeit des Sendens eingestellt werden.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Treiber Status	Ausgang	Statusanzeige für den Treiber

Eigenschaften der Komponente

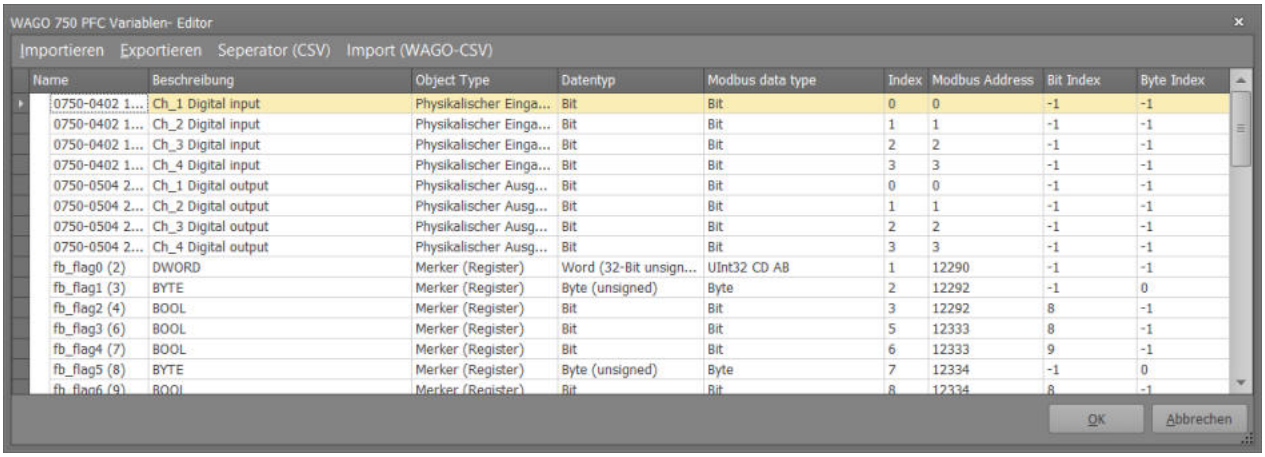
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Controllertyp	WAGO Ethernet 750-8xx	Combobox zur Auswahl des WAGO-Typs. Aktuell werden Geräte der Serie 750-8xx und 750-82xx unterstützt.
Kanäle	0	Im Kanaleditor werden die in der WAGO Steuerung definierten Variablen und ggf Physikalischen Ein/Ausgänge (nur 750-8xx) importiert.
IP Adresse	127.0.0.1	IP-Adresse der WAGO-Steuerung .
Geräte-ID	1	Eingabe der eindeutigen Geräte ID.
Port	502	Modbus-Port der WAGO-Steuerung.
Timeout [ms]	5000	Timeout für die Kommunikation mit der Steuerung.
Zyklischer Ping Check		Aktiviert den zyklischen Ping-Check (Ausgabe der Erreichbarkeit auf dem entsprechendem Datenpunkt).
Ping Check Intervall [s]		Intervall des zyklischen Ping-Check.
Modus	TCP	Auswahl des Modbus-Modus.
Verbindung temporär beenden		Beendet die Verbindung nach jeder Abfrage (nur verwenden, wenn es die Steuerung erfordert – ist normalerweise für WAGO-Systeme nicht notwendig)
Abfrage zyklisch - Pause [s]	5	Pause zwischen den Abfragezyklen in Sekunden.
Abfrage zyklisch - Autostart		Startet die zyklische Abfrage bei Aktivieren der Komponente.
Senden zyklisch - Pause [s]	30	Pause zwischen den Sendezyklen in Sekunden.
Senden zyklisch - Autostart		Startet das zyklische Senden aller Variablen bei Aktivieren der Komponente.
Senden bei Wertänderung	aktiv	Sendet einen im Eisbär geänderten Wert einzeln und direkt an die Steuerung.
Alte Bibliothek verwenden		Zur Verwendung einer älteren Kommunikationsart kann diese Eigenschaft gesetzt werden.
Treiber An/Aus		Aktiviert / Deaktiviert den Treiber.

Kanäle

Im Kanaleditor werden die in der WAGO Steuerung definierten Variablen und ggf Physikalischen Ein/Ausgänge (nur 750-8xx) importiert.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Name	Beschreibung	Object Type	Datentyp	Modbus data type	Index	Modbus Address	Bit Index	Byte Index
0750-0402 1...	Ch_1 Digital input	Physikalischer Einga...	Bit	Bit	0	0	-1	-1
0750-0402 1...	Ch_2 Digital input	Physikalischer Einga...	Bit	Bit	1	1	-1	-1
0750-0402 1...	Ch_3 Digital input	Physikalischer Einga...	Bit	Bit	2	2	-1	-1
0750-0402 1...	Ch_4 Digital input	Physikalischer Einga...	Bit	Bit	3	3	-1	-1
0750-0504 2...	Ch_1 Digital output	Physikalischer Ausg...	Bit	Bit	0	0	-1	-1
0750-0504 2...	Ch_2 Digital output	Physikalischer Ausg...	Bit	Bit	1	1	-1	-1
0750-0504 2...	Ch_3 Digital output	Physikalischer Ausg...	Bit	Bit	2	2	-1	-1
0750-0504 2...	Ch_4 Digital output	Physikalischer Ausg...	Bit	Bit	3	3	-1	-1
fb_flag0 (2)	DWORD	Merker (Register)	Word (32-Bit unsign...	UInt32 CD AB	1	12290	-1	-1
fb_flag1 (3)	BYTE	Merker (Register)	Byte (unsigned)	Byte	2	12292	-1	0
fb_flag2 (4)	BOOL	Merker (Register)	Bit	Bit	3	12292	8	-1
fb_flag3 (6)	BOOL	Merker (Register)	Bit	Bit	5	12333	8	-1
fb_flag4 (7)	BOOL	Merker (Register)	Bit	Bit	6	12333	9	-1
fb_flag5 (8)	BYTE	Merker (Register)	Byte (unsigned)	Byte	7	12334	-1	0
fb_flag6 (9)	BOOL	Merker (Register)	Bit	Bit	8	12334	8	-1

Abbildung : Properties - Variablenimport

In der Option „Seperator (CSV)“ kann der Seperator des CSV Files angegeben werden (Default , ; ‘). Der Button „Import (WAGO-CSV)“ öffnet den Dialog zur Auswahl einer mittels CODESYS erstellten Systemkonfiguration zum Import.

Die Buttons „Import“ und „Export“ dienen lediglich dem Export der aktuell im Kanaleditor importierten/konfigurierten Kanäle.

In der Tabelle ist der Name, die Beschreibung und der Objekttyp (Physikalischer Ein/Ausgang (Register), Physikalischer Ein/Ausgang (Digital), PFC-In Variablen, PFC-Out Variablen, Merkervariablen) angegeben. Weiterhin wird der WAGO-Datentyp angezeigt. Der zugehörige Modbus-Datentyp ist ebenfalls entsprechend vorbelegt, kann aber ggf angepasst werden (falls eine Steuerung ein anderes Encoding für die 16/32 und 64-Bit Datentypen verwendet).

Die Index-Spalte gibt die Nummer der Variable innerhalb ihres Objekttypes wieder. Die Modbus-Adresse zeigt die berechnete Modbus-Addresse an.

Bit-Index und Byte-Index sind nur für 1-Bit und 8-Bit Variablen relevant und geben die jeweilige Position innerhalb des 16-Bit Registers an.

In dem Ordner für dynamische Datenpunkte wird ein Unterordner für jede Variable angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Kommunikation

Komponente/Datenpunkt	Typ	GA	GA Name	Netz
Diagnose [Text]	Zeichenketten			Netz7
Dynamisch				
0750-0402 1.1 (1)				
0750-0402 1.2 (2)				
0750-0402 1.3 (3)				
0750-0402 1.4 (4)				
0750-0504 2.1 (1)				
0750-0504 2.2 (2)				
0750-0504 2.3 (3)				
0750-0504 2.4 (4)				
fb_flag0 (2)				
fb_flag1 (3)				
BitValues				
Bit<0>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<1>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<2>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<3>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<4>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<5>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<6>	DataPoint8BitUnsigne...			
Bit<7>	DataPoint8BitUnsigne...			
Value	DataPoint8BitUnsigne...			Netz42
fb_flag2 (4)				
Value	DataPointBooleanValu...			Netz43
fb_flag3 (6)				
fb_flag4 (7)				

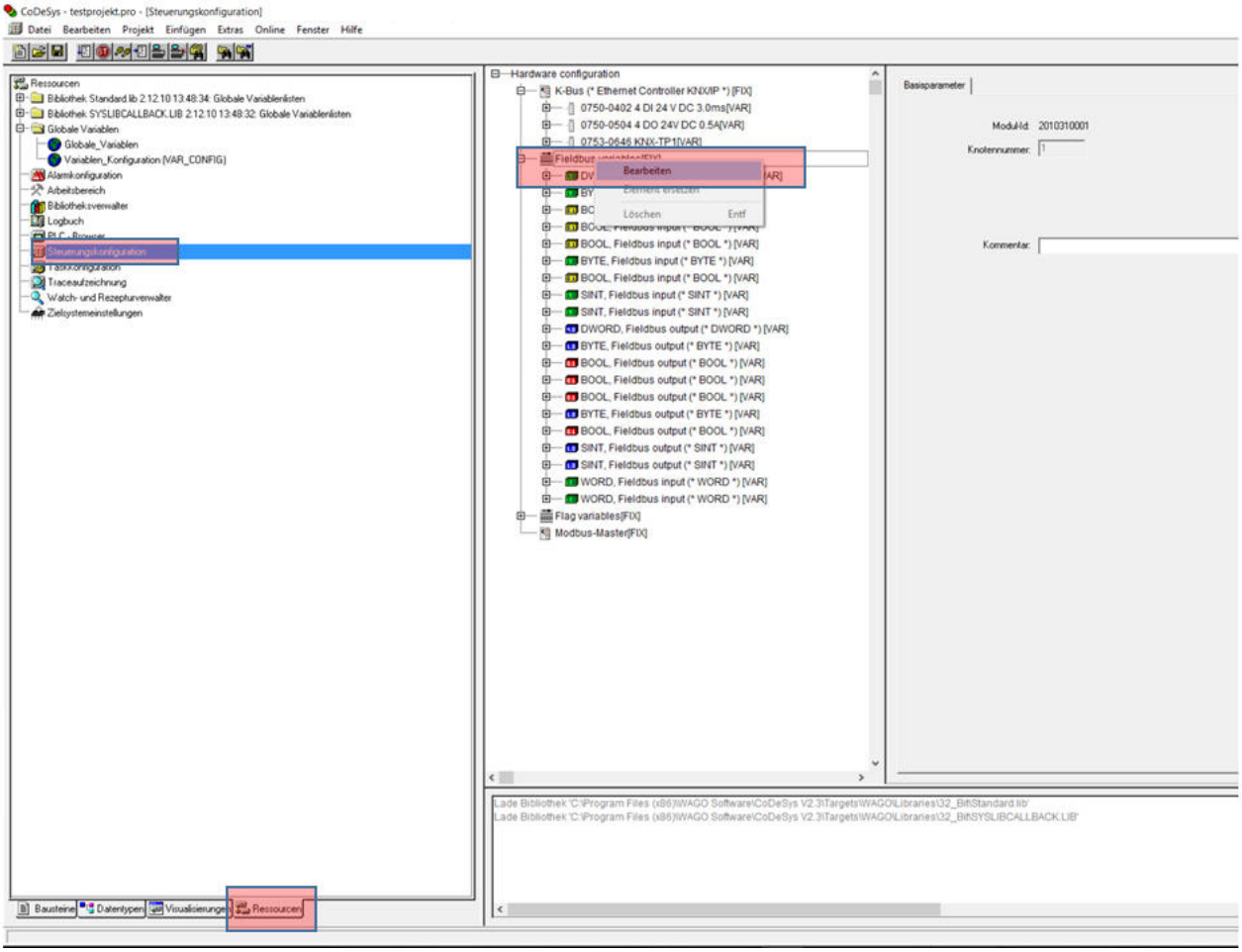
Abbildung : Kommunikationsfenster - Dynamisch

Je nach Variablentyp handelt es sich hier um einen Eingang, Ausgang oder bidirektionalen Datenpunkt. Bei UINT-Werten werden zusätzlich die einzelnen Bits in einem separaten Unterordner angelegt (nur Ausgänge).

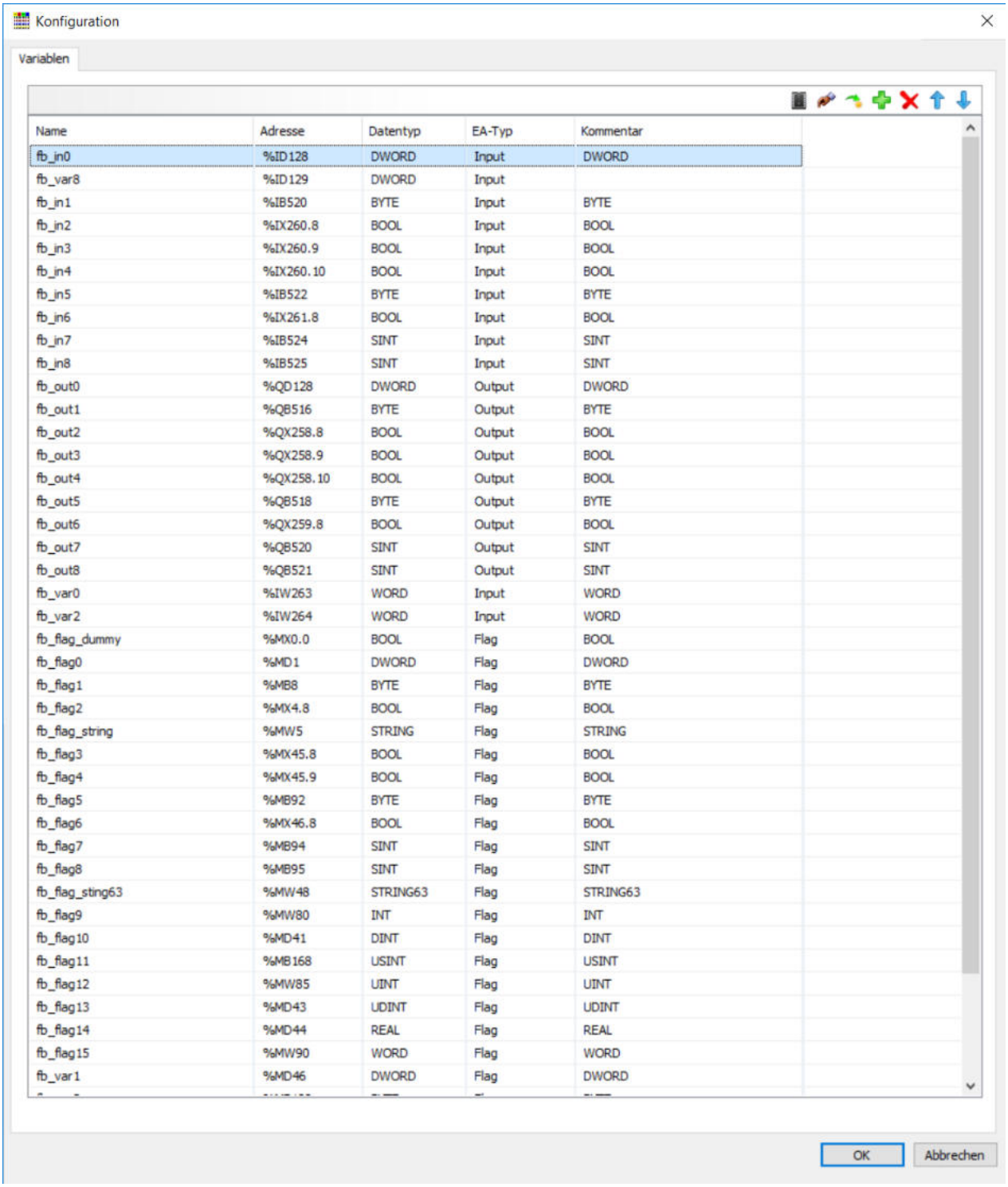
© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.1.1 CoDeSys V2.3

1. Variablen über die Steuerungskonfiguration anlegen. Klickpfad: Ressourcen Tab --> Steuerungskonfiguration --> Fieldbus variables --> Rechtsklick --> Bearbeiten



2. Die benötigten Variablen (Input / Output / Flags) anlegen und mit OK bestätigen



Konfiguration

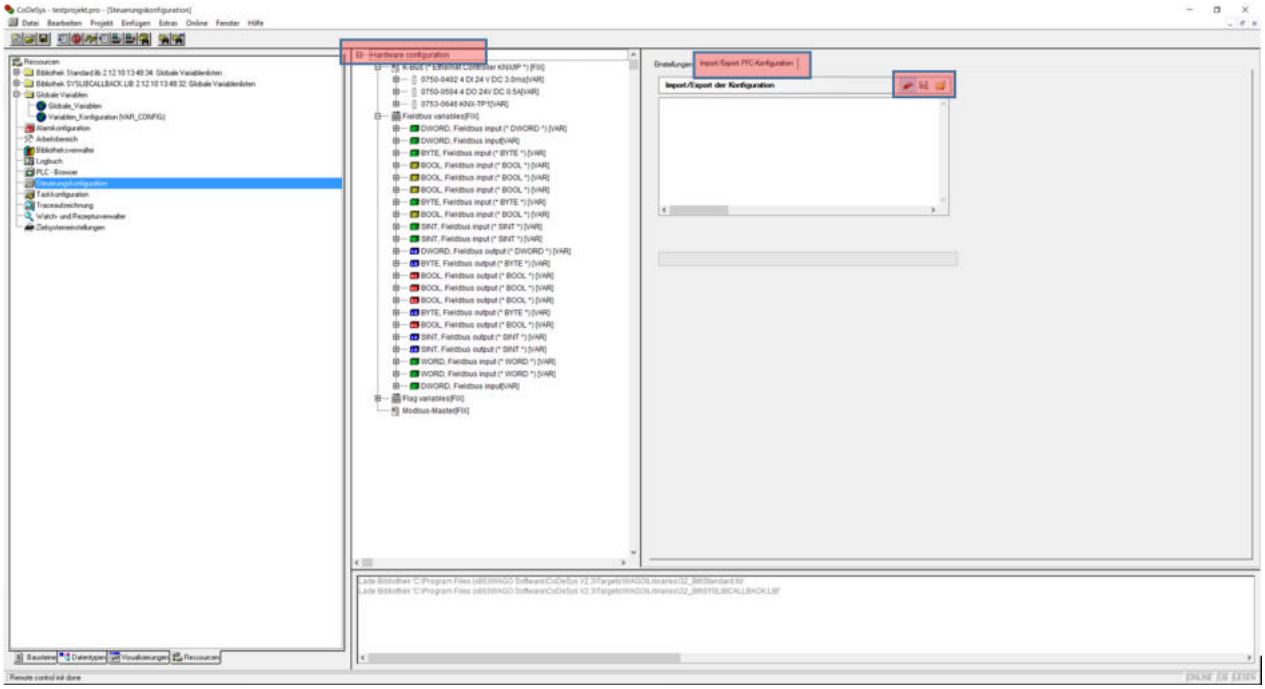
Variablen

Name	Adresse	Datentyp	EA-Typ	Kommentar
fb_in0	%ID128	DWORD	Input	DWORD
fb_var8	%ID129	DWORD	Input	
fb_in1	%IB520	BYTE	Input	BYTE
fb_in2	%IX260.8	BOOL	Input	BOOL
fb_in3	%IX260.9	BOOL	Input	BOOL
fb_in4	%IX260.10	BOOL	Input	BOOL
fb_in5	%IB522	BYTE	Input	BYTE
fb_in6	%IX261.8	BOOL	Input	BOOL
fb_in7	%IB524	SINT	Input	SINT
fb_in8	%IB525	SINT	Input	SINT
fb_out0	%QD128	DWORD	Output	DWORD
fb_out1	%QB516	BYTE	Output	BYTE
fb_out2	%QX258.8	BOOL	Output	BOOL
fb_out3	%QX258.9	BOOL	Output	BOOL
fb_out4	%QX258.10	BOOL	Output	BOOL
fb_out5	%QB518	BYTE	Output	BYTE
fb_out6	%QX259.8	BOOL	Output	BOOL
fb_out7	%QB520	SINT	Output	SINT
fb_out8	%QB521	SINT	Output	SINT
fb_var0	%IW263	WORD	Input	WORD
fb_var2	%IW264	WORD	Input	WORD
fb_flag_dummy	%MX0.0	BOOL	Flag	BOOL
fb_flag0	%MD1	DWORD	Flag	DWORD
fb_flag1	%MB8	BYTE	Flag	BYTE
fb_flag2	%MX4.8	BOOL	Flag	BOOL
fb_flag_string	%MW5	STRING	Flag	STRING
fb_flag3	%MX45.8	BOOL	Flag	BOOL
fb_flag4	%MX45.9	BOOL	Flag	BOOL
fb_flag5	%MB92	BYTE	Flag	BYTE
fb_flag6	%MX46.8	BOOL	Flag	BOOL
fb_flag7	%MB94	SINT	Flag	SINT
fb_flag8	%MB95	SINT	Flag	SINT
fb_flag_sting63	%MW48	STRING63	Flag	STRING63
fb_flag9	%MW80	INT	Flag	INT
fb_flag10	%MD41	DINT	Flag	DINT
fb_flag11	%MB168	USINT	Flag	USINT
fb_flag12	%MW85	UINT	Flag	UINT
fb_flag13	%MD43	UDINT	Flag	UDINT
fb_flag14	%MD44	REAL	Flag	REAL
fb_flag15	%MW90	WORD	Flag	WORD
fb_var1	%MD46	DWORD	Flag	DWORD

OK Abbrechen

3. Exportieren; dazu Ressourcen Tab --> Steuerungskonfiguration --> Hardware Configuration --> Import/Export PFC-Konfiguration

© 2025 Alexander Maier GmbH



Das exportierte Config-File kann jetzt im Eisbär importiert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

	A	B	C	D	E	F	G
1	Type	Parent	Name	IO-Type	DataType	Comment	PIAssignment
2	KBUS	0750-0402					PLC
3	KBUS	Elm.1	DI_01	Input	BOOL	Ch_1 Digital input	
4	KBUS	Elm.2	DI_02	Input	BOOL	Ch_2 Digital input	
5	KBUS	Elm.3	DI_03	Input	BOOL	Ch_3 Digital input	
6	KBUS	Elm.4	DI_04	Input	BOOL	Ch_4 Digital input	
7	KBUS	0750-0504					Modbus TCP/
8	KBUS	Elm.1	DO_01	Output	BOOL	Ch_1 Digital output	
9	KBUS	Elm.2	DO_02	Output	BOOL	Ch_2 Digital output	
10	KBUS	Elm.3	DO_03	Output	BOOL	Ch_3 Digital output	
11	KBUS	Elm.4	DO_04	Output	BOOL	Ch_4 Digital output	
12	KBUS	0753-0646					PLC
13	KBUS	Elm.1		Input	BYTE	First Byte of 24	
14	KBUS	Elm.2		Output	BYTE	First Byte of 24	
15	FBVarSlave		fb_in0	Input	DWORD	DWORD	
16	FBVarSlave	bit.0		Input	BOOL	bit0	
17	FBVarSlave	bit.1		Input	BOOL	bit1	
18	FBVarSlave	bit.2		Input	BOOL	bit2	
19	FBVarSlave	bit.3		Input	BOOL	bit3	
20	FBVarSlave	bit.4		Input	BOOL	bit4	
21	FBVarSlave	bit.5		Input	BOOL	bit5	
22	FBVarSlave	bit.6		Input	BOOL	bit6	
23	FBVarSlave	bit.7		Input	BOOL	bit7	
24	FBVarSlave	bit.8		Input	BOOL	bit8	
25	FBVarSlave	bit.9		Input	BOOL	bit9	
26	FBVarSlave	bit.10		Input	BOOL	bit10	
27	FBVarSlave	bit.11		Input	BOOL	bit11	
28	FBVarSlave	bit.12		Input	BOOL	bit12	
29	FBVarSlave	bit.13		Input	BOOL	bit13	
30	FBVarSlave	bit.14		Input	BOOL	bit14	
31	FBVarSlave	bit.15		Input	BOOL	bit15	
32	FBVarSlave	bit.16		Input	BOOL	bit16	
33	FBVarSlave	bit.17		Input	BOOL	bit17	
34	FBVarSlave	bit.18		Input	BOOL	bit18	
35	FBVarSlave	bit.19		Input	BOOL	bit19	
36	FBVarSlave	bit.20		Input	BOOL	bit20	
37	FBVarSlave	bit.21		Input	BOOL	bit21	
38	FBVarSlave	bit.22		Input	BOOL	bit22	
39	FBVarSlave	bit.23		Input	BOOL	bit23	
40	FBVarSlave	bit.24		Input	BOOL	bit24	
41	FBVarSlave	bit.25		Input	BOOL	bit25	
42	FBVarSlave	bit.26		Input	BOOL	bit26	
43	FBVarSlave	bit.27		Input	BOOL	bit27	
44	FBVarSlave	bit.28		Input	BOOL	bit28	
45	FBVarSlave	bit.29		Input	BOOL	bit29	

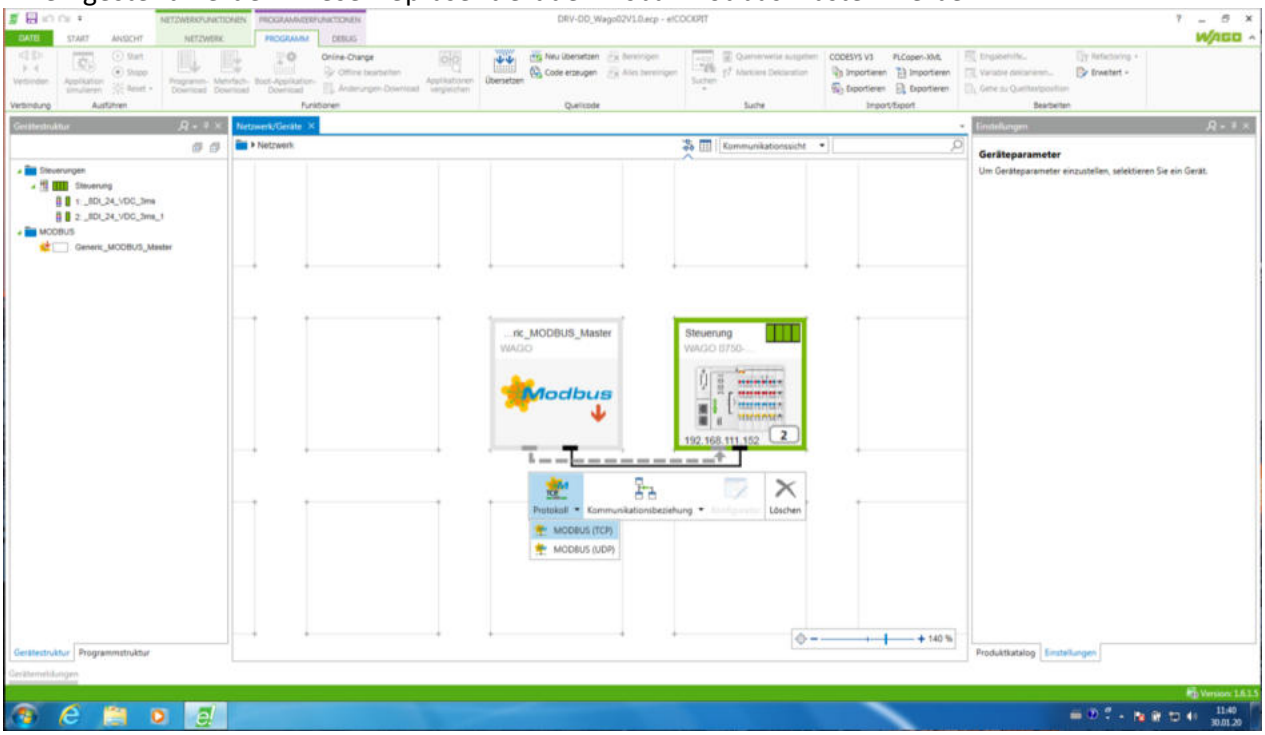
Konfiguration

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.2 WAGO PFC e!Cockpit

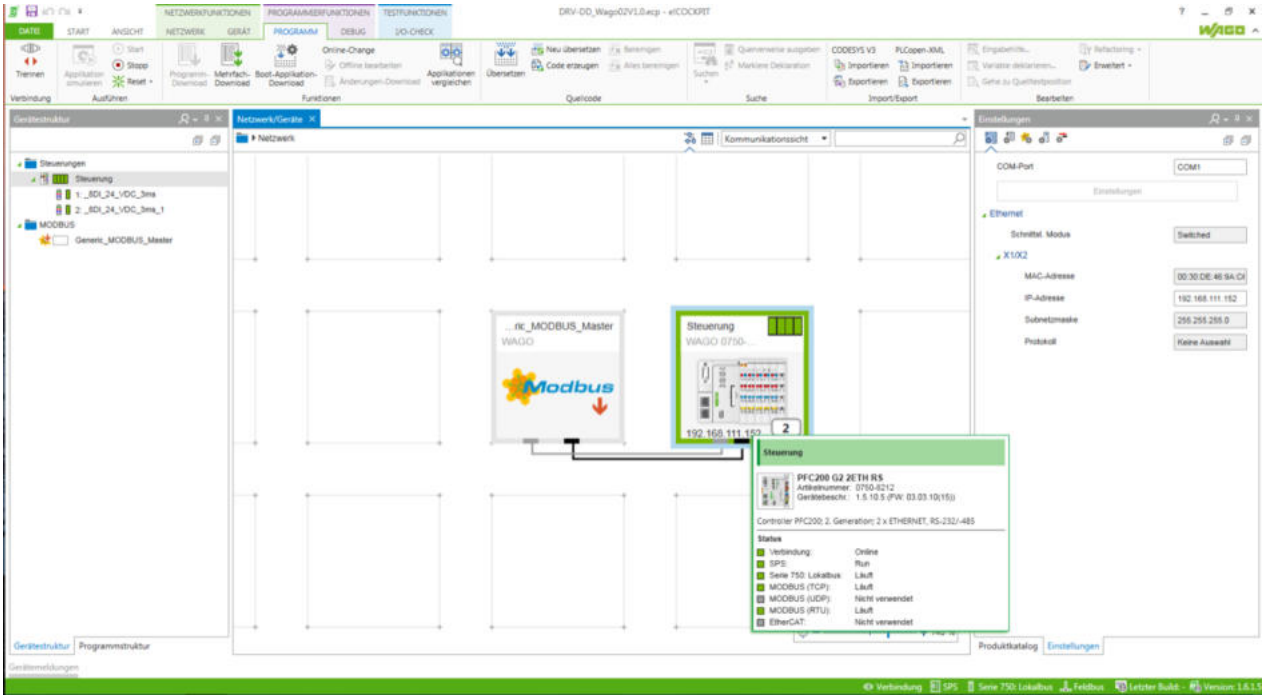
Diese Komponente verhält sich genau so, wie die WAGO PFC CODESYS. Der Unterschied liegt nur im EisBär internen Import.
Der Eisbär Treiber ist der Modbus-Master und WAGO der Modbus-Slave.

1. In e!Cockpit muss ein Modbus_Master angelegt und verbunden werden und MODBUS (TCP) eingestellt werden. Dieser repräsentiert den Eisbär Modbus Master-Treiber.

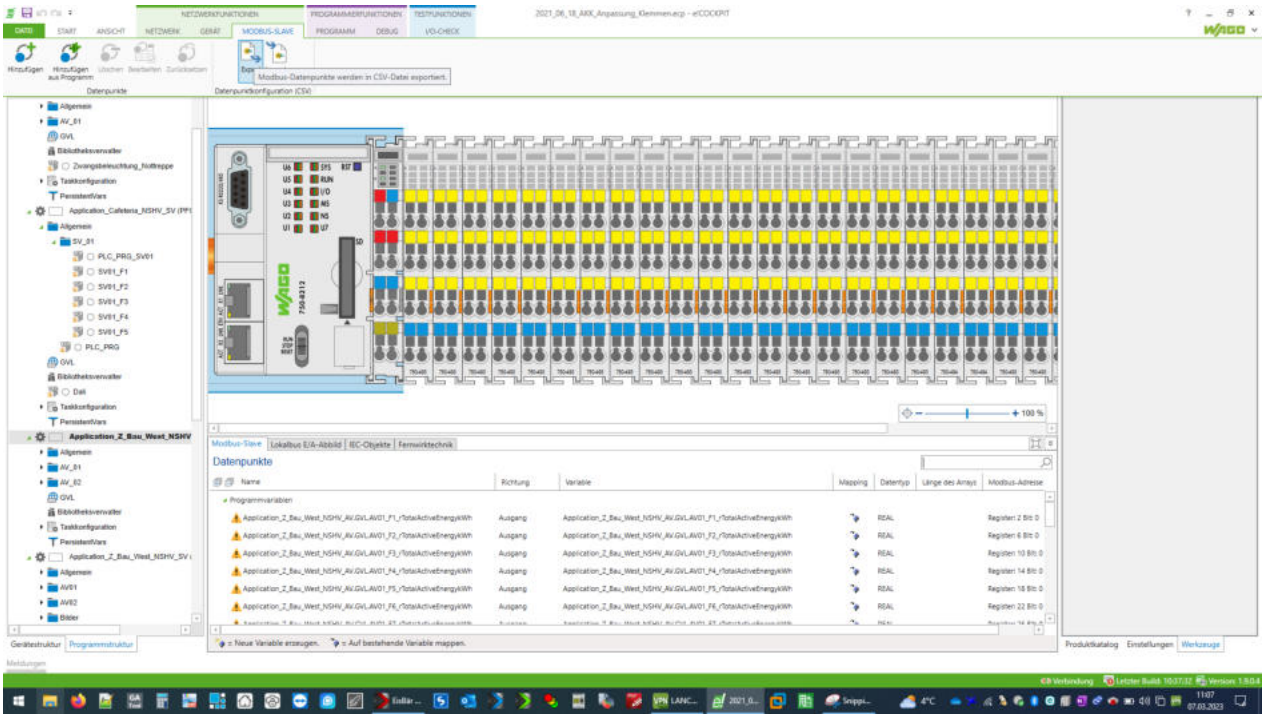


2. Im Eisbär muss die IP-Adresse des Wago-Controllers (Slave) eingetragen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



3. Mit einem Doppelklick auf den Controller wird die Detailansicht angezeigt
4. Durch markieren des Controllers wird unter Netzwerkfunktionen "MODBUS-SLAVE" eingeblendet. Mit "Export" wird die e!Cockpit-CSV-Datei exportiert die im Eisbär e!Cockpit-Treiber importierbar ist.



Musterinhalt einer eCockpit CSV-Exportdatei:

© 2025 Alexander Maier GmbH

DataPointName;IecDataType;IsExpliciteChannel;WriteFunctionCode;ReadFunctionCode;WriteAddres
s;ReadAddress;WriteBitPosition;ReadBitPosition
wWatchdogCommand;WORD;True;6;0;64000;0;0;0
wWatchdogTimeOut;WORD;True;6;3;64001;64001;0;0
wWatchdogState;WORD;True;0;3;0;64002;0;0
wWatchdogConfig;WORD;True;6;3;64003;64003;0;0
wWatchdogTcpConn;WORD;True;6;3;64004;64004;0;0
wLEDErrorCode;ARRAY[0..2] OF WORD;True;0;3;0;64010;0;0
wPlcState;WORD;True;0;3;0;64013;0;0
wOrderNumber;ARRAY[0..3] OF WORD;True;0;3;0;64016;0;0
wFirmwareVersion;WORD;True;0;3;0;64020;0;0
wHardwareVersion;WORD;True;0;3;0;64021;0;0
wFirmwareloaderVersion;WORD;True;0;3;0;64022;0;0
wProcessImageVersion;WORD;True;0;3;0;64023;0;0
wLengthProcessimageInput;WORD;True;0;3;0;64064;0;0
wLengthProcessimageAnalogueInput;WORD;True;0;3;0;64065;0;0
wLengthProcessimageDigitalInput;WORD;True;0;3;0;64066;0;0
wLengthProcessimageOutput;WORD;True;0;3;0;64067;0;0
wLengthProcessimageAnalogueOutput;WORD;True;0;3;0;64068;0;0
wLengthProcessimageDigitalOutput;WORD;True;0;3;0;64069;0;0
wMacId1;ARRAY[0..2] OF WORD;True;0;3;0;64032;0;0
wConst1234;WORD;True;0;3;0;64160;0;0
wConstAAAA;WORD;True;0;3;0;64161;0;0
wConst5555;WORD;True;0;3;0;64162;0;0
wLiveRegister;WORD;True;0;3;0;64250;0;0
Application.Wohnung_OG_Licht.S1;BOOL;False;0;3;0;0;0;0
Application.Wohnung_OG_Licht.O1;BOOL;False;0;3;0;0;0;1

6.14.3 Siemens LOGO!

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung der Siemens LOGO! 8.FS4 bestimmt. Die Kommunikation der SPS erfolgt hierbei über das Netzwerk mit dem Modbus-TCP Protokoll. Es ist die LOGO! Software ab V8.1 erforderlich.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Über eine Ein/Aus-Flanke an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Werte ausgelöst.
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob die zyklische Abfrage aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird die zyklische Abfrage deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Abfragen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ein- und Ausgangskanäle angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Die Anzahl wird im Eigenschaftsfenster definiert.
Ping Status	Ausgang	Hier wird ein Ein-Signal ausgegeben wenn der letzte Ping Check erfolgreich ist.
Senden bei Wertänderung	Bidirektional	Liegt an diesem Datenpunkt ein true an, so wird erst etwas an die LOGO! gesendet, wenn sich ein Wert ändert.
Senden einmalig	Eingang	Über eine Ein/Aus-Flanke an diesem Eingang wird ein einmaliges Senden der Werte ausgelöst.
Senden zyklisch	Bidirektional	Hier wird ausgeben ob das zyklische Senden aktiv ist. Über ein Aus-Signal wird das zyklische Senden deaktiviert. Mit einem Ein-Signal aktiviert.
Senden zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Hier wird die eingestellte Pausenzeit zwischen 2 Sendetelegrammen ausgegeben. Wird ein ganzzahliger Wert auf den Datenpunkt gesendet ändert sich die Pausenzeit entsprechend. Dies ist z.B. mit einer Touch-Werteingabe möglich.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Über ein Ein-Signal wird der Treiber aktiviert. Der voreingestellte Zustand der Treibers aus den Eigenschaften wird beim Start der Simulation bzw. des Servers ausgegeben.
Treiber Status	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Modbus-Gateway wird ein Ein-Signal ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

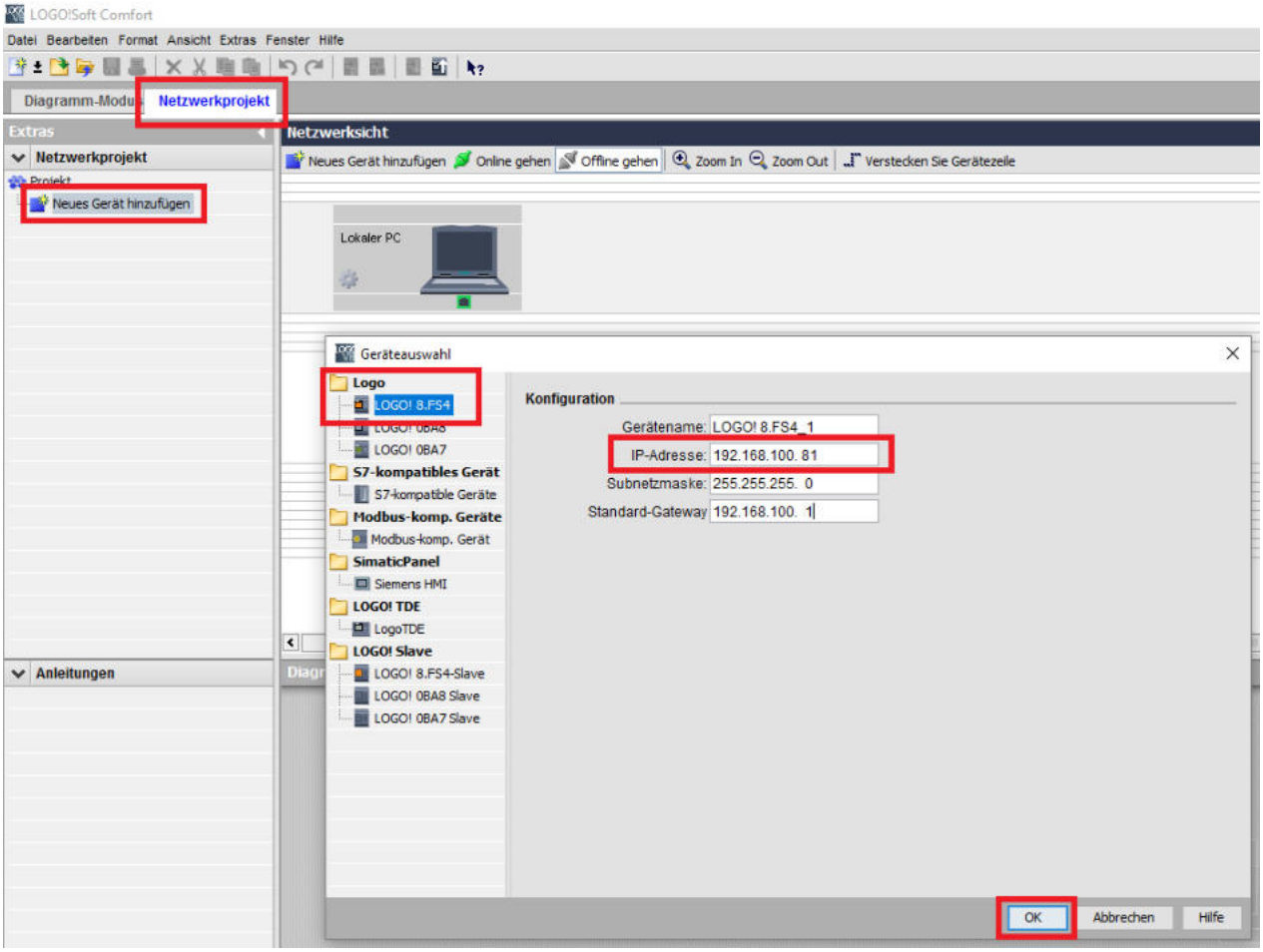
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
IP-Adresse	127.0.0.1	Hier wird die IP-Adresse des LOGO! Moduls eingetragen.
Geräte ID	0	Eintragung der Geräte ID, welche in der Logo selbst festgelegt wird (siehe LOGO! Handbuch)
Port	502	Hier wird die Port-Adresse des LOGO! Moduls eingestellt. Die Standardadresse ist 502.
Timeout [ms]	5000	Zeit, die nach einer Abfrage auf eine Antwort gewartet wird. Danach wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
Zyklischer Ping Check		Bei einer Verbindungsunterbrechung wird nach der "Ping Check Intervall"-Zeit eine Fehlermeldung ausgegeben.
Ping Check Intervall [s]	30	Zykluszeit für den Verbindungstest (Ping Check). Es sind 1-30 Sekunden einstellbar.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	5	Zykluszeit der Abfragen. Mit der Standardeinstellung "5" wird alle 5 Sekunden eine Abfrage aller Werte gestartet.
Abfrage zyklisch - Autostart	x	Hier wird das automatische Starten der Abfragen aktiviert. Die Abfragen starten dann automatisch bei Simulationsstart im Editor und beim Starten des Server.
Senden zyklisch - Pause [s]	30	Zykluszeit des Sendens. Mit der Standardeinstellung "30" wird alle 30 Sekunden das Senden aller Werte gestartet.
Senden zyklisch - Autostart		Hier wird das automatische Senden aktiviert. Das Senden startet dann automatisch beim Starten des Servers und bei Simulationsstart im Editor.
Senden bei Wertänderung	x	Ist diese Auswahl gesetzt, wir direkt auf die LOGO! gesendet, wenn sich ein Eingangswert ändert. Wenn nicht, erst beim nächsten Sende-Zyklus.
Anzahl Digitaler Eingänge (I)	24	Einstellen der Anzahl an digitaler Eingängen, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl Digitaler Ausgänge (Q)	20	Einstellen der Anzahl an digitaler Ausgängen, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl Digitale Merker (M)	64	Einstellen der Anzahl an digitaler Merkern, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl variabler digitaler Merker (V)	2000	Einstellen der Anzahl an variablen digitaler Merkern, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl analoger Eingänge (AI)	8	Einstellen der Anzahl an analogen Eingänge, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl analoger Ausgänge (AQ)	8	Einstellen der Anzahl an analogen Ausgänge, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl analoger Merker (AM)	64	Einstellen der Anzahl an analogen Merkern, die im Projekt verwendet werden.
Anzahl variabler analoger Merker (VW)	425	Einstellen der Anzahl an variablen analogen Merkern, die im Projekt verwendet werden.
Alte Bibliothek verwenden		Mit dieser Option wird die Verarbeitung der Modbusdaten über eine neuere API realisiert.
Treiber An/Aus	x	Treiber Ein- oder Ausschalten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

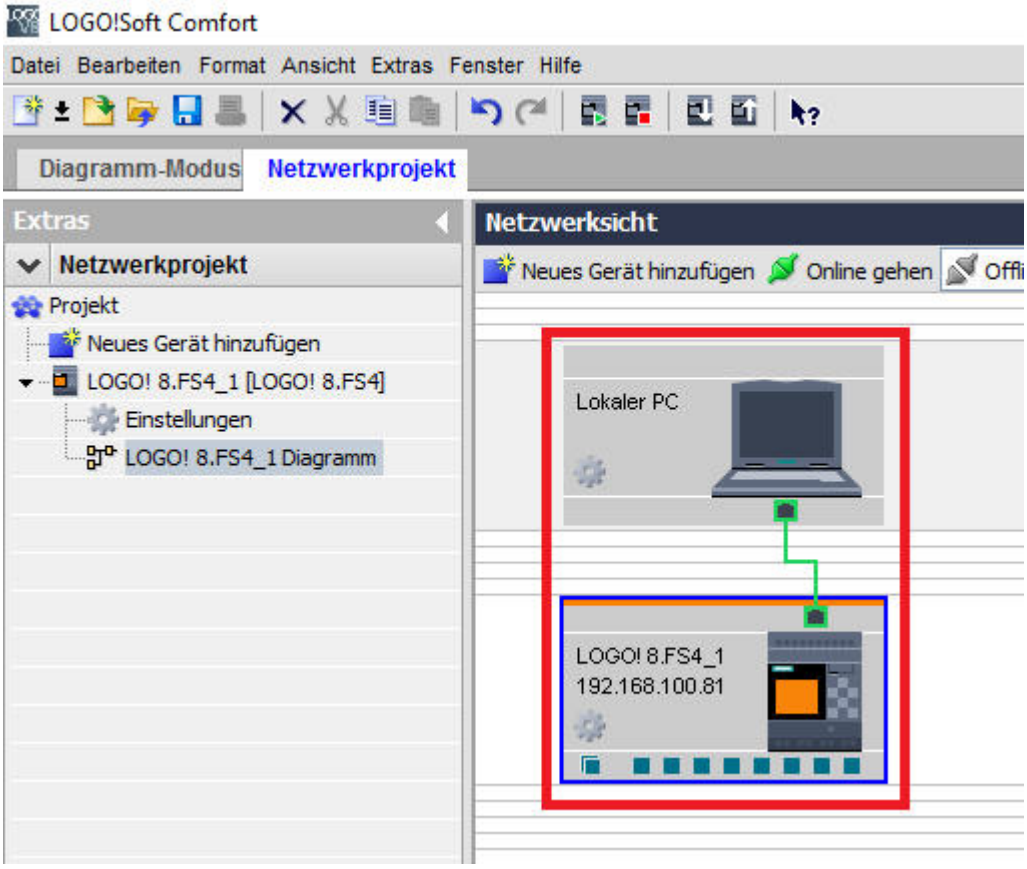
Konfiguration der LOGO!

In der Siemens LOGO!Soft Comfort Software V8.1 ist zuerst die Logo selbst zu integrieren. In der Registerkarte "Netzwerkprojekt" wird über einen Doppel-klick die Geräteauswahl geöffnet. In der Auswahl der LOGO! 8.FS4 muss die korrekte IP-Adresse / Standart-Gateway der SPS eingestellt werden. (Einstellung des Gerätes gemäß Handbuch S. 70/71 und S. 110/111). Die Eingabe wird mit "OK" bestätigt.



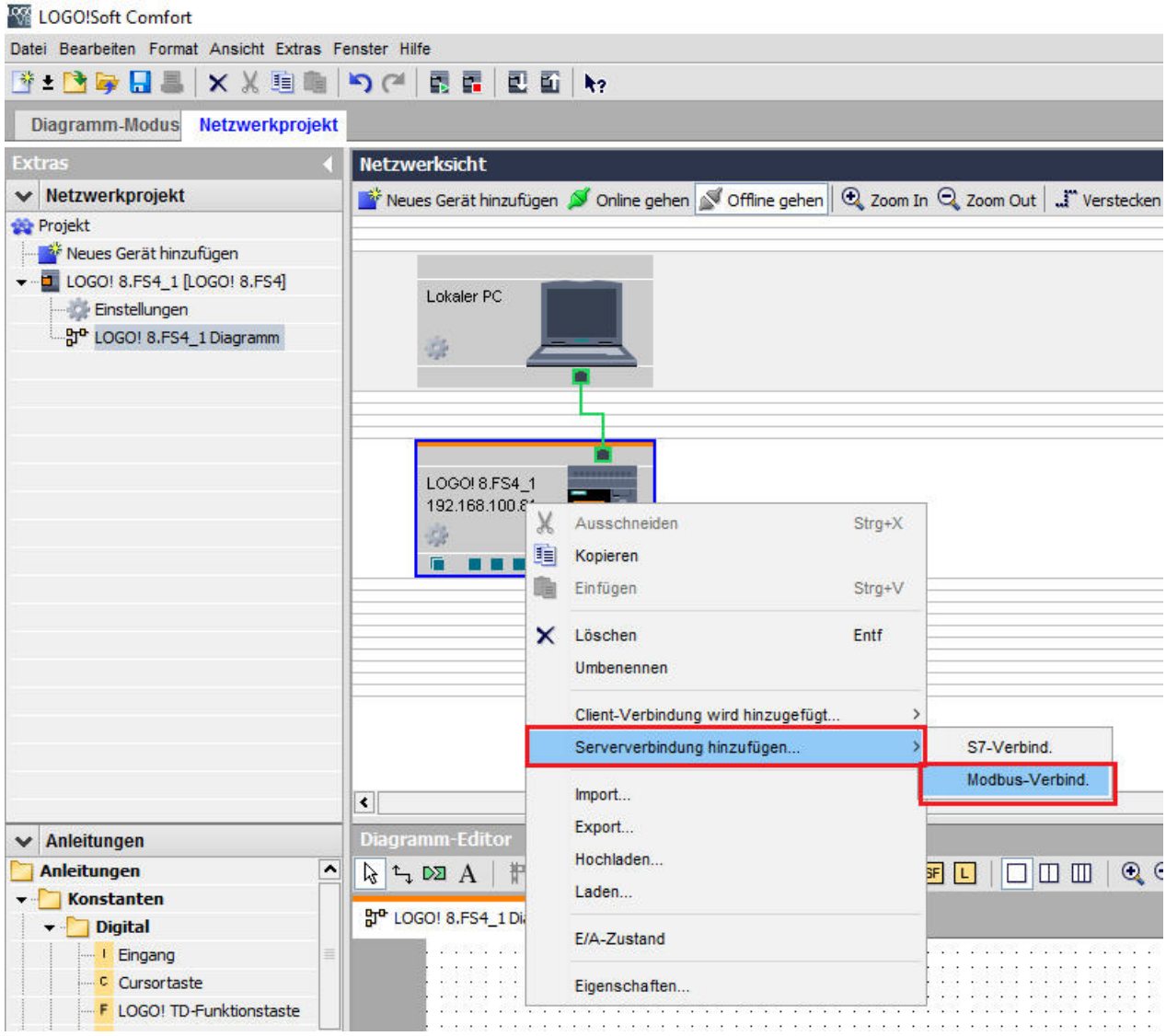
Nach dem Bestätigen wird die Verbindung in der "Netzwerkprojekt" - Ansicht angezeigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



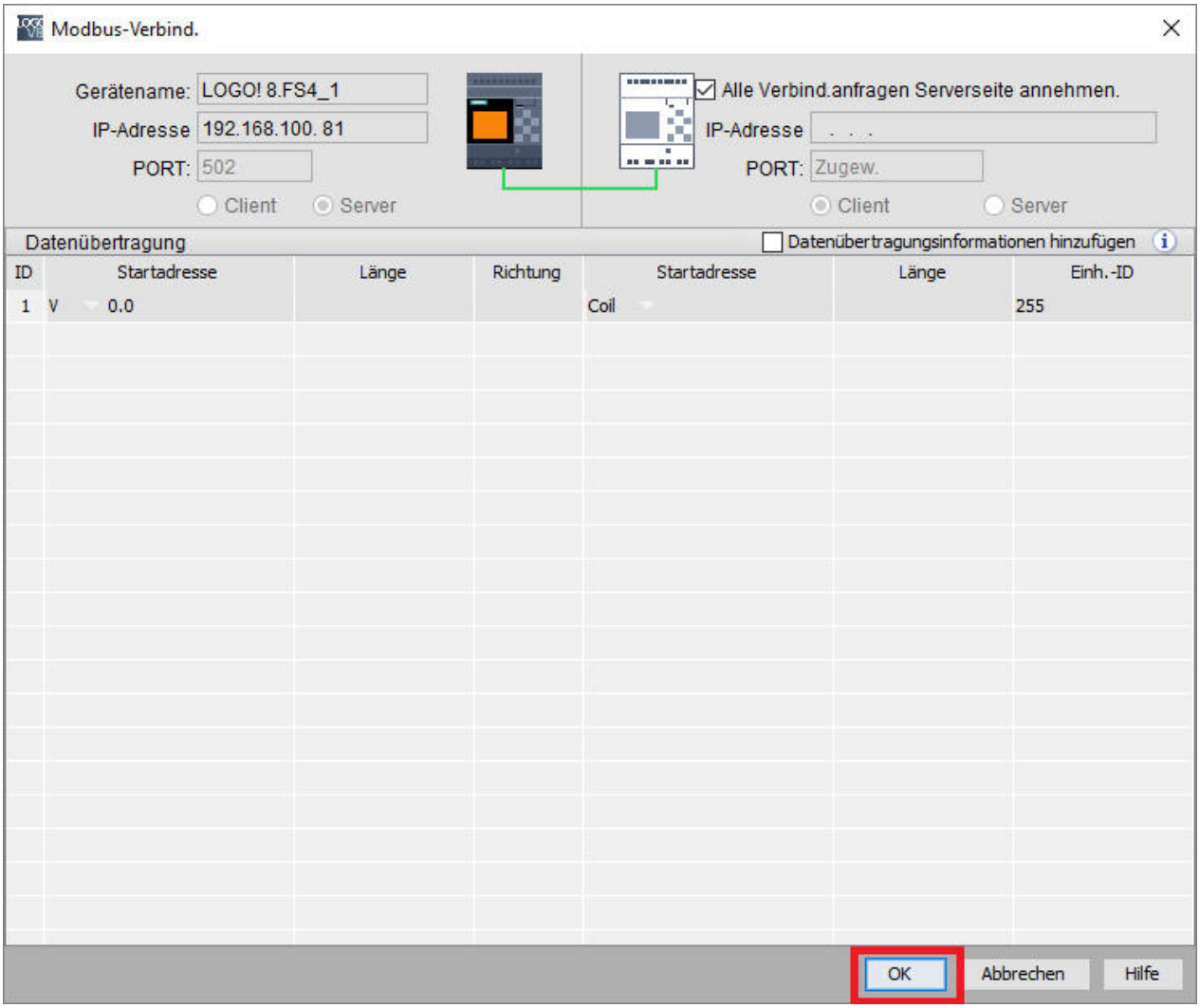
Um die Modbus-Verbindung zu aktivieren wird über einen Rechtsklick auf die LOGO! in der Auswahl "Serververbindung hinzufügen" und "Modbus-Verbind." die Schnittstelle eingefügt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



In dem Fenster, welches sich danach öffnet, müssen keine Eingaben erfolgen. Mit einer Bestätigung über "OK" wird die Verbindung hinzugefügt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

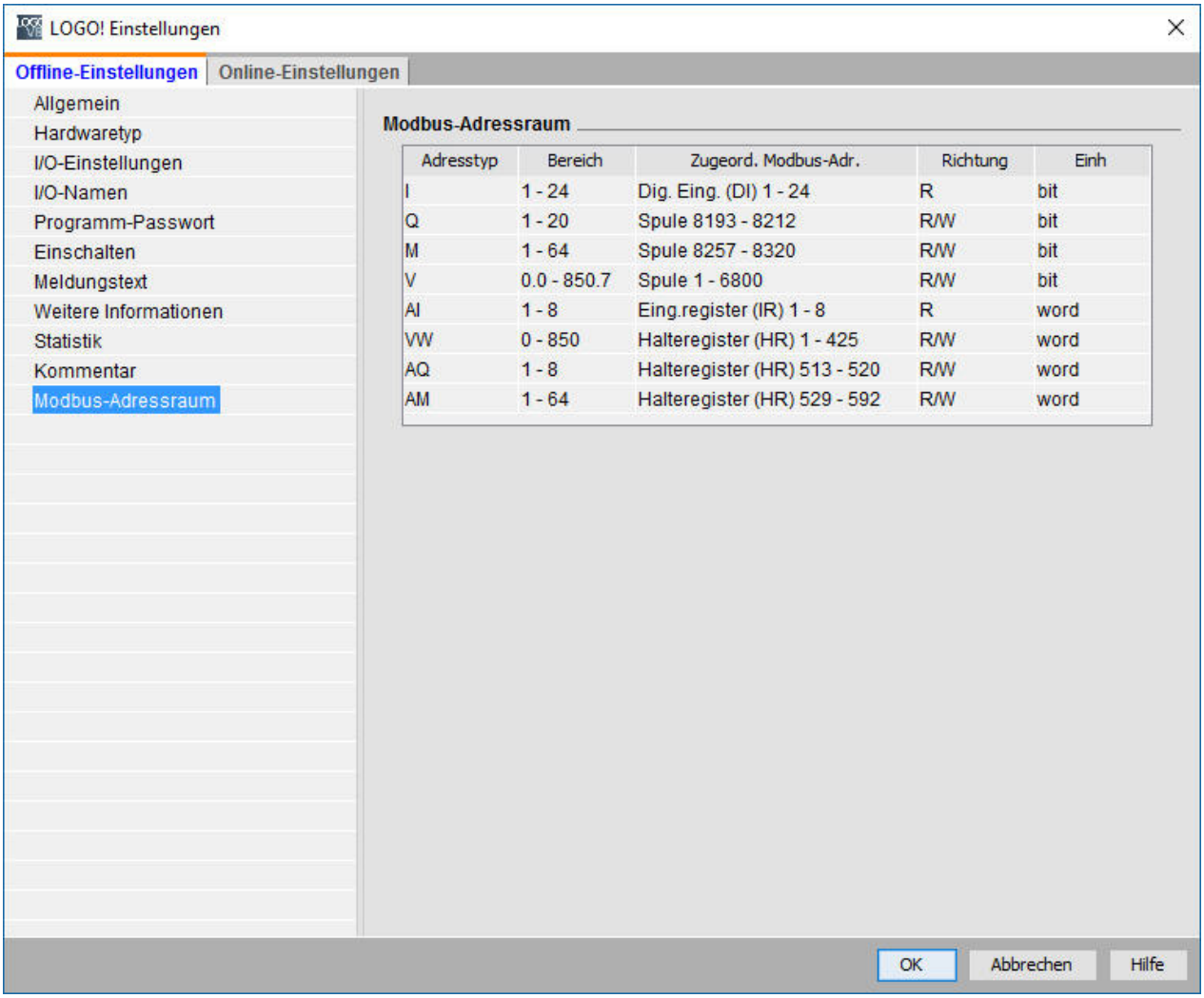


In der "Netzwerkprojekt" - Ansicht wird jetzt an der LOGO! ein gelbes ⊥ angezeigt. Das Projekt muss danach in die LOGO! übertragen werden und in den Modus RUN gesetzt werden.
Für manuelle Eingaben reicht ein Doppelklick auf das gelbe Symbol, um wieder zur Verbindungsansicht zu wechseln.

<u>WICHTIG:</u>

Das Logo-Projekt muss unterhalb von dieser Verbindung editiert werden. Nicht im "Diagramm-Modus" Tab! Sollte der Diagramm-Editor grau sein, wird dieser durch einen Doppelklick auf die Logo aktiviert.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Adresstyp	Bereich	Zugeord. Modbus-Adr.	Richtung	Einh
I	1 - 24	Dig. Eing. (DI) 1 - 24	R	bit
Q	1 - 20	Spule 8193 - 8212	R/W	bit
M	1 - 64	Spule 8257 - 8320	R/W	bit
V	0.0 - 850.7	Spule 1 - 6800	R/W	bit
AI	1 - 8	Eing.register (IR) 1 - 8	R	word
VW	0 - 850	Halteregister (HR) 1 - 425	R/W	word
AQ	1 - 8	Halteregister (HR) 513 - 520	R/W	word
AM	1 - 64	Halteregister (HR) 529 - 592	R/W	word

6.14.4 Honeywell MB-Secure [x2500]

Dies ist eine unsichtbare Treiber-Komponente, welche für die Honeywell MB-Secure ausgelegt ist. Je nach MB-Secure Lizenz sind unterschiedliche Datenpunkte nutzbar. Honeywell unterscheidet 3 Lizenzstufen:
#1: Bereichszustände und Ereignisse Meldergruppenzustände und Ereignisse Makroansteuerung
#2: Bereichszustände und Ereignisse Meldergruppenzustände und Ereignisse Melder-/ Eingangszustände und Ereignisse Makroansteuerung Ausgänge direkt ansteuerbar
#3: Bereichszustände und Ereignisse Meldergruppenzustände und Ereignisse Melder-/ Eingangszustände und Ereignisse Makroansteuerung Ausgänge direkt ansteuerbar Ereignis-Streaming ZK-Informationen (Benutzer etc.)

Globale Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Alle Stati abfragen	Eingang	Über ein beliebiges Signal wird eine Abfrage aller Statusmeldungen gestartet.
Alle Stati abfragen (läuft)	Ausgang	Ist eine Abfrage aktiv, wird ein true-Signal ausgegeben.
Alle Stati abfragen (letzte Dauer [ms])	Ausgang	Ausgabe der letzten Abfrage-Dauer.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Ordner für Bereiche, Geräte und Makros. Alle Datenpunkte können je nach Gerät variieren.
Events in Diagnose einschliessen	Eingang	Bei Aktivierung werden zusätzlich Event-Ausgaben angezeigt.
System	Ordner	Ausgabe von Systeminformationen.
- Beschreibung	Ausgang	Anzeige der Gerätebeschreibung.
- Seriennummer	Ausgang	Ausgabe der Version der Seriennummer von der Bridge.
- Version (Bootloader)	Ausgang	Ausgabe der Version des Bootloaders.
- Version (Executable)	Ausgang	Ausgabe der Version der Application.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiberstatus	Ausgang	Boolische Ausgabe vom Treiberstatus.
Zyklische Statusabfrage	Bidirektional	(De)Aktiviert die zyklische Statusabfrage

Eigenschaften der Komponente

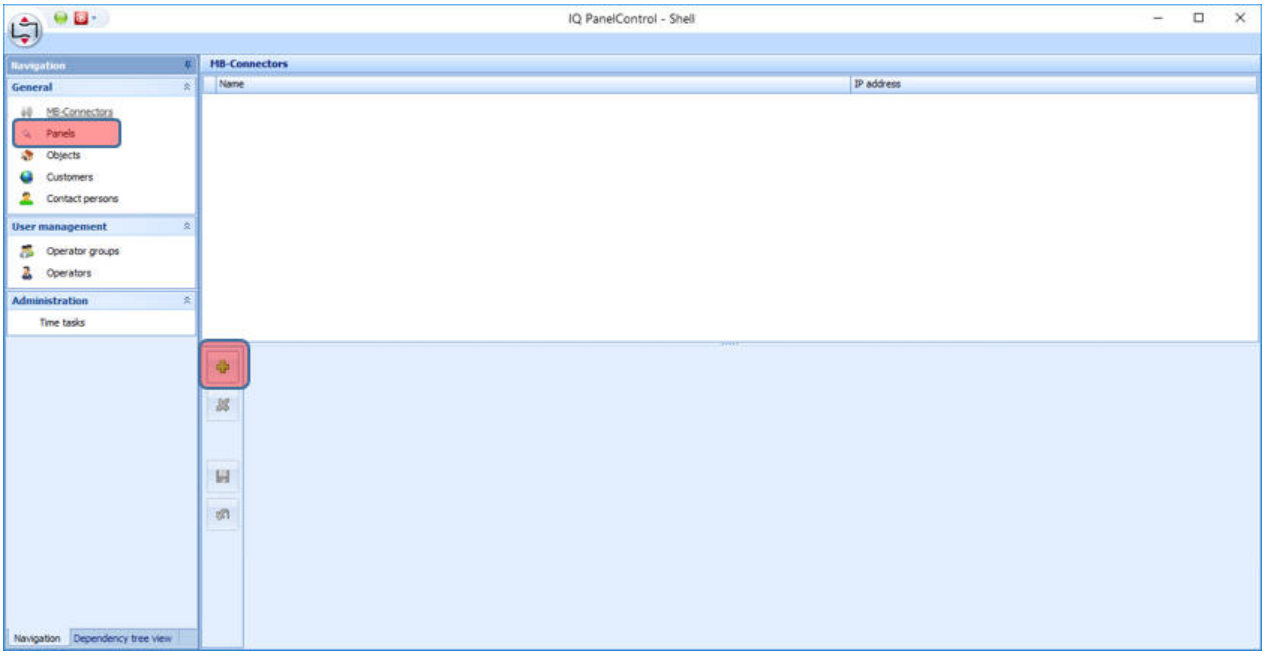
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
IP-Adresse		Eintragen der IP-Adresse vom Honeywell.
Port	443	Einstellung für den Kommunikationsport.
Benutzer/Client		Angabe des Benutzer-Namen / Client-Name
Passwort		Eingabe für das Passwort
Verbindungscheck intervall [s]	30	Zeitintervall um die Verbindung zu überprüfen.
Kanäle	0	Öffnet den Kanal-Editor
Zyklische Statusabfrage	x	(De)Aktiviert die zyklische Statusabfrage
Statusabfrageintervall [s]	60	Einstellung für den Abfrageintervall in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

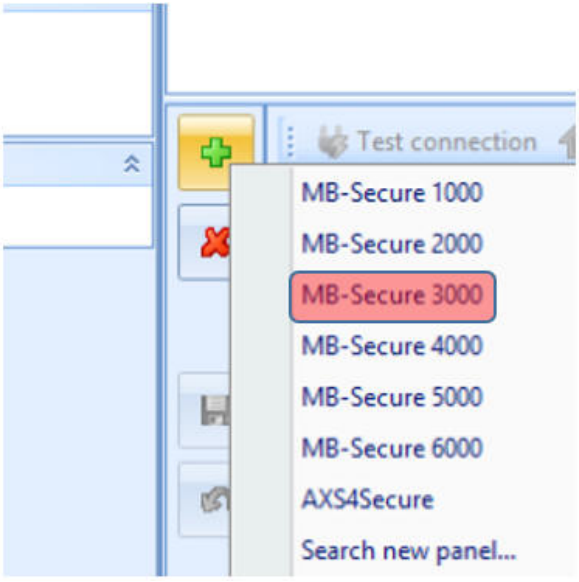
6.14.4.1 MB-Secure Zugriff einrichten

Für den MB-Secure Zugriff muss die installierte IQ PanelControl – Shell geöffnet werden. Es öffnet sich ein Fenster für die Eingabe der Zugangsdaten.
Die Standard-Einstellungen für den Zugang sind gemäß "IQ-PanelControl Benutzerhandbuch":
Benutzername: service
Passwort: novar
Serveradresse: localhost
Serverport: 3001

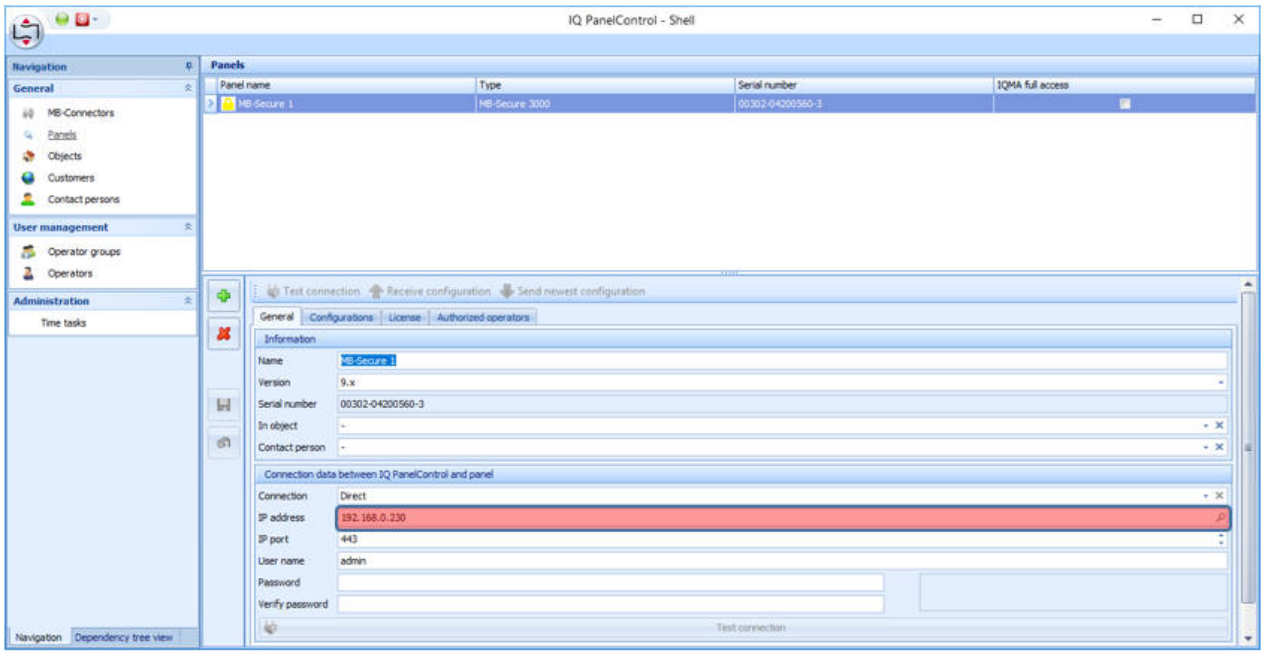
© 2025 Alexander Maier GmbH



Unter <General> die Option <Panels> wählen und mittels des <PLUS> Buttons ein neues Panel anlegen (in der Combo-box „MB-Secure 3000“ wählen)

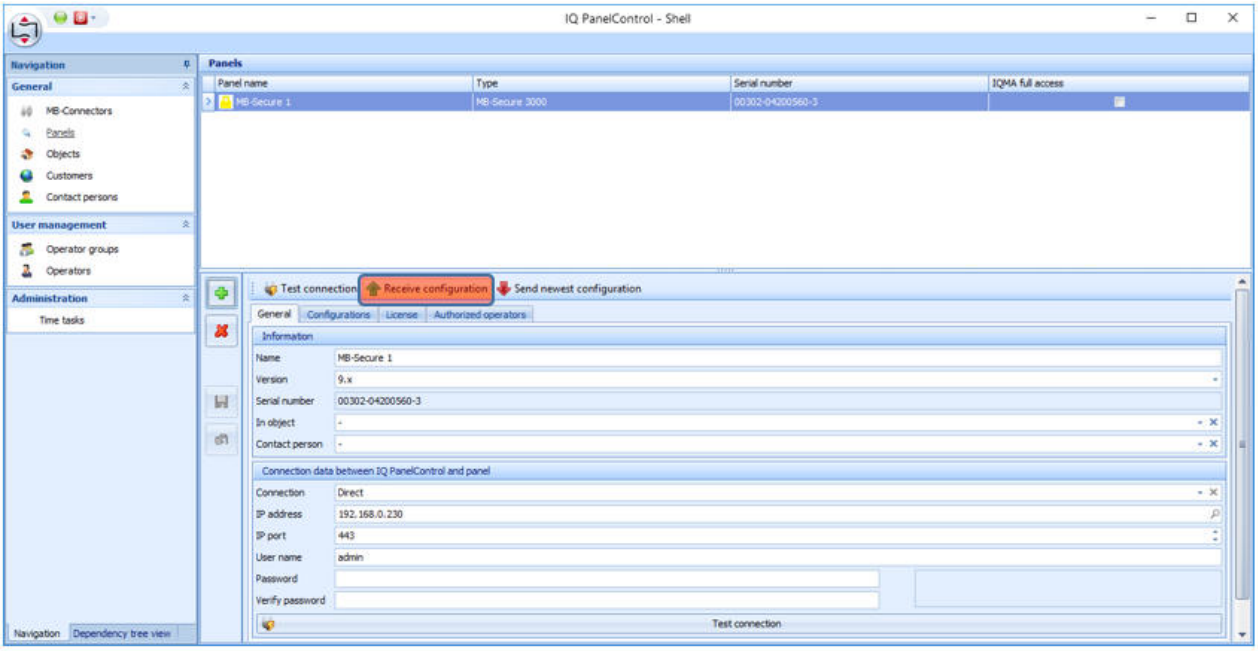


© 2025 Alexander Maier GmbH



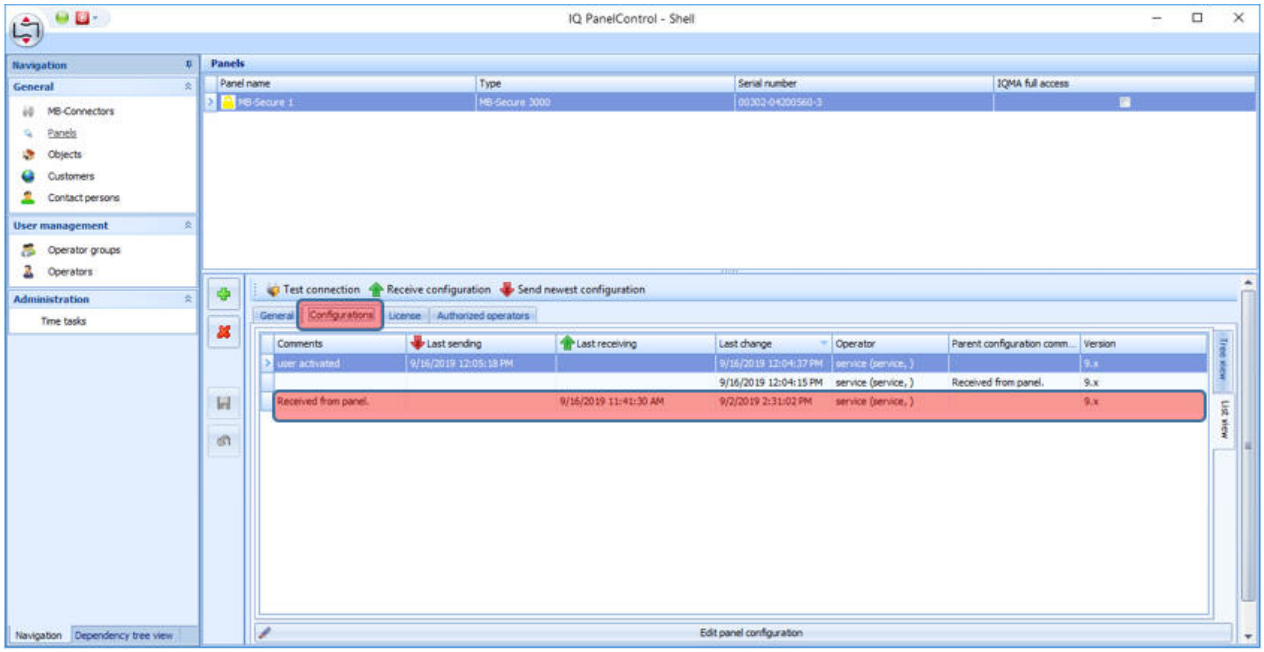
IP Adresse eingeben bzw. suchen (Lupe rechts) und Speichern (Diskettensymbol)

Mittels <Receive Configuration> die aktuelle Konfiguration aus der Alarmanlage auslesen.

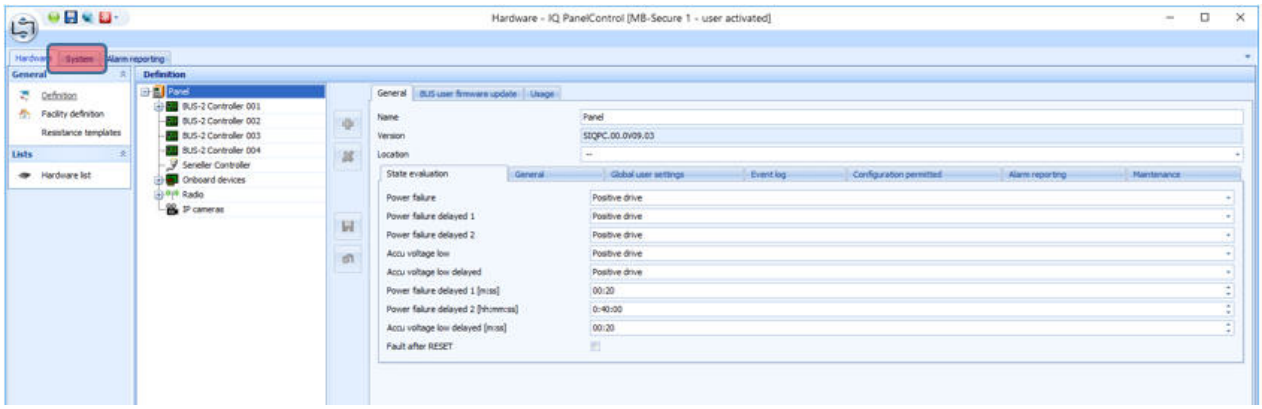


© 2025 Alexander Maier GmbH

Auf den Reiter <Configurations> wechseln und mit Doppelklick auf die eben heruntergeladene Konfiguration das IQ PanelControl öffnen

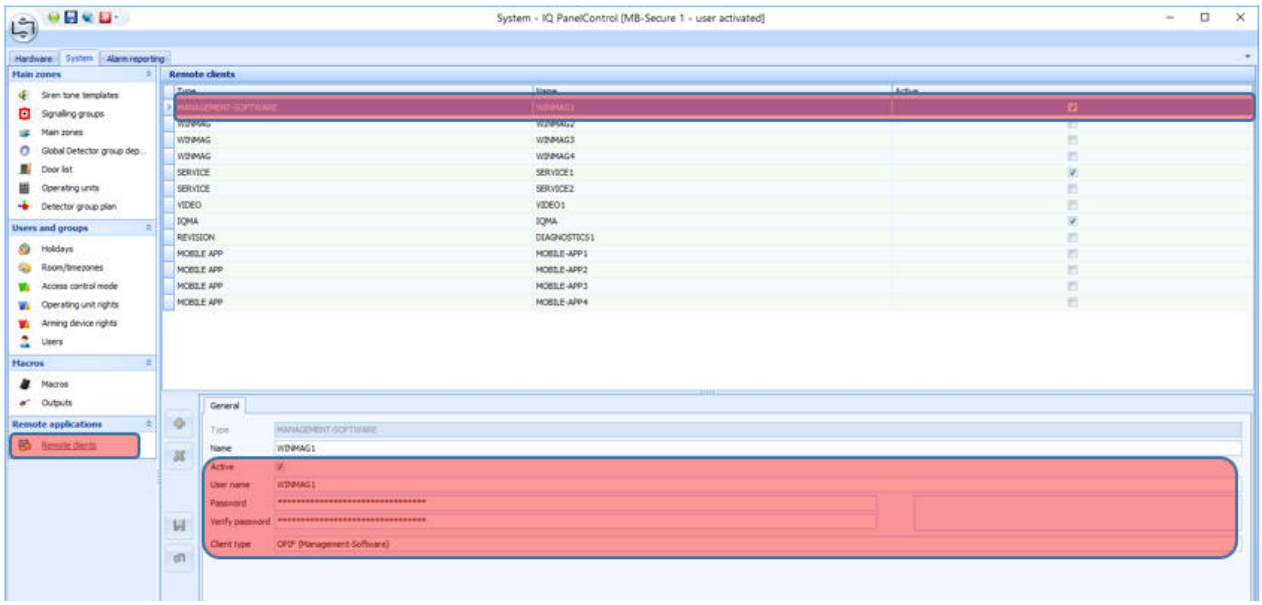


Auf den Reiter <System> wechseln



© 2025 Alexander Maier GmbH

Links unter <Remote Applications> “Remote Clients“ wählen

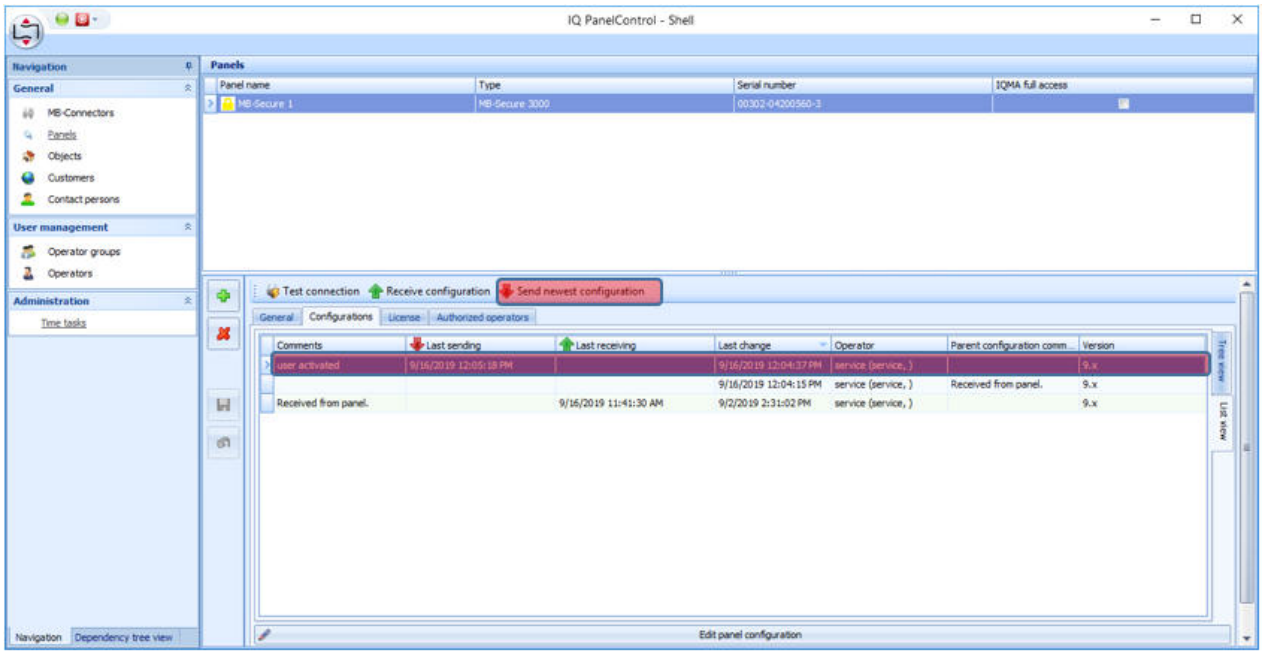


Dort den User WINMAG1 auswählen und darunter “Active“ selektieren, sowie ein Passwort vergeben und als <Client type> „OPIF“ wählen und Speichern (Diskettensymbol links)

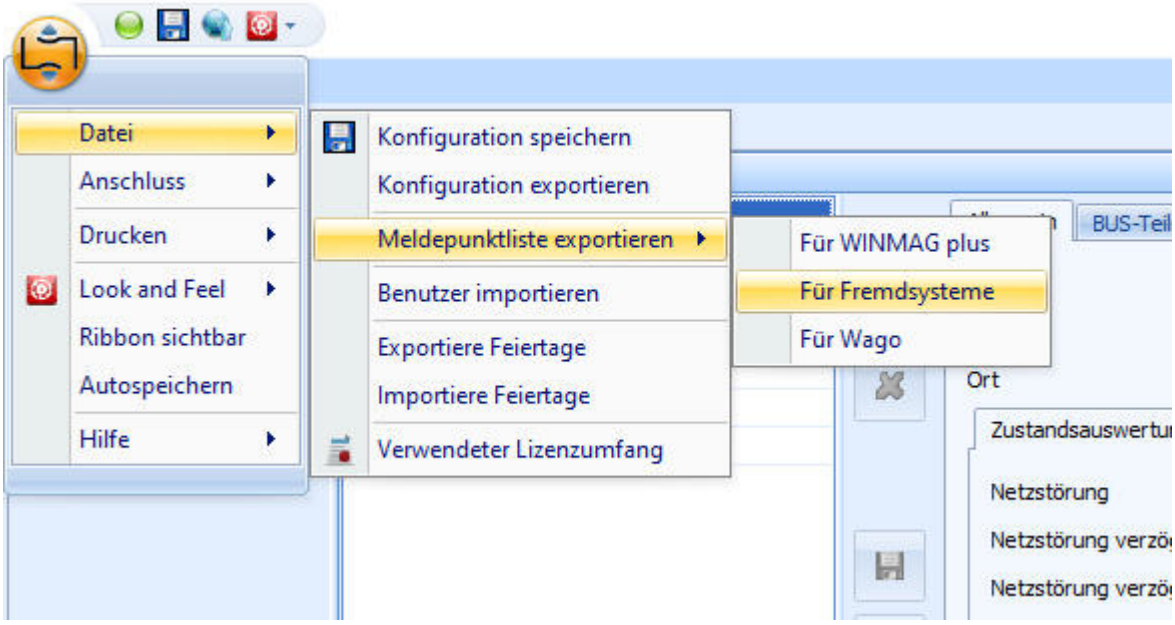
Die gesamte Konfiguration speichern (Diskettensymbol oben – Angeben eines Kommentars)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Zurückwechseln auf die IQ PanelControl – Shell, Auswahl der neuen Konfiguration (Kommentar checken) und mittels <Send newest configuration> in die Anlage schreiben.



Für den Export muss im Hardware-IQ PanelControl "Für Fremdsysteme" ausgewählt werden.



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.5 Daikin Klimaanlage

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu "Daikin-Klimaanlagen" bestimmt. Je nach Gerät können einzelne Datenpunkte nicht verwendet werden.

Globale Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt an, ob die Verbindung zum Gerät besteht (true) oder nicht (false).

Datenpunkte der Daikin-Klimaanlagen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Lüfterbewegung	Bidirektional	Die Lüfterbewegung kann entweder direkt über ein An/Aus Signal oder über eine Eingabe am entsprechenden Datenpunkt gesteuert werden: 0 = Aus 1 = Vertikale Lüfterbewegung 2 = Horizontale Lüfterbewegung 3 = Horizontale und vertikale Lüfterbewegung
Lüfterrate	Bidirektional	Die Lüfterrate kann entweder direkt über ein An/Aus Signal oder über eine Eingabe am entsprechenden Datenpunkt gesteuert werden: A = Auto B = Leiser Modus (Nicht unterstützt von Daikin Emura FVXS) 3 = Stufe 1 4 = Stufe 2 5 = Stufe 3 6 = Stufe 4 7 = Stufe 5
Modus	Bidirektional	Der Modus kann entweder direkt über ein An/Aus Signal oder über eine Eingabe am entsprechenden Datenpunkt gesteuert werden: 0 = Auto (Temperaturbereich 18-31°C) 1 = Auto (Temperaturbereich 18-31°C) 2 = Entfeuchten 3 = Kalt (Temperaturbereich 18-33°C) 4 = Heiß (Temperaturbereich 10-31°C) 6 = Lüften 7 = Auto (Temperaturbereich 18-31°C)
Power	Bidirektional	Hierrüber kann die Klimaanlage ein und aus geschaltet werden
Zielfeuchte	Bidirektional	Einstellmöglichkeit der Zielfeuchte für den aktuellen Modus (nicht unterstützt von FTXG-L und FVXS).
Zieltemperatur	Bidirektional	In Abhängigkeit vom Modus kann hier die Zieltemperatur eingestellt werden. Der Eingabebereich liegt zwischen 10 und 41°C.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
IP-Adresse	http://0.0.0.0	Eingabe der IP-Adresse von der Daikin-Klimaanlage.
Status Check Intervall [s]	1800	Einstellung für die Aktualisierungszeit in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Kompatible Geräte:

© 2025 Alexander Maier GmbH

wireless adapter	device name	device series
BRP069B42	Urura Sarara	FTXZ-N
BRP084A42-1	Stylish	CTXA-A*; FTXA-A*; FTXA-B*
BRP069B41	Emura	FTXJ-M*
BRP069B41	Perfera	CTXM-N; FTXM-N
BRP069B45	Comfora	FTXP-M
BRP069B45	Sensira (Austria)	FTXF-A
BRP069B45	Siesta (Germany)	ATXF-A

6.14.6 Clage

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung von Durchlauferhitzer der Firma Clage bestimmt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät kann es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten geben. Die unterschiedlichen Daten werden in Ordnern zusammengefasst: • Allgemein: Daten zum Gerät selbst • Info: Fehler, Solltemperatur etc. • Konfiguration: Lastabwurf, maximale Durchflussmenge etc. • Status: Temperaturen, Leistungsaufnahme etc. • Verbrauch: Dauer, Energie etc
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Letzte Antwort	Ausgang	Gibt die letzte Antwort vom Clage-System aus.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungs status	Ausgang	Zeigt an, ob die Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Eingabe der Clage Login-Daten.
Kanäle	0	Hier werden alle Geräte importiert und angezeigt.
Abfrageintervall (Status) [s]	10	Einstellung für den Abfrageintervall in Sekunden.
Abfrageintervall (Echtzeit) [s]	1	Einstellung für den Abfrageintervall in Sekunden für den Fall, dass Wasser abgenommen wird.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.14.7 frogblue

Dieser Treiber dient zur Anbindung der frogblue Technologie.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte angelegt. Für alle Frösche gibt es 3 Eingänge: Schalten, Trigger und Wert. Der Benutzer muss selbst wissen, welchen Datenpunkt er verwenden kann. Die Status Ausgänge befindet sich im Ordner Geräte und sind mit Schalten und Wert benahmt . Eine Ausgabe erfolgt nur nach Wertänderung des Gerätes. Es gibt kein polling.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus als An/Aus-Signal aus. Alle 30 Sekunden wird der FrogLink abgefragt, ob dieser noch antwortet.

Eigenschaften der Komponente

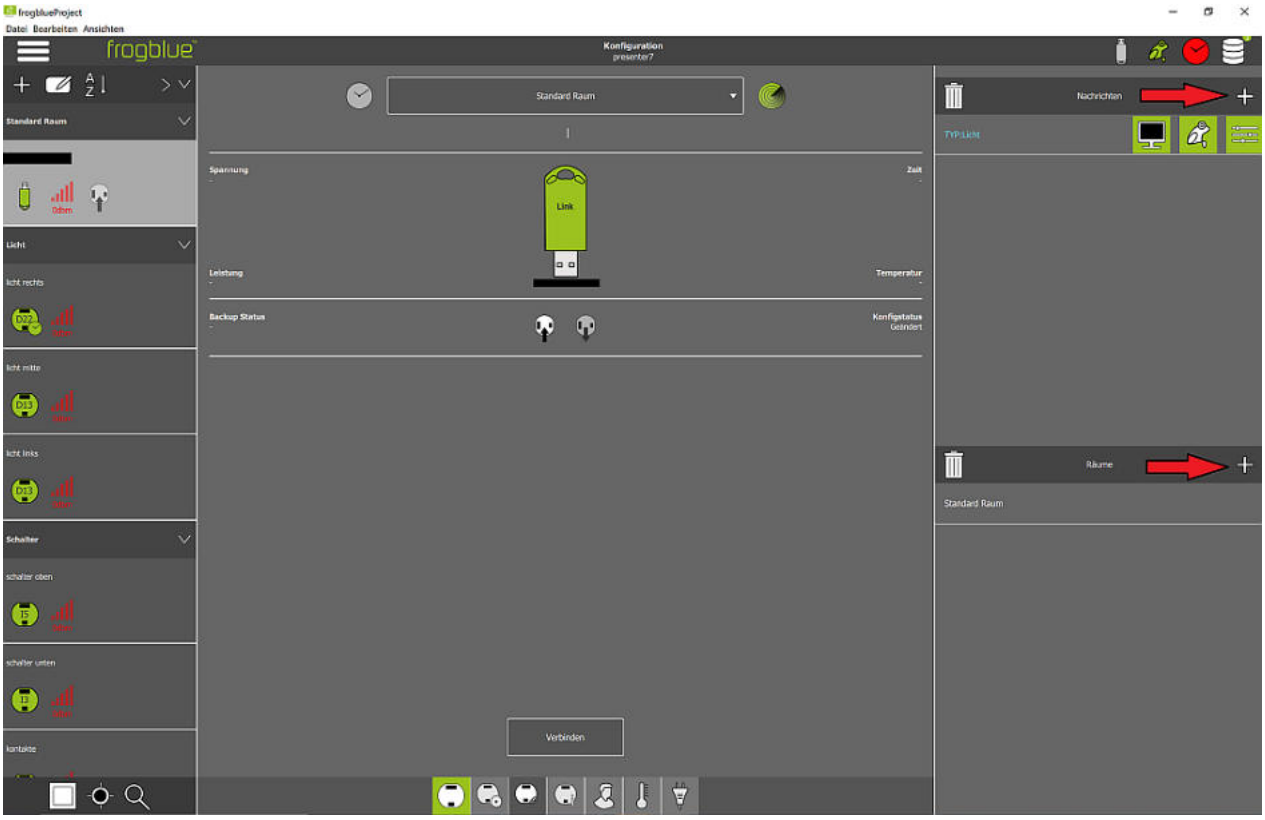
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung	...	In diesem Menü wird die Verbindung eingestellt. Für den COM-Port wird die Schnittstelle (USB) ausgewählt. Die Baud-Rate muss entsprechend der Hersteller-Angaben ausgewählt werden. Selbes gilt für Stopp-Bits und Parität.
Nachrichten	0	Hier werden die Nachrichten importiert. Das sind die unterschiedlichen Schaltbefehle. Hierbei werden sowohl die vordefinierten, als auch die selbst angelegten Befehle angezeigt.
Geräte	0	Hier werden die eingelernten Geräte importiert.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

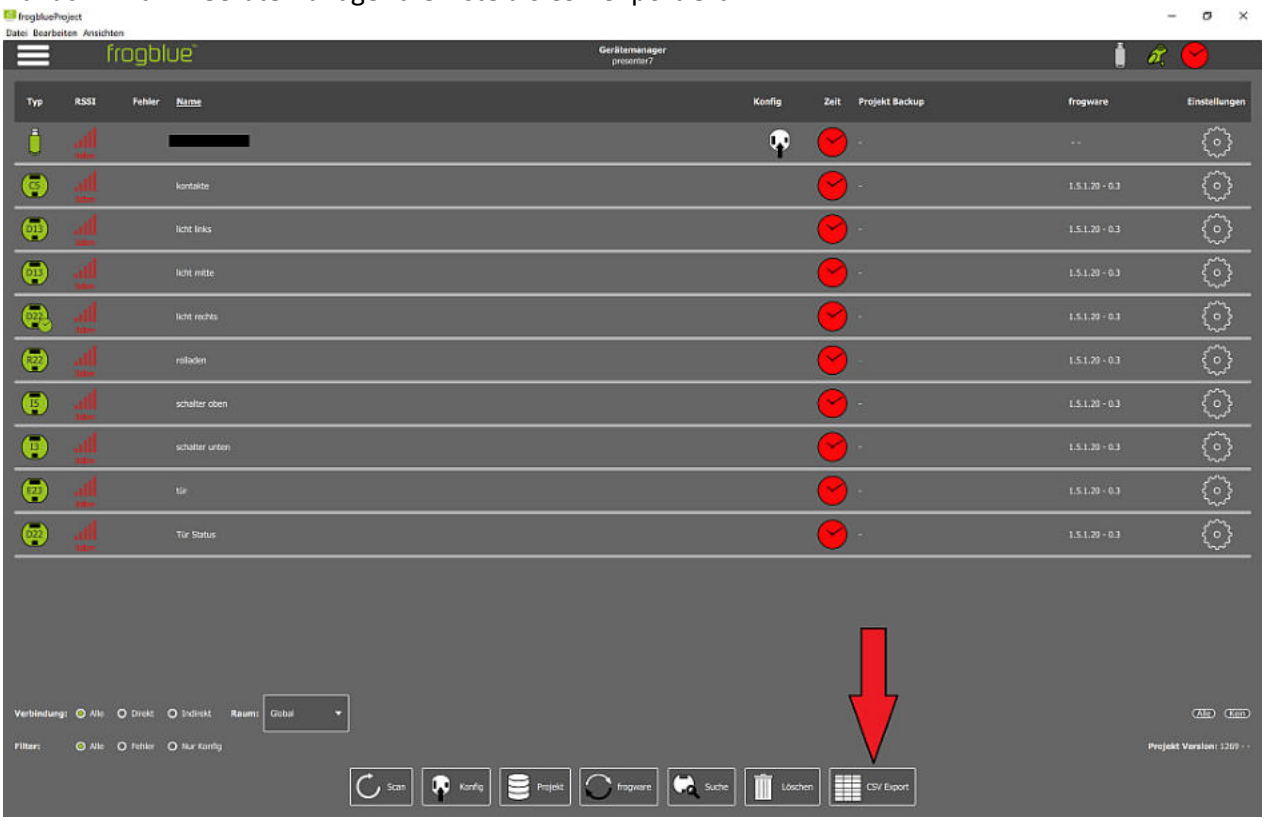
Der froglink Stick muss in den Text-Modus geändert werden. (Erst Programm starten, dann Stick einstecken)

Zur Vorbereitung müssen die Geräte im frogblue Projekt freigegeben und die Räume angelegt werden. (Konfiguration)

© 2025 Alexander Maier GmbH



Danach wird im Gerätemanager die Liste als CSV exportiert.



Im EisBaer Treiber werden dann die Nachrichten vom frogblue Stick und die Geräte aus der CSV-Datei importiert.

6.14.8 Loxone

Mit diesem Treiber ist es möglich, auf die LOXONE Smart Home Systeme zu zu greifen (Miniserver Gen. 1 und 2).
Hinweis: Remote Connect darf nicht aktiv sein

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose Textnachrichten [Text]	Ausgang	Hier werden alle empfangenen Textnachrichten-Events ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose Textzustände [Text]	Ausgang	Hier werden alle empfangenen Textzustands-Events ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose Wertzustände [Text]	Ausgang	Hier werden alle empfangenen Wertzustands-Events ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	siehe unten
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus zum Loxone-System als An/Aus aus.

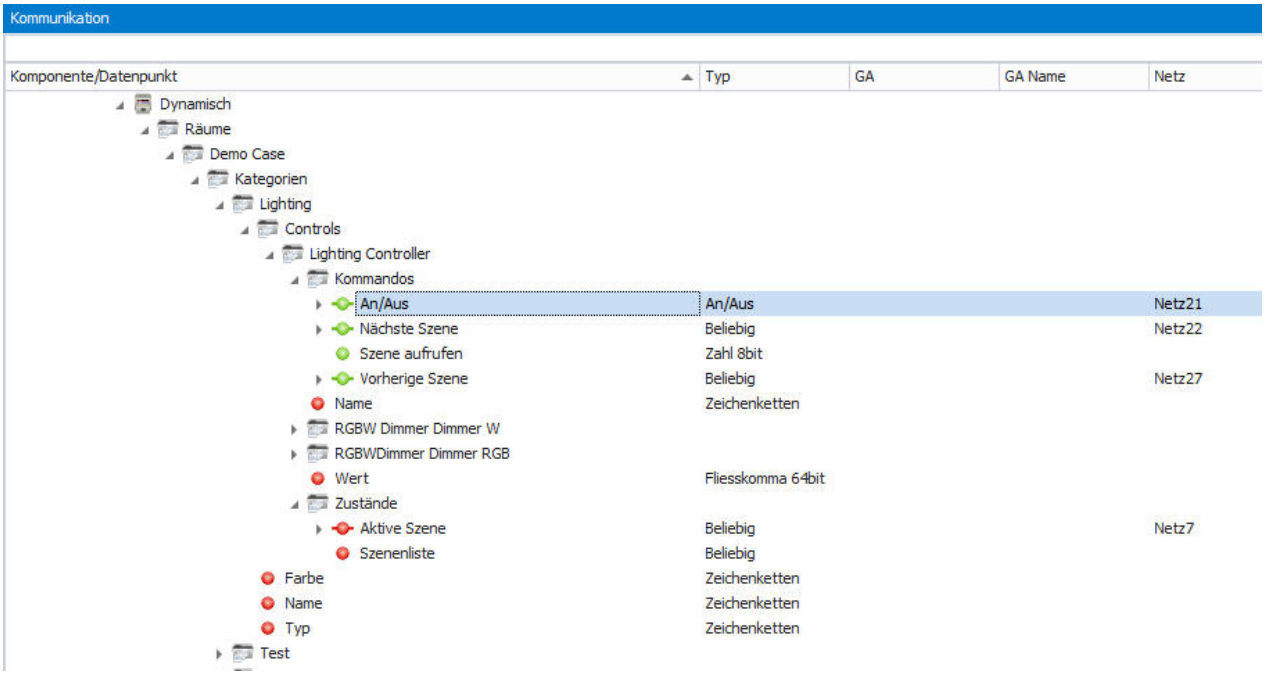
Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Hier werden die Einstellungen für die Kommunikation vorgenommen. Es müssen die URL des Servers, der Kommunikationsport (z.B.80 ohne TLS, 443 mit TLS) sowie die Benutzer-Daten (z.B. admin/admin)eingegeben werden. Weiterhin kann ein Kommunikations-Timeout definiert und eine Geräte UUID (für den Eisbär-Client) generiert werden.
Geräte	0	Im Geräte-Dialog werden die Geräte vom angegebenen Loxone-System importiert und inklusive der Geräte-Hierarchie angezeigt.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente bei Systemstart

Dynamischer Ordner:

Unterhalb des Ordners „Dynamisch“ werden die Datenpunkte zur Steuerung der vorhandenen Geräte angelegt. Hierbei ist die Geräte-Hierarchie berücksichtigt, wobei die oberste Stufe die Räume abbilden. Unterhalb der Räume gibt es zwei Datenpunkte, die nochmal den Raumnamen und den Typ reflektieren. Weiterhin gibt es einen Unterordner mit den in diesem Raum vorhandenen „Kategorien“ befinden. Die Datenpunkte der zu den verschiedenen Kategorien gehörenden Geräte sind sehr unterschiedlich und hier exemplarisch für einen „Lighting Controller“ aufgeführt. Die Struktur der Datenpunkte ist aber für die anderen Typen analog. Für Einzelheiten sei auf die Loxone-Dokumentation verwiesen. In dem Link „Structure File“ unter https://www.loxone.com/dede/kb/api/ befindet sich ein PDF, dass alle Controls mit deren Eigenschaften beschreibt. Diese sind 1:1 im Eisbär abgebildet.



Unterhalb der „Lighting“ Kategorie befindet sich der Ordner „Controls“. Hierunter finden sich alle, dem Raum zugeordneten Controls, der Kategorie „Lighting“ (in diesem Fall ist das das Control „Lighting Controller“).
Jedes Control hat die Unterordner „Zustände“ und „Kommandos“ (falls verfügbar) sowie weitere Unterordner für eventuell zugehörige „Subcontrols“ (in dem Fall „Color“), die dann wiederum analog aufgebaut sind.
Im „Kommandos“ Ordner finden sich Datenpunkte, um Control-spezifische Aktionen auszuführen (z.B. setzen einer Lichtstimmung).
Im „Zustände“ Ordner finden sich Datenpunkte, die die verschiedenen Control-spezifischen Zustände reflektieren (in dem Fall z.B. die aktuelle Lichtstimmung).

6.14.9 Ozuno RAPIX

Dieser Treiber dient zur Anbindung an RAPIX DALI Ethernet Interfaces.

RAPIX hat auch Präsenzmelder und Taster auf DALI. Diese Geräte haben verschiedene Profile, z.B verschiedene Nachlaufzeiten oder Funktionalitäten wie z.B. Vollautomatik oder Halbautomatik. Diese Profile kann man über die sogenannten XI operating flags umschalten. Diese müssen im Rapix Integrator angelegt werden und können dann im Treiber importiert werden.
Über die so genannten XI flags kann man Präsenzmelder oder auch Taster z.B. einzeln oder gruppenweise sperren.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Dali	*Ordner*	Für die Linie 1 bis 4 sind folgende Datenpunkte verfügbar:
- Fehler - Fehler vorhanden	Ausgang	Mit einem "An-Signal" wird angezeigt, ob ein Fehler vorhanden ist.
- Fehler - Helligkeit(en) unbekannt	Ausgang	Mit einem "An-Signal" wird angezeigt, dass der Scan nicht abgeschlossen wurde und damit nicht alle Daten vorhanden sind.
- Fehler - OK	Ausgang	Mit einem "An-Signal" wird angezeigt, ob kein Fehler bei dem Test aufgetreten ist.
- Testergebnis	Ausgang	Gibt das Testergebnis im DALI-Format aus. Dieser Datenpunkt wird mit dem DALI Notlicht Manager verknüpft (Dynamisch-->Gateway-->Geräte).
- Testtrigger	Eingang	Testtrigger im DALI-Format. Dieser Datenpunkt wird mit dem DALI Notlicht Manager verknüpft (Dynamisch-->Gateway-->Geräte).
Dynamisch	*Ordner*	Hier werden die Unterordner für Flags, Properties und Zonen (siehe unten) angelegt. Flags und Properties werden nur angezeigt, wenn diese im RAPIX-Integrator angelegt wurden.
System	*Ordner*	Allgemeine Datenpunkte sind in diesem Ordner zusammen gefasst.
- Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
- Ereignis-Meldungen Controller [Text]	Ausgang	Alle Ereignisse des Controllers werden hier als Text ausgegeben.
- Sendeantwort [Text]	Ausgang	Textausgabe der Antworten von Befehlen, die vom EisBär aus gesendet wurden.
- Status aller Zonen abfragen	Eingang	Mit einem an oder aus Signal wird der Status von allen Zonen abgefragt.
- Treiber Status	Ausgang	Zeigt an, ob eine Verbindung zum Gateway besteht oder nicht.

Datenpunkte in der Zone

© 2025 Alexander Maier GmbH

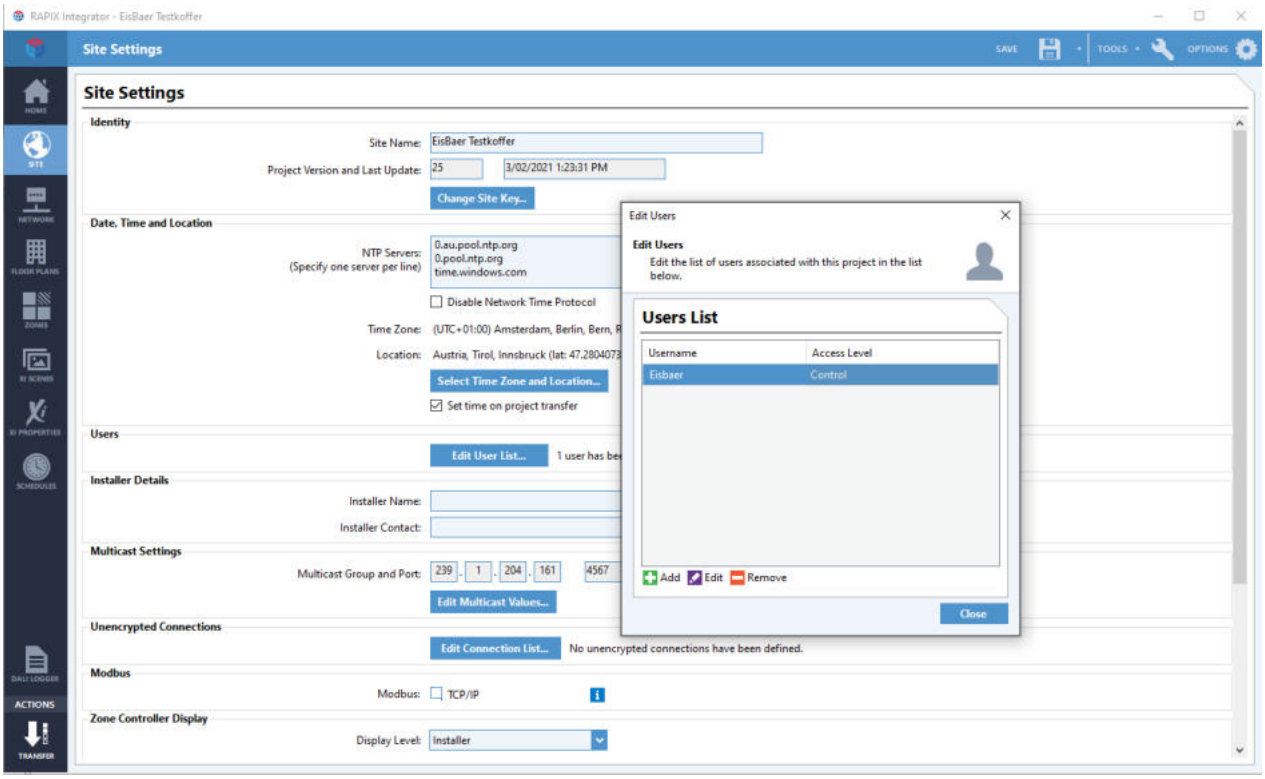
Name	Typ	Funktion
Dimmen Dunkler/Heller	Eingang	Erhöht / Verringert die Helligkeit in der Schrittweite, die auf der Datenpunkt gesendete Zahl entspricht.
Farbe - (10 Datenpunkte)	Bidirektional	Setzen der entsprechenden Farbe (R=rot, G=grün, B=blau, W=weiß, A=amber, F=freecolor, XY(X)= X-Anteil vom XY-Farbraum, XY(Y)=Y-Anteil vom XY-Farbraum)
Fehler - (8 Datenpunkte)	Ausgang	Gibt ein An-Signal aus, wenn ein entsprechender Fehler erkannt wurde.
Fehlercode	Ausgang	Ausgabe des Fehlercodes im DALI-Format.
Meldungen [Text]	Ausgang	Textausgabe mit allen vom Controller gesendeten Informationen zur Zone.
Schalten	Bidirektional	Schaltet die Zone Ein/Aus.
Überblendzeit [s]	Eingang	Einstellmöglichkeit der Fading-Zeit in Sekunden.
Wert	Bidirektional	Helligkeitswert-Vorgabe mit Fading-Zeit.
Wert direkt	Bidirektional	Helligkeitswert-Vorgabe ohne Fading-Zeit.
Zielwert	Bidirektional	Helligkeitswert-Vorgabe ohne Fading-Zeit.

Eigenschaften der Komponente

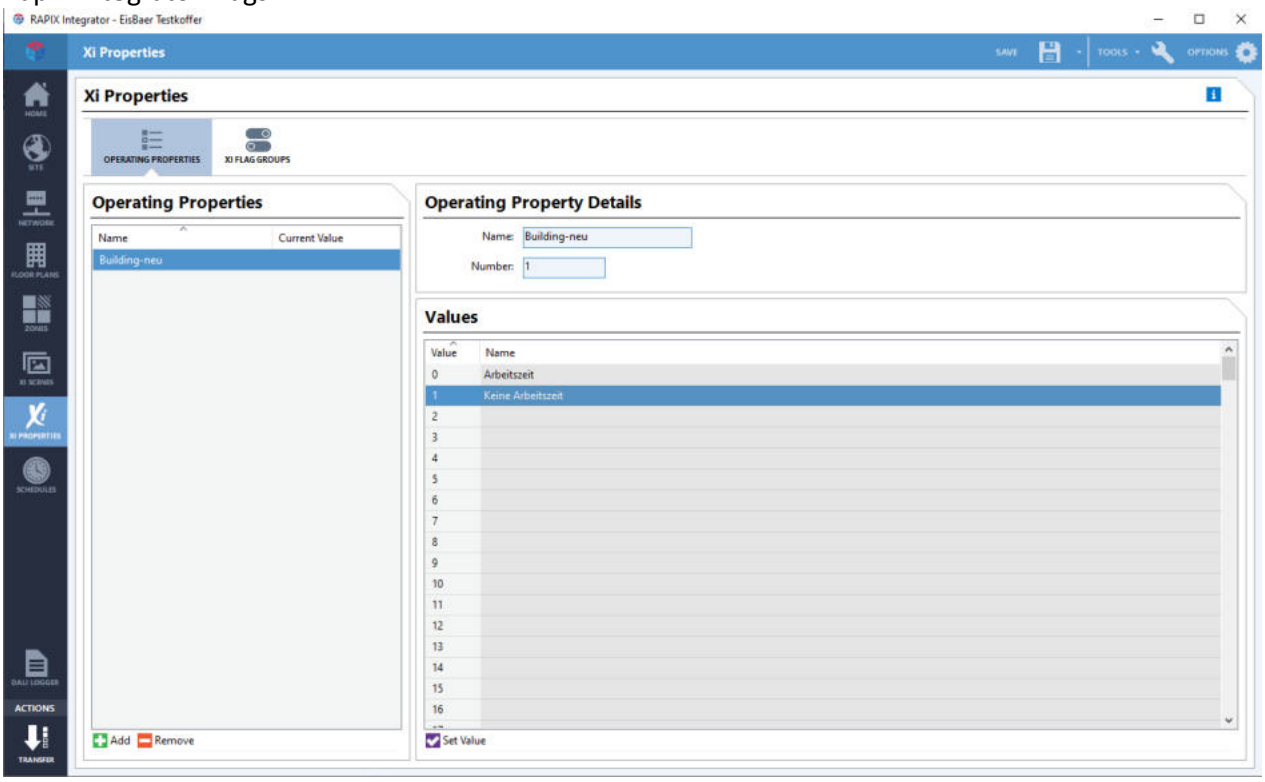
Name	Standard	Funktion
Server		IP-Adresse des Servers
Benutzername		Benutzername, welcher im RAPIX-Integrator eingetragen wurde
Passwort		Passwort, welches im RAPIX-Integrator eingetragen wurde
Zone / Szene	0	Importiert die Zonen und Szenen vom Gateway.
Operating-Properties	0	Importiert die Betriebseigenschaften vom Gateway.
Flags	0	Importiert die Flags vom Gateway.
Antwort-Timeout [s]	3	Wird in der angegebenen Zeit keine Antwort erhalten, wird ein Timeout detektiert.
Dali Update Intervall [min]	1	Im eingestellten Intervall werden die Dali Linien abgefragt.
Standard Fading-Zeit [s]	5	Gibt an, wie lange der Farbwechsel dauert (Überblendungszeit).
Sende Fading-Zeiten beim Start		Ist diese Option ausgewählt, wird die oben eingetragene Fading-Zeit beim Systemstart übertragen.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

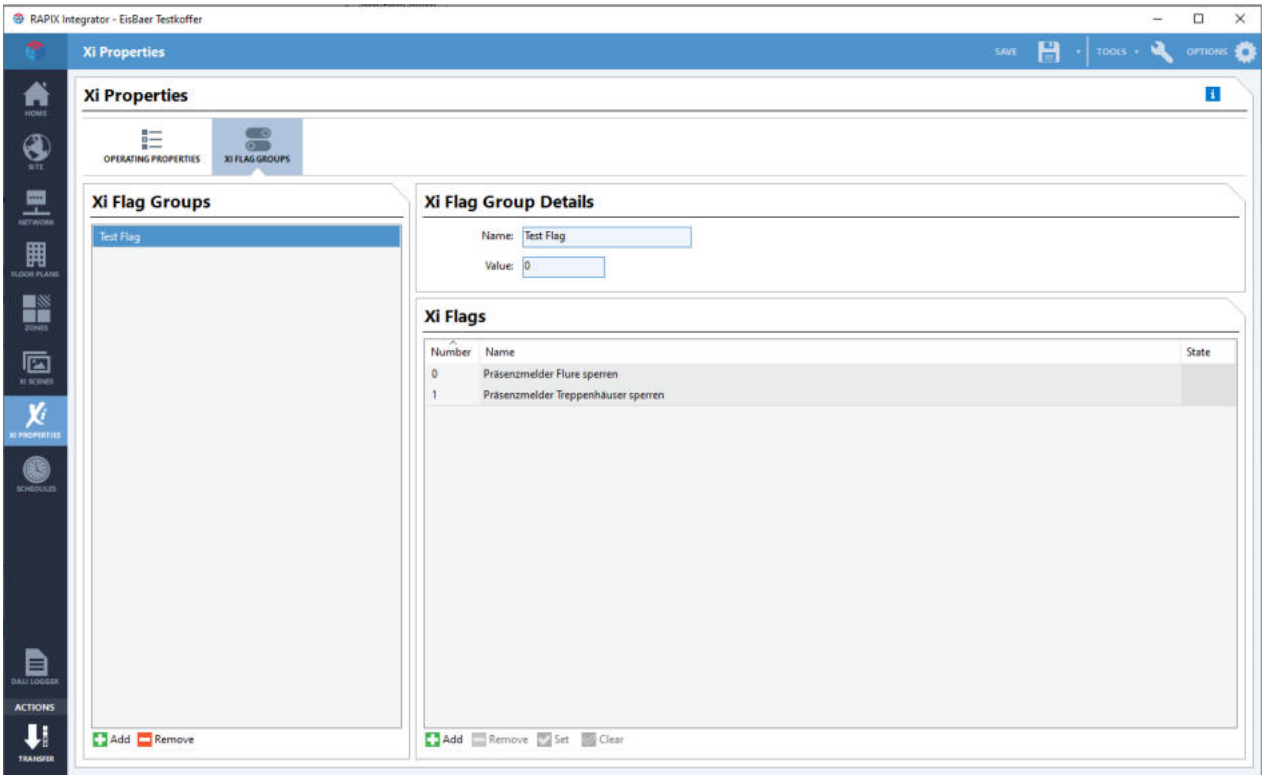
Rapix Integrator:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Rapix Integrator Flags:





6.14.10 C-Bus

Der C-Bus Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit C-Bus Installationen anzusteuern.

Die verfügbaren Zonen, Gruppen und Geräte werden eingelesen. Die Inbetriebnahme des Systems muss vorher über die Software des Herstellers erfolgen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

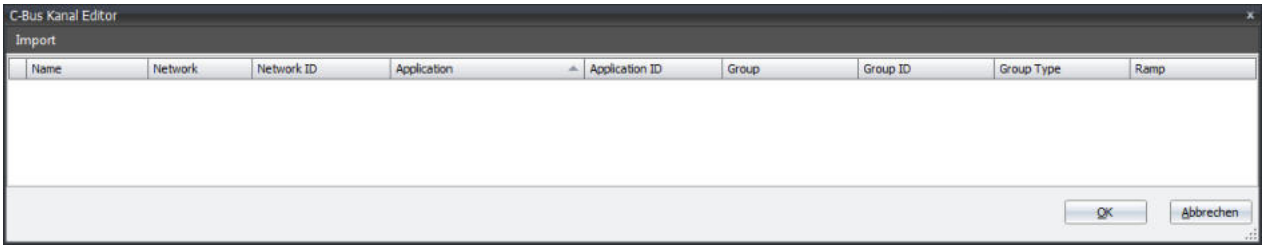
Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die Zonen/Gruppen angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt.
Diagnose-Empfangen [Text]	Ausgang	Hier werden die empfangenen Informationen des Treibers formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen.
Diagnose - Level [Text]	Ausgang	Hier werden die empfangenen Level-Informationen des Treibers formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird ein Ein-Signal ausgegeben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die importierten Datenpunkte aufgelistet. Diese erscheinen dann als Unterordner im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
Verbindungseinstellung		Stellen Sie hier die IP-Adresse und Ports für die CGate Kommunikation, bzw. der Com-Port bei Verwendung der USB-Schnittstelle ein.
CGate Update Intervall [ms]	1000	In dieser Zeit werden die aktuellen Statusinformationen über CGate abgefragt.
Anzahl Lamellenverstellung auf/zu	15	Anzahl der Ansteuerbefehle welche zum öffnen bzw. schließend er Lamellen erforderlich sind.
Jalousie Fahrtzeit auf/ab [s]	60	Stellen Sie hier die Gesamt-Fahrtzeit der Behänge ein. Diese Zeit wird zur Ermittlung der ungefähren Höhen-Position des Behangs verwendet.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

Kanäle



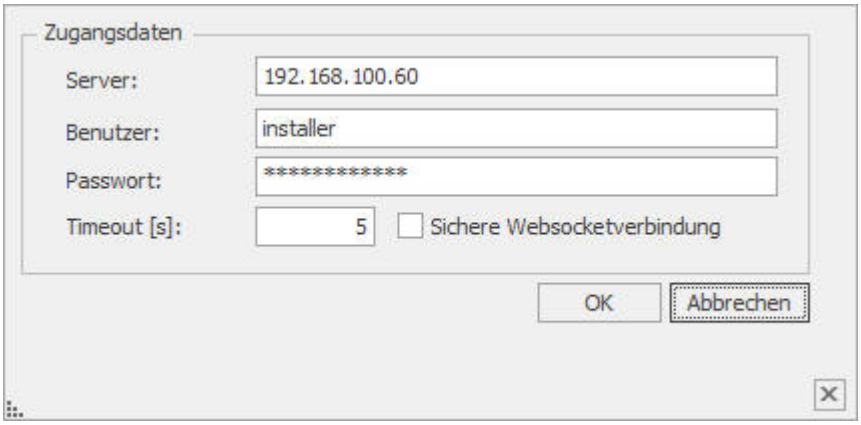
Importieren Sie die projektierten Daten aus der C-Gate2 tag Datei in die Kanalliste. Wenn Sie abschließend den Editor mit OK verlassen, werden die vorhandenen Datenpunkte im Ordner Dynamisch im Datenpunktfenster angezeigt.

6.14.11 free@home

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu "free@home" bestimmt.
Die **free@home Bridge 2.0** muss mindestens eine Firmware **Version 2.6.x** haben. Über die Handy-APP: "free@home-Next" muss die API freigeschaltet werden.
Das befindet sich im Hamburger-Menü (unten rechts), Installationseinstellungen und dann unter Integrationen, Lokale API --> aktivieren.

HINWEIS: Im EisBär muss zwingend der Benutzername "*installer*" verwendet werden, auch wenn der Benutzername geändert wurde. Da die free@home-API keinen anderen Benutzer akzeptiert.
Als Passwort muss das Passwort des Standard-Benutzers eingetragen werden. Dieses ist bei Änderung in free@home auch im Eisbär anzupassen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät gibt es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Eventsystem Status	Ausgang	Zeigt an, ob ein Eventstream stattfindet (true) oder nicht (false).
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus (REST-API)	Ausgang	Zeigt an, ob die Verbindung zur REST-API besteht - An (true) oder Aus (false) ist.
Verbindungsstatus (Websocket Eventstream)	Ausgang	Zeigt an, ob die Verbindung zur Kommunikation besteht - An (true) oder Aus (false) ist.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindungseinstellungen		Eingabe der free@home IP-Adresse und der Login-Daten für den Benutzer "**installer**".
Kanäle	0	Hier werden alle Geräte importiert und angezeigt.
Pollinginterval [s]	60	Einstellung für die Aktualisierungszeit in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente beim Systemstart

Kanaleditor

Name	Funktion
Import von SysApp	Hiermit wird das Gateway ausgelesen und alle Geräte werden importiert. Die Menge und der Umfang der Importierten Geräte und Funktionen hängt davon ab, ob "Ungültige Funktionen verbergen" gesetzt ist, oder nicht.
Importieren / Exportieren	Die importierten Geräte können mit dieser Funktion gesichert oder geladen werden.
Löschen	**Alle** Geräte und Funktionen werden gelöscht.
Ungültige Funktionen verbergen	Ist diese Option nicht gesetzt, werden alle Datenpunkte importiert, auch wenn keine Funktion hinterlegt ist.

Achtung:
Die Datenpunkte erscheinen erst im Ordner "Dynamisch", wenn der Haken für "Verwenden" gesetzt ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.12 ABB CMS 600 (Modbus RTU)

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einzeln	Eingang	Triggert eine einzelne Abfrage des CMS Systems
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Startet/Stoppt die zyklische Abfrage der Daten.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Einstellung der Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden
Ausführliche Diagnose	Bidirektional	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Energie Gruppen zurücksetzen	Eingang	Zurücksetzen der Energie-Werte.
Max-Werte Ausleseintervall [min]	Eingang	Einstellung des Ausleseintervalls in Minuten für die Spannungsspitzen
Min/Max-Werte zurücksetzen	Eingang	Zurücksetzen der Min/Max-Werte für jeden Kanal.
Spannung L1-L2 [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Spannung L1-N [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Spannung L2-L3 [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Spannung L2-N [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Spannung L3-L1 [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Spannung L3-N [V]	Eingang	Eingang für die gemessene Spannung an dem entsprechenden Pfad.
Strom Summe L1 [A]	Ausgang	Gibt den Summenstrom der Phase aus
Strom Summe L2 [A]	Ausgang	Gibt den Summenstrom der Phase aus
Strom Summe L3 [A]	Ausgang	Gibt den Summenstrom der Phase aus
Strom Summe N [A]	Ausgang	Gibt den Summenstrom des Neutralleiters aus
Verbindungsstatus	Ausgang	Anzeige, ob die Verbindung besteht (true) oder nicht (false).
Wertespeicherung	Eingang	(De)Aktivieren der Wertespeicherung.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier kann pro Sensor ein Kanal angelegt werden.
Verbindung	Serial...	Festlegung der Übertragungsart gemäß Herstellerangaben Modbus-Serial / Modbus-TCP
Abfrage zyklisch - Pause	1	Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden.
Abfrage zyklisch - Autostart		Legt fest, ob die zyklische Abfrage automatisch gestartet werden soll oder nicht.
Spannung L1-N [V]	230	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Spannung L2-N [V]	230	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Spannung L3-N [V]	230	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Spannung L1-L2 [V]	400	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Spannung L2-L3 [V]	400	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Spannung L3-L1 [V]	400	Festlegen der Spannung für die Berechnung, wenn keine Messwerte vorliegen.
Max-Werte Ausleseintervall [min]	1	Ausleseintervall in Minuten für die Spannungsspitzen
Alte Bibliothek verwenden		Mit dieser Option wird die Verarbeitung der Modbusdaten über eine neuere API realisiert.
Bei Fehler NULL auf Netz ausgeben	X	Register, welche nicht ausgelesen werden können oder wenn ein anderer Fehler vorliegt, werden die Ausgänge auf NULL gesetzt. Damit werden Wert-Anzeigen geleert.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Treiber-Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.13 ABB M2M-Modbus RTU

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage einzeln	Eingang	Triggert eine einzelne Abfrage des M2M Systems
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Startet/Stoppt die zyklische Abfrage der Daten.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Einstellung der Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Anzeige, ob die Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	In diesem Editor werden die verwendeten Geräte angelegt.
Verbindung		Auswahl der Kommunikationsart (Modbus-Serial / Modbus-TCP)
Abfrage zyklisch - Pause [s]	1	Einstellung der Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden
Abfrage zyklisch - Autostart	gesetzt	Startet/Stoppt die zyklische Abfrage der Daten.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

6.14.14 ABB M4M

Empfohlener Zähler ABB M4M 30 Ethernet für eine Modbus TCP Kommunikation.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einzeln	Eingang	Triggert eine einzelne Abfrage des M4M Systems
Abfrage zyklisch	Bidirektional	Startet/Stoppt die zyklische Abfrage der Daten.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Einstellung der Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktivieren der erweiterten Diagnose.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Anzeige, ob die Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	In diesem Editor werden die verwendeten Geräte angelegt.
Verbindung		Auswahl der Kommunikationsart (Modbus-Serial / Modbus-TCP)
Scaler-Register auslesen		Nur durch das Setzen dieser Option werden die Register für Skalierung ausgelesen.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	1	Einstellung der Pausenzeit zwischen 2 Abfragen in Sekunden
Abfrage zyklisch - Autostart	gesetzt	Startet/Stoppt die zyklische Abfrage der Daten.
Alte Bibliothek verwenden		Mit dieser Option wird die Verarbeitung der Modbusdaten über eine neuere API realisiert.
Bei Fehler NULL auf Netz ausgeben	X	Register, welche nicht ausgelesen werden können oder wenn ein anderer Fehler vorliegt, werden die Ausgänge auf NULL gesetzt. Damit werden Wert-Anzeigen geleert.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

6.14.15 ABB Sigma i-Bus

Mit Hilfe der Komponente "SIB Verbindung" kann eine Anbindung an den SIGMA i-Bus Modular hergestellt werden. Die Komponente ist unsichtbar, d. h. der Bediener sieht diese Komponente im Client nicht.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Alle Ausgänge freigeben	Eingang	Triggert die Freigabe aller Ausgänge.
Alle Gruppen freigeben	Eingang	Triggert die Freigabe aller Gruppen (01-99)
Ordner Ausgänge	Ordner	Ausgang 001 - 252; Zustand wird ausgegeben bzw. Schaltbefehl an Ausgang gesendet.
Ausgänge aktualisieren	Eingang	Triggert die Aktualisierung der Gruppen.
Ausgänge Blockieren	Ordner	Ausgang Blockieren 001 - 252; Blockierstatus des Ausgangs wird ausgegeben.
Ausgänge Freigeben	Ordner	Ausgang Freigeben 001 - 252; Ausgang wird freigegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Diagnose Ausgang zur Fehleranalyse. Kann an einen wertabhängigen Text oder das Protokollfenster ausgegeben werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Eingänge	Ordner	Eingang 001 - 252; Zustand wird ausgegeben bzw. Schaltbefehl an Eingang gesendet.
Eingänge aktualisieren	Eingang	Triggert die Aktualisierung der Eingänge.
Gruppen	Ordner	Gruppe 01 - 99; Zustand wird ausgegeben bzw. Schaltbefehl an Gruppe gesendet.
Gruppen aktualisieren	Eingang	Triggert die Aktualisierung der Gruppen.
Gruppen Blockieren	Ordner	Gruppe Blockieren 01 - 99; Blockierstatus der Gruppe wird ausgegeben.
Gruppen Freigabe	Ordner	Gruppe Freigeben 01 - 99; Gruppe wird freigegeben.
Monitor	Ordner	Monitor 001 - 252; Zustand der Monitoradresse wird ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Statusanzeige und Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt den Status des SIB-Treibers an.
Zeit setzen	Eingang	Über dieses Objekt kann die Uhrzeit der SIGMA i-Bus Zentrale gesetzt werden.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
COM-Port		Über diesen Parameter wird die COM- Schnittstelle definiert, an der die SIGMA i-Bus Zentrale angeschlossen ist.
Treiber An/Aus		Aktiviert den SIB-Treiber.
Schreibverzögerung Standard [ms]	100	Standard-Schreibverzögerung
Schreibverzögerung 1 [ms]	100	Schreibverzögerung für die 1. Wiederholung
Schreibverzögerung 2 [ms]	100	Schreibverzögerung für die 2. Wiederholung
Schreibverzögerung 3 [ms]	100	Schreibverzögerung für die 3. Wiederholung
Schreibverzögerung 4 [ms]	100	Schreibverzögerung für die 4. Wiederholung
Schreibverzögerung 5 [ms]	100	Schreibverzögerung für die 5. Wiederholung

6.14.16 Fidelio FIAS [x3000]

Oracle FIAS (Fidelio Interface Application Specification) ist eine Protokollspezifikation, die von verschiedenen PMS-Systemen im Gastgewerbe zum Datenaustausch verwendet wird.
Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 3000 Komponenten.
Basis ist das XML Interface V1.1.0 für Fidelio 8.7.x.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Datenpunkte bei Start setzen	Bidirektional	Wenn diese Option gesetzt ist, werden alle Informationen über die angelegten Räume beim Start vom PMS System angefragt. Wenn nicht, wird der letzte Status der letzten Ausführung als aktuell betrachtet, und nur zukünftige Nachrichten haben einen Einfluss auf den Status.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Resync	Eingänge	Synchronisiert den Treiber neu
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt an, ob die Komponente mit dem PMS verbunden ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

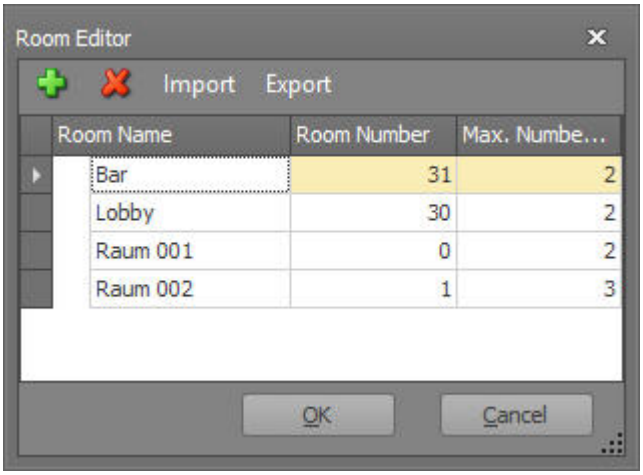
Eigenschaften

Name	Standard	Funktion
Räume	0	Räume benötigen eine eindeutige Raumnummer, einen Raumnamen, und eine maximal erlaubte Anzahl an Gästen. Hier sollten die im PMS vorhandenen Räume importiert (XML-Datei) oder angelegt werden.
Server IP		IP-Adresse des Fidelio Servers. Hier wird die IP Adresse des Fidelio Servers eingetragen, über den das PMS System erreichbar ist. Diese Adresse erhalten Sie vom Administrator des jeweiligen Systems.
Server Port	5000	Port des Fidelio Servers. Den Port erhalten Sie vom Administrator des jeweiligen Systems.
Nachrichtenkodierung (Codepage)	850	Geben Sie hier die zu verwendende Codepage (z.B. 850) oder den zugehörigen Namen (z.B. ibm850) an.
Metadaten in Nachrichtentext		Legt fest, ob Benachrichtigungen an Gäste mit Empfangsdatum und Empfängername angezeigt werden, oder nur der Text der Nachricht erscheint.
Class-Of-Service Datenpunkte		Class-Of-Service ist eine Raumeigenschaft, die traditionell aus einem Enum von vier Werten besteht: 0: Barred 1: Local 2: National 3: No Restrictions
Standartsprache	English	Einstellung der Sprache.
Datenpunkte bei Start setzen		Wenn diese Option gesetzt ist, werden alle Informationen über die angelegten Räume beim Start vom PMS System angefragt. Wenn nicht, wird der letzte Status der letzten Ausführung als aktuell betrachtet, und nur zukünftige Nachrichten haben einen Einfluss auf den Status.
Uhrzeit Check-In	12	Stunde des Tages, wann der Check-In statt finden soll.
Uhrzeit Check-Out	12	Stunde des Tages, wann der Check-Out statt finden soll.
Treiber An/Aus	x	Treiber Ein- oder Ausschalten.

Rooms

Öffnet den Editor zum Anlegen/ Import von Räumen in die Fidelio Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Räume benötigen eine eindeutige Raumnummer, einen Raumnamen, und eine maximal erlaubte Anzahl an Gästen. Hier sollten die im PMS vorhandenen Räume importiert oder angelegt werden.

Virtuelle Räume und Zimmerkombinationen: Opera ermöglicht es, virtuelle Räume (409CR …) zu erstellen und Zimmer zu kombinieren, um spezielle Einheiten wie Combination Rooms zu schaffen (409CR..)

Opera-Raumdaten: Auf der Opera-Seite, werden Zimmer durch Raumnamen und Line-Nummern identifiziert. Diese Line-Nummern dienen als eindeutige Identifikatoren in der FIAS Schnittstelle.

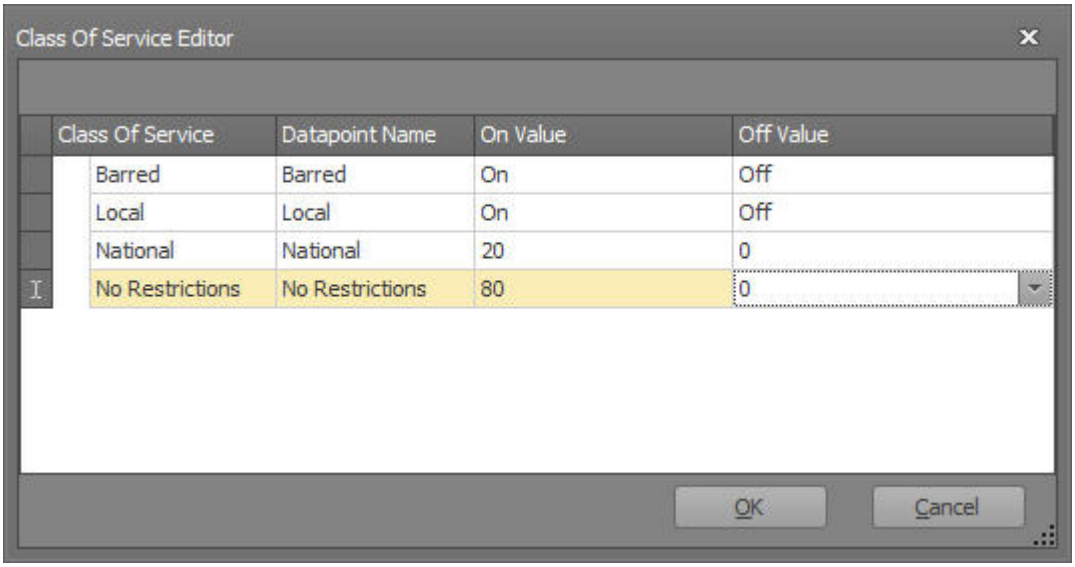
FIAS-Schnittstelle: Die FIAS-Schnittstelle überträgt die Raumnummern (Line-Nummern) als Identifikator, sie darf allerdings keine Buchstaben sondern nur Zahlen enthalten.

Anpassung der Raumnummern: Auf der Opera-Seite müssen die Line-Nummern entsprechend angepasst werden, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen der FIAS-Schnittstelle entsprechen. z.B für 409CR - 1409.

Es werden beim CheckIn trotzdem weiterhin alle Räume die zu diesem „virtuellen Raum“ gehören eingecheckt, aber gleichzeitig auch der Raum 409CR den man dann als logische Verknüpfung auf der EisBaer Seite verwenden um die Räume steuerungstechnisch zusammenfassen zu können.

In dem Class of Service Editor kann frei konfiguriert werden, welche Ereignisse bei einer Benachrichtigung der Class Of Service eintreten sollen, indem die Werte bei Erhalt einer entsprechenden Class Of Service konfiguriert werden können.

© 2025 Alexander Maier GmbH

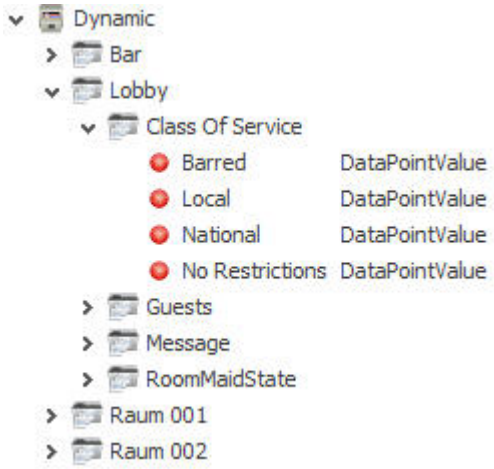


Ob obigen Fall würde bei dem Erhalt von 0 (Barred) auf die entsprechende SP des Raumes ein Boolesches On, und beim Setzen einer anderen Class Of Service ein Off gesendet werden. Entsprechend würde die zum Raum gehörende SP „National“ den unsigned Wert 20 beim Setzen der Class Of Service auf 2 (National) senden, oder 0 wenn eine andere Class Of Service gesetzt ist.

Dynamisch

Unterhalb von Dynamic sind die einzelnen Räume, die im Room Editor angelegt / importiert wurden, aufgeführt. Jeder Raum hat wiederum ihm zugehörige Shared Properties, die im Folgenden Erläutert werden.

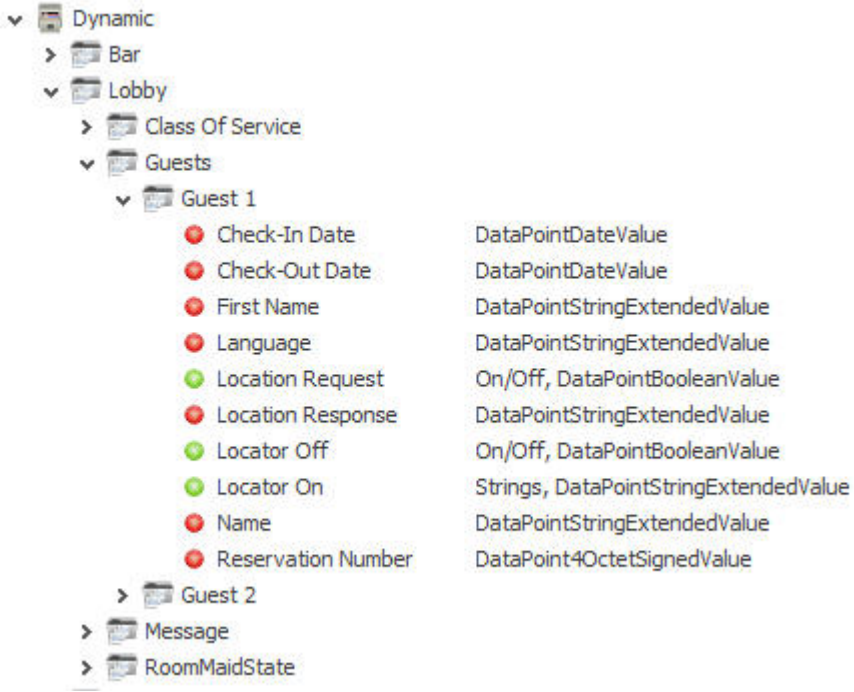
Class of Service



Unter Class of Service finden sich die vier SPs, die im Class Of Service Editor Konfiguriert wurden. Wird z.B. für den Raum „Lobby“ Class of Service auf „National“ gesetzt, so wird auf der SP National der Wert 20 gesendet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Guests



Unter Guests sind die Gäste angelegt. Die Anzahl der Gäste, die pro Raum zur Verfügung stehen, ist abhängig von der Anzahl die je Raum im Room Editor angelegt wurde. Sofern es sich um ein Raumbasiertes System handelt, reicht auch ein Gast pro Raum, dadurch können dann aber auch nur einem (Haupt-)Gast Nachrichten geschickt werden, und es kann auch nur eine Person lokalisiert werden.

Die vorhandenen SPs pro Gast sind:

- Check-In Date: Check-In Datum
- Check-Out Date: Check-Out Datum
- First Name: Vorname des Gastes
- -Language: Sprache des Gastes. Kann benutzt werden, um die Sprache des Eisbär Clients umzustellen.
- Location Request: Hiermit kann eine Anfrage über den Verbleib dieses Gastes ausgeführt werden. Sofern eine Aktuelle Information im PMS vorliegt, wird diese angezeigt.
- Location Response: Dies ist die SP auf der der Aufenthaltsort des Gastes angezeigt wird, wenn eine Anfrage ausgelöst wird.
- Locator Off: Mit Locator Off kann eine im PMS vorhandene Information über den Ort des Gastes gelöscht werden.
- Locator On: Durch setzen eines Strings an diese SP, wird dem PMS mitgeteilt, dass sich der Gast an dem Ort befindet, der an diese SP gesendet wurde. z.B. Wird durch das senden von „im Raum“ an diese SP im PMS der String „im Raum“ gespeichert in dem Feld des Aufenthaltsortes des Gastes.
- Name: Nachname des Gastes
- Reservation Number: Dies ist eine vom PMS verteile eindeutige ID des Gastes.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Message

- Dynamic
  - Bar
  - Lobby
    - Class Of Service
    - Guests
      - Guest 1
      - Guest 2
    - Message
      - Delete — On/Off, DataPointBooleanValue
      - Receiver — Strings
      - Text — Strings
      - Timestamp Date — DataPointDateValue
      - Timestamp Time — DataPointTimeValue
    - RoomMaidState
  - Raum 001
  - Raum 002

Die Eisbär Fidelio Komponente unterstützt das Empfangen von Nachrichten vom PMS. Jeder Raum hat eine Anzeige für Nachrichten, die in Chronologischer Reihenfolge aufgeführt werden. Sobald eine Nachricht quittiert wird, wird die nächste Nachricht angezeigt.

- Delete: Durch Betätigung wird die momentan angezeigte Nachricht quittiert, und die nächste angezeigt, sofern weitere vorhanden sind.
- Receiver: Empfänger der Nachricht
- Text: Text der Nachricht
- Timestamp Date: Datum des Empfangs
- Timestamp Time: Uhrzeit des Empfangs

RoomMaidState

- Dynamic
  - Bar
  - Lobby
    - Class Of Service
    - Guests
      - Guest 1
      - Guest 2
    - Message
    - RoomMaidState
      - DoNotDisturb — DataPointBooleanValue
      - Maid — DataPoint2OctetUnsignedValue, UInt16
      - State — DataPoint8BitUnsignedValue, Number 8-bit

Unter RoomMaidState ist der Zustand des Raumes setzbar/einsehbar.
Der Maid Status „State“ ist ein standartisiertes Enum. Die möglichen Werte und ihre Bedeutung sind:
1: Dirty/Vacant
2: Dirty/Occupied

© 2025 Alexander Maier GmbH

3: Clean/Vacant
4: Clean/Occupied
5: Inspected/Vacant
6: Inspected/Occupied

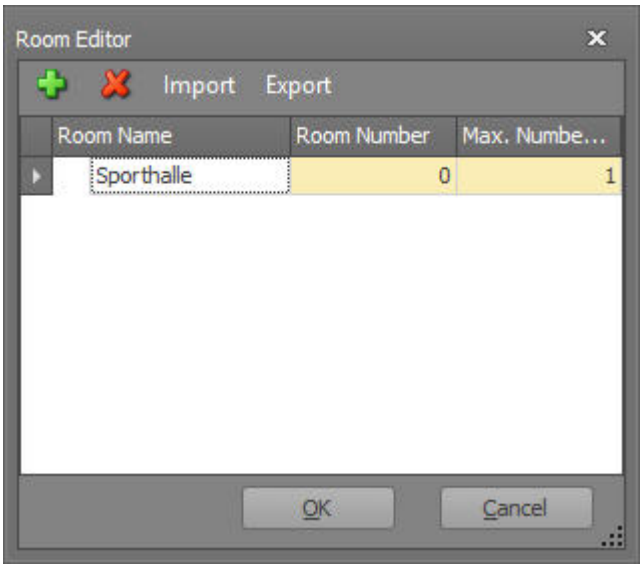
- DoNotDisturb: zeigt an, ob das Do not Disturb Flag im PMS gesetzt ist
- Maid: Maid ist eine optionale ID, die beim Setzen des Raumzustands angegeben werden kann. Hierdurch kann beispielsweise identifiziert werden, wer das Zimmer gereinigt/ inspiziert hat.
- State: Dies zeigt den aktuellen Zustand des Raumes entsprechend des Enums an. Indem man dem Gast die Möglichkeit anbietet, den State auf dirty/Occupied zu setzen, kann eine Make Uo Room Funktion realisiert werden.

6.14.16.1 Beispiel Sporthalle

Demo Sporthalle

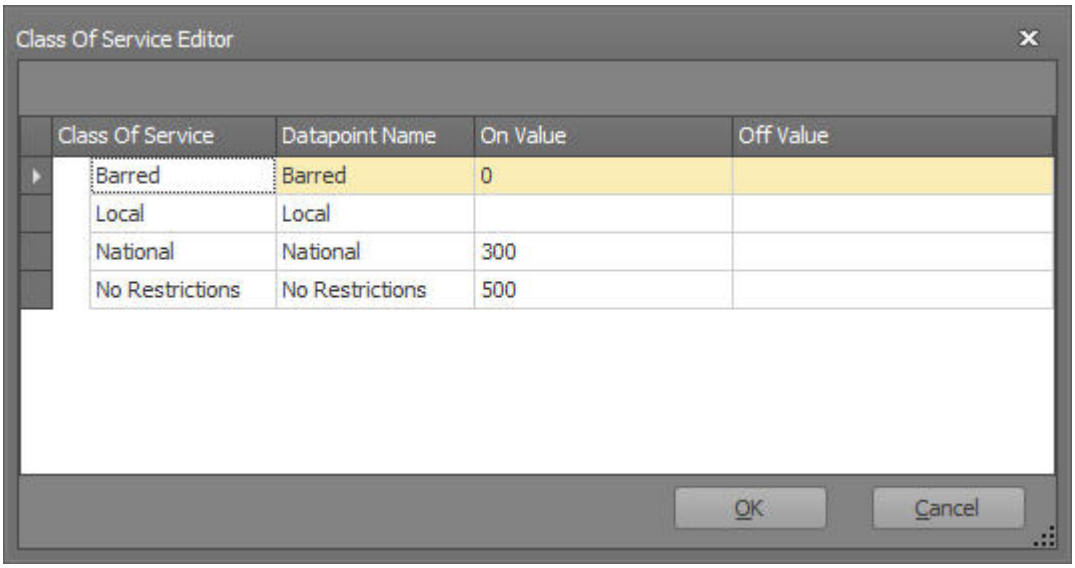
Dies ist eine minimale Demo, die zeigt, wie man den Class of Service zum Setzen der Beleuchtungsstärke verwenden kann. Angenommen wird, dass die Beleuchtung über einen Regler gesetzt wird.

Als Beispiel wurde ein Raum namens „Sporthalle“ im Room Editor angelegt:



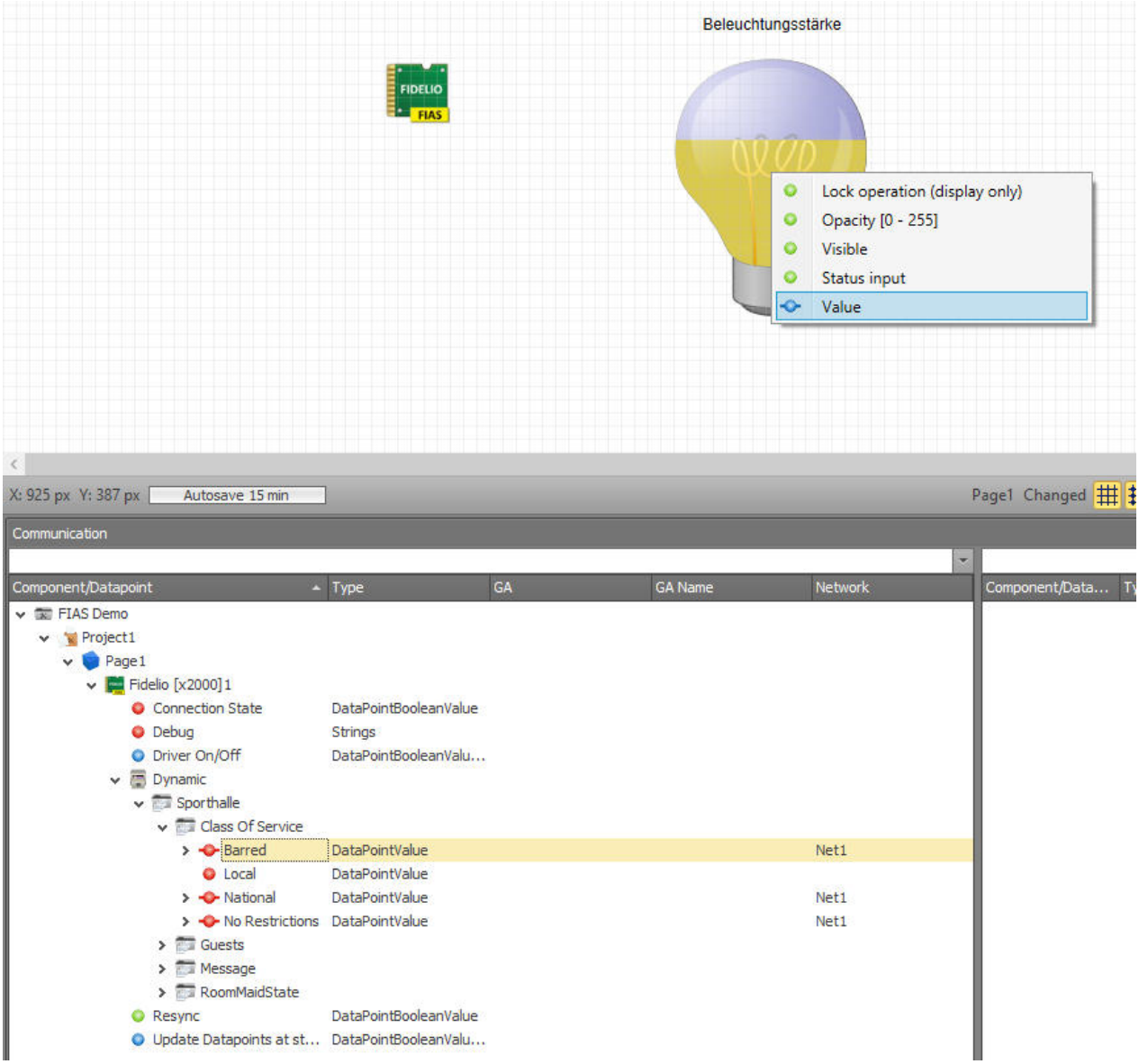
In diesen Raum kann man entsprechend dem Buchungssystem Gäste ein- und auschecken. Da davon ausgegangen wird, dass ein Veranstalter die Sporthalle bucht, wurde die Maximale Anzahl von eingecheckten Gästen auf 1 gestellt.

Vorgabe ist, dass man die Beleuchtung je nach Buchung auf 300 lux, oder 500 lux setzen kann. Um dies zu verwirklichen, wurden die Class of Service SPs für diese Anwendung angepasst. Hierbei wurde Barred für aus, National für 300 lux, und No Restrictions für 500 lux verwendet. Die Off-Value wurde auf no value gestellt, so dass kein Wert von der alten Class of Service getriggert wird, wenn sie sich ändert.



© 2025 Alexander Maier GmbH

Nun können die entsprechenden SPs mit dem Regler nacheinander verbunden werden:



Wenn vom PMS die Benachrichtigung kommt, dass Raumnummer 0 (Sporthalle) die Class of Service 0 (Barred) hat, dann wird der Regler auf 0 gesetzt. Kommt Class of Service 2 (National) wird der Regler auf 300 gesetzt. Ist Class of Service 3 (No Restrictions), so wird der Regler auf 500 gestellt. Class of Service 1 (Local) wurde hierfür nicht verwendet, und steht zur freien Verfügung für andere Anwendungen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.17 Fidelio Room Info [x3000]

Diese Komponente dient zum Auslesen von Terminen für die verschiedenen Räume eines Fidelio Systems.
Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 3000 Komponenten.
Basis ist das XML Interface V1.1.0 für Fidelio 8.7.x.

Datenpunkte der Komponente

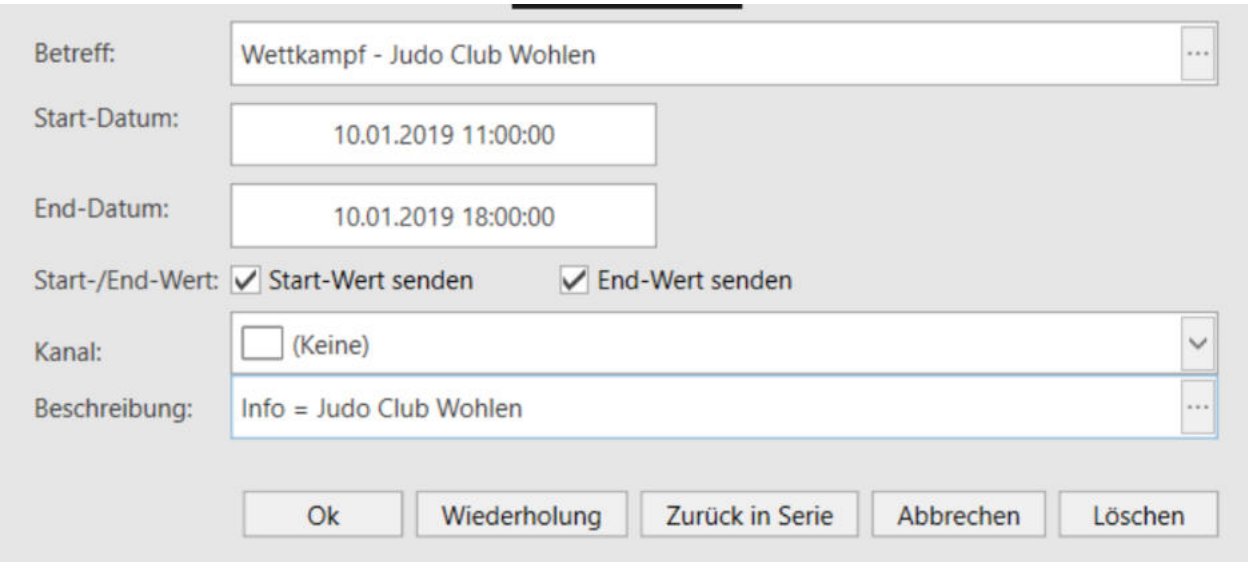
Name	Typ	Funktion
Abfrageergebnis	Ausgang	Hierüber wird die vollständige Antwort der Abfrage als XML Text ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Kalender CSV Import	Ausgang	Muss mit dem Kalender verbunden werden. Hierrüber werden die Termininformationen an den Kalender gesendet.
Synchronisierung	Eingang	Startet direkt eine manuelle Abfrage.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Raumzuordnungen	0	In diesem Editor können die Zuordnungen zwischen den Fidelio Raum-Ids und den zugehörigen Kalender-Ausgängen (Namen) vorgenommen werden. Im Normalfall wird ein 1:1 Match durchgeführt (Fidelioname = Ausgangsname). Falls aber die Option „Eventname zum Kalender-Ausgangsnamen hinzufügen“ aktiviert ist, so muss der Kalender-Ausgangs-Name der Konvention „Fidelio-Raumname_Eventname“ entsprechen. Dadurch ist es möglich einen Fidelio-Raum (z.B. Turnhalle) in getrennt zu steuernde Einzelbereiche (z.B. Feld1, Feld2, ect.) zu unterteilen. Ein XML Import der Daten ist auch möglich.
Eventname zum Kalender-Ausgangsnamen hinzufügen		Wenn aktiviert, wird der Eventname getrennt durch „_“ zur Raum-ID hinzugefügt, um den zu schaltenden Kalender-Ausgang zu ermitteln.
Abgleich Startzeit [Stunde]	4	Definiert die Startzeit (Stunde des Tages), ab dem der automatische Abgleich mit dem Fidelio-System erfolgen soll.
Abgleich Endzeit [Stunde]	20	Definiert die Endzeit (Stunde des Tages), ab dem der automatische Abgleich mit dem Fidelio-System enden soll.
Abgleich Intervall [min]	10	Definiert das Abfrageintervall (in Minuten), in dem der automatische Abgleich mit dem Fidelio-System erfolgen soll.
Abgleich Periode [Tage]	1	Definiert die Abfrageperiode (wieviel Tage sollen in jeder Abfrage eingeschlossen werden).
Check-In Zeit [Stunde]	16	Stunde des Tages, wann der Check-In statt finden soll.
Check-Out Zeit [Stunde]	11	Stunde des Tages, wann der Check-Out statt finden soll.
FIAS Benutzer		Eingabe des FIAS Benutzer Namen
FIAS Passwort		Eingabe des FIAS Benutzer Passwortes
FIAS-Server URL		Eingabe der komplette FIAS Server URL
Events einbeziehen	X	
Gast-Reservierungen einbeziehen		
Antwort Sprachformat	de-DE	Auswahlmöglichkeit für die Sprache, mit der das System die Kommunikation zum Fidelio herstellt.
Event Info Board hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Event ID hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Teilnehmerzahl hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Profilname hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Status hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Raum-ID hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Zeitstempel hinzufügen	X	Option, um diese Information der Beschreibung im Kalender hinzuzufügen. (siehe Beispiel unten)
Treiber An/Aus	X	(De)Aktivieren der Komponente

Beispiel Kalendereintrag mit Beschreibung:



Info = Judo Club Wohlen
EvenId = 164494
Pax = 32
Profilename = Judo Club Wohlen
Status = Definitve
RoomId = 1101
Timestamp = 10.01.2019 14:46:32

6.14.18 Lutron [x200]

Wird diese Komponente angelegt, zählt diese wie 200 Komponenten.

Datenpunkte

Name	Typ	Funktion
Aktualisieren	Eingang	Triggert eine neue Abfrage.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Allgemeiner Debug. Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Debug - Gesendete Nachrichten	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**

© 2025 Alexander Maier GmbH

Dynamisch	Ordner	In dem Ordner "Dynamisch" wird ein Unterordner für jede in den Kanälen definierte Komponente angelegt.
- Gerät (Typ Panel-Button)		
-- Schalten gedrückt/losgelassen	Bidirektional	Über **„Schalter gedrückt/losgelassen“** wird der aktuelle Status entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine Pressed/Released Meldung handelt. Außerdem kann hierrüber eine Pressed und Released Meldung gesendet werden (in Abhängigkeit des über das SP an die Komponente gesendeten boolschen Wertes).
-- Schalten gehalten/losgelassen	Bidirektional	Über **„Schalter gehalten/losgelassen“** wird der aktuelle Status entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine Hold/Hold Released Meldung handelt. Außerdem kann hierrüber eine Hold und Hold-Released Meldung gesendet werden (in Abhängigkeit des über das SP an die Komponente gesendeten boolschen Wertes).
-- Schalten Mehrfachbetätigung	Bidirektional	Über **„Schalter Mehrfachbetätigung“** wird der aktuelle Status entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine Multitap Meldung handelt. Außerdem kann hierrüber eine Multitap Meldung gesendet werden, wenn über das SP an die Komponente ein true gesendet wird.
- Gerät (Typ Panel-LED)		
-- Led an/aus	Bidirektional	Über **„LED an/aus“** wird der aktuelle Status der LED entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine LED Meldung handelt. Das SP wird true gesetzt, wenn der LED Status auf 1 (on), 2 (flash) oder 3 (fast flash) gesetzt ist. Außerdem kann hierrüber die zugehörige LED an/ausgeschaltet werden (Status 0 oder 1).
-- Led Blink	Bidirektional	Über **„LED blink“** wird der aktuelle Status der LED entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine LED Meldung handelt. Das SP wird true gesetzt, wenn der LED Status 2 (flash) gesetzt ist, anderenfalls wird das SP auf false gesetzt. Außerdem kann hierrüber die zugehörige LED in den Blink-Modus gesetzt werden (Status 2).
-- Led Blink (schnell)	Bidirektional	Über **„LED blink (schnell)“** wird der aktuelle Status der LED entsprechend der empfangenen Meldungen angezeigt, sofern es sich um eine LED Meldung handelt. Das SP wird true gesetzt, wenn der LED Status 3 (fast flash) gesetzt ist, anderenfalls wird das SP auf false gesetzt. Außerdem kann hierrüber die zugehörige LED in den Fast-Blink-Modus gesetzt werden (Status 3).
Treiber An/Aus	Bidirektional	Komponente zur Laufzeit (de)aktivieren
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Treiberstatus aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften

Name	Standard	Funktion
Geräte	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Geräte. Hierbei wird nicht ein komplettes Gerät, sondern der Flexibilität halber Einzelkomponenten (Ein Gerät besteht zumeist aus mehreren Komponenten) konfiguriert. Für jede Komponente muss ein (eindeutiger) Name, die Lutron-Integrations ID des zugehörigen Gerätes, die Komponentennummer und der Typ der Komponente angegeben werden. Momentan werden lediglich Key-Panel Komponenten unterstützt.
Verbindung	Telnet...	Einstellung der Lutron-Verbindung. Momentan wird lediglich Telnet unterstützt.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

6.14.19 EVIS

Dieser Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente und dient zur Verbindung des EVIS-Systems mit dem EisBär.

Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Benutzer exportieren (CSV String)	Ausgang	Ausgabe der Benutzerliste als Text, wenn der Triggereingang getriggert wurde.
Benutzer exportieren Trigger (CSV String)	Eingang	Trigger für die Ausgabe der Benutzer.
Benutzer importieren (CSV String)	Eingang	Importieren der Benutzer über eine Zeichenkette.
Benutzer exportieren (Dateiname)	Eingang	Durch Angabe eines absoluten Speicherpfad, kann die Benutzerliste als CSV exportiert und gespeichert werden.
Benutzer importieren (Dateiname)	Eingang	Durch Angabe eines absoluten Speicherpfad, kann die Benutzerliste als CSV importiert werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Letzte Zugangsverweigerung (Benutzer)	Ausgang	Hier wird der Benutzername der letzten Zutrittsverweigerung ausgegeben (siehe Benutzerverwaltung)
Letzte Zugangsverweigerung	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen User-ID, wie auf der Karte gespeichert

© 2025 Alexander Maier GmbH

(Benutzer-ID aus Karte)		
Letzte Zugangsverweigerung (Benutzer-ID)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen User-ID, wie in der Benutzerverwaltung definiert.
Letzte Zugangsverweigerung (Karten-ID)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen Unique-ID, wie auf der Karte gespeichert
Letzte Zugangsverweigerung (Reader)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe des Namens des Readers, bei dem die Karte verwendet wurde.
Letzter Zugang (Benutzer)	Ausgang	Hier wird der Benutzername der letzten **Zutrittserlaubnis** ausgegeben (Siehe Benutzerverwaltung)
Letzter Zugang (Benutzer-ID aus Karte)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen User-ID, wie auf der Karte gespeichert
Letzter Zugang (Benutzer-ID intern)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen User-ID, wie in der Benutzerverwaltung definiert.
Letzter Zugang (Karten-ID)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe der zugehörigen Unique-ID, wie auf der Karte gespeichert
Letzter Zugang (Reader)	Ausgang	s.o. nur Ausgabe des Namens des Readers, bei dem die Karte verwendet wurde.
Logdaten exportieren (Alle)	Eingang	Alle Zugangsdaten (Log) werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (interne Benutzer-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten die angegebene interne Benutzernummer betreffend werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (Karten Benutzer-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten die angegebene Karten-Benutzernummer betreffend werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (Karten-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten die angegebene Karten-ID betreffend werden in ein File exportiert
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An/Aus
Zugriff verweigert Trigger (global)	Ausgang	Ein TRUE wird hier ausgegeben, wenn an irgendeinem Reader eine Karte verweigert wurde (Siehe Benutzerverwaltung)
Zugriffstrigger (global)	Ausgang	Ein TRUE wird hier ausgegeben, wenn an irgendeinem Reader eine Karte akzeptiert wurde (Siehe Benutzerverwaltung)

Zu jedem definierten Reader wird ein Unterordner (benannt nach dem vergebenen Namen des Readers) mit Reader-spezifischen Datenpunkten angelegt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Cash-Daten da	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
Datenträger da	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
Datenträger klemmt	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
Datenträger Move OK	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
EVIS Passiv	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
FW-Version	Ausgang	FW Version des Readers
Gültige Karte eingelegt	Ausgang	Zeigt an, ob aktuell eine für diesen Reader gültige (siehe Benutzerverwaltung) Karte „eingelegt“ ist
Gültige Karte eingelegt (Letzte Benutzer ID aus Karte)	Ausgang	Benutzer ID (in Karte gespeichert) der letzten gültigen Karte
Gültige Karte eingelegt (Letzte interne Benutzer ID)	Ausgang	Benutzer ID (intern laut Benutzerverwaltung) der letzten gültigen Karte
Gültige Karte eingelegt (Letzte Karten-ID)	Ausgang	Karten ID (in Karte gespeichert) der letzten gültigen Karte
Gültige Karte eingelegt (Letzter interner Benutzername)	Ausgang	Benutzer Name (intern laut Benutzerverwaltung) der letzten gültigen Karte
Gültige Karte eingelegt (Trigger)	Ausgang	Wird mit TRUE getriggert, wenn eine gültige Karte erkannt wurde
Logdaten exportieren (alle)	Eingang	Alle Zugangsdaten (Log) (diesen Reader betreffend) werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (für interne Benutzer-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten (diesen Reader betreffend) die angegebene interne Benutzernummer betreffend werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (für interne Karten-Benutzer-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten (diesen Reader betreffend) die angegebene Karten-Benutzernummer betreffend werden in ein File exportiert
Logdaten exportieren (für Karten-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten (diesen Reader betreffend) die angegebene Karten-ID betreffend werden in ein File exportiert
Spez. Applikation da	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
Status Info Byte	Ausgang	Status Info Byte (als Wert)
Status Info Text	Ausgang	Status Info Byte (ausgewertet als Text)
Synced	Ausgang	Zeigt an, ob das System mit dem Reader gesynct ist
Taste gedrückt	Ausgang	Flag aus Status Byte (für Details EVIS kontaktieren)
Ungültige Karte eingelegt	Ausgang	Zeigt an, ob aktuell eine für diesen Reader ungültige (siehe Benutzerverwaltung) Karte „eingelegt“ ist
Ungültige Karte eingelegt (Letzte Benutzer ID aus Karte)	Ausgang	Benutzer ID (in Karte gespeichert) der letzten ungültigen Karte
Ungültige Karte eingelegt (Letzte interne Benutzer ID)	Ausgang	Benutzer ID (intern laut Benutzerverwaltung) der letzten ungültigen Karte
Ungültige Karte eingelegt (Letzte Karten-ID)	Ausgang	Karten ID (in Karte gespeichert) der letzten ungültigen Karte
Ungültige Karte	Ausgang	Benutzer Name (intern laut Benutzerverwaltung) der letzten

©

Eigenschaften der Komponente:

Name	Standard	Funktion
Scanner	0	Hier werden die am System angeschlossenen Scanner definiert. Hier kann ein Name vergeben und die Modbus-Adresse des Scanners (DIP-Schalter am Gerät) eingestellt werden.
COM Port	1	Einstellung für den Kommunikationsport
BAUD Rate	9600	Einstellung für die Übertragungsgeschwindigkeit
Timeout [ms]	500	Timeout Zeit
Polling Delay [ms]	200	Zeitversatz für die Datenübertragung
Übertragungsprotokoll	EVIS Frame	Übertragungsprotokoll
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus

Benutzerverwaltung:

Die Benutzer sollen zur Laufzeit verwaltet werden können. Dementsprechend können wir keine benutzerspezifischen Datenpunkte anlegen, da diese zur Laufzeit nicht verknüpft werden können. Deshalb erfolgt die Zugangskontrolle auf Reader-Ebene. Es gibt also für jeden Reader ein SP, das getriggert wird, wenn an dem jeweiligen Reader eine gültige Karte (oder PIN Eingabe) erkannt wurde.
In der Benutzerverwaltung können nun Benutzer definiert werden und dabei angegeben werden, für welche Reader der Benutzer Zugriff hat.

z.B. 3 Reader definiert (R1, R2 und R3), die z.B. Zutritt zu 3 verschiedenen Räumen gewähren
Nutzer 1 – Kartennummer ABCFEF1111 – Zugriff für Reader 1 und 2
Nutzer 2 – Kartennummer ABCFEF2222 – Zugriff für Reader 2 und 3
Wenn Nutzer 1 nun seine Karte an Reader R1 hält, so bekommt er Zutritt – der Datenpunkt „Gültige Karte Eingelegt“ wird also aktiviert, solange die Karte angelegt ist. Weiterhin werden die Datenpunkte entsprechend aktualisiert, die angeben, wer zuletzt erfolgreich Zutritt erhalten hat (global und auf Reader-Ebene).
Wenn Nutzer 1 nun seine Karte an Reader R3 hält wird er keinen Zutritt bekommen und der Datenpunkt „Gültige karte eingelegt“ von Reader 3 wird nicht TRUE gesetzt (aber dar Datenpunkt „Ungültige Karte eingelegt“, falls hier ebenfalls etwas ausgelöst werden soll)
Die Benutzerverwaltung kann mit einem beliebigen Programm erfolgen, das CSV Dateien generieren kann. Es werden Kommentare unterstützt (durch # gekennzeichnet). Seperator ist das Semikolon.
Eine Benutzerzeile sieht wie folgt aus:
<Benutzername>;<Kartennummer/PIN>;<interneBenutzernummer>;<Liste der erlaubten Reader-Adressen getrennt durch Komma>

Beispiele:
Max Mustermann; E0051000018178868;101;1,2,3 #Erlaubt für Reader 1, 2 und 3
--> Die Karte mit der Nummer E0051000018178868 gehört zu Max Mustermann mit der internen Benutzernummer 101 und hat Zugang zu allen 3 Readern

© 2025 Alexander Maier GmbH

Moriz Mann; E0051000018178867;102;1 #Erlaubt für Reader 1
--> Die Karte mit der Nummer E0051000018178867 gehört zu Moritz Mann mit der internen Benutzernummer 102 hat Zugang nur zu Reader 1

Gast; 12345;500;1 #Erlaubt für Reader 1
--> Die PIN 12345 kann Gästen zur Verfügung gestellt werden, damit diese Zugang zu Reader 1 haben

6.14.20 ekey

Dieser Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente und dient zur Verbindung des ekey-Systems mit dem EisBär.

Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch (Scanner)	Ordner	Beinhaltet die dynamischen Datenpunkte.
- Benutzer	Ordner	Im Unterordner „Benutzer“ sind für maximal 100 möglichen Nutzer ein weiterer Ordner angelegt. Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
- Digitale Eingänge	Ordner	Im Unterordner „Digitale Eingänge“ (bzw. „Relais“ im Falle des „home“ Protokolls) finden sich Datenpunkte, die getriggert werden, wenn eine Nachricht für den entsprechenden digitalen Eingang empfangen wird.
- Schlüssel	Ordner	Im Controller können digitale Schlüssel hinterlegt werden (diese können mehreren Fingerabdrücken zugeordnet werden).
Protokollierung	Ausgang	Ausgabe aller empfangenen Nachrichten.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An/Aus

Datenpunkte Dynamisch --> Scanner --> Benutzer (1-100):

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Code	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Linker Daumen	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Linker kleiner Finger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Linker Mittelfinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Linker Ringfinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Linker Zeigefinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Rechter Daumen	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Rechter kleiner Finger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Rechter Mittelfinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Rechter Ringfinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Rechter Zeigefinger	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
RFID	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.

Datenpunkte Dynamisch --> Scanner --> Digitale Eingänge:

Name	Typ	Funktion
Digitaler Eingang 1	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Digitaler Eingang 2	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Digitaler Eingang 3	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Digitaler Eingang 4	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.

Datenpunkte Dynamisch --> Scanner --> Schlüssel:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Schlüssel 1	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Schlüssel 2	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Schlüssel 3	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.
Schlüssel 4	Ausgang	Wenn eine Nachricht mit einem erkannten Finger empfangen wird, wird der entsprechende Datenpunkt getriggert.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Scanner	0	Öffnet den Editor zum Anlegen der Scanner. Ein ekey Controller unterstützt momentan bis zu 4 Scanner. Im Eisbär-Editor kann man aber mehr Scanner anlegen, für den Fall, dass die Controller später mehr Scanner ansteuern können. Für jeden Scanner kann ein Name und dessen Seriennummer (hierüber werden die Nachrichten des Controllers einem Scanner zugeordnet) angegeben werden.
Benutzer	0	Hier können die Namen für die Nutzer hinterlegt werden.
Lokaler UDP Port	56000	Der ekey Controller sendet die Meldungen asynchron an dem im System eingestellten Rechner per UDP an den ebenfalls im ekey System vorgegebenen Port. Dieser Port muss ebenfalls hier entsprechend eingestellt werden. Ein Rückkanal zur Kommunikation mit dem Controller wird momentan von ekey nicht unterstützt.
Übertragungsprotokoll	multi	ekey unterstützt mehrere Übertragungsprotokolle. Das zu verwendende Protokoll muss sowohl im ekey Controller als auch im EisBär-Treiber einheitlich eingestellt werden. Unterstützt werden hierbei: **home, multi, rare, rare V2 und net.**
Trennzeichen	;	Das im Protokoll verwendete Trennzeichen muss im Controller und hier einheitlich eingestellt werden.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.
Controller-Seriennummer		Hier muss die Seriennummer des Controllers eingestellt werden. Diese wird benötigt, da es Meldungen gibt, die spezifisch für den Controller und nicht für einen der Scanner sind.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.21 Feig

Dieser Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente und dient zur Verbindung des Feig-myAXXESS-Systems mit dem EisBär.

Globale Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Benutzer (CSV String)	Ausgang	Ausgabe der Benutzerliste als Text, wenn der Triggereingang getriggert wurde.
Benutzer exportieren Trigger (CSV String)	Eingang	Trigger für die Ausgabe der Benutzer.
Benutzer importieren (CSV String)	Eingang	Importieren der Benutzer über eine Zeichenkette.
Benutzer exportieren (Dateiname)	Eingang	Durch Angabe eines absoluten Speicherpfad, kann die Benutzerliste als CSV exportiert und gespeichert werden.
Benutzer importieren (Dateiname)	Eingang	Durch Angabe eines absoluten Speicherpfad, kann die Benutzerliste als CSV importiert werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	*Ordner*	In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte für jeden Reader angelegt (siehe unten).
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose (Reader Status)	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe für den Reader. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Kalender Editor (Benutzer)	Bidirektional	Mit dem Kalender Editor können für jeden Benutzer die Berechtigungszeiten festgelegt werden.
Kalender Editor (Gruppen)	Bidirektional	Mit dem Kalender Editor können für jede Benutzer-Gruppe die Berechtigungszeiten festgelegt werden.
Logdaten exportieren (Alle)	Eingang	Alle Logdaten werden in einer Datei gespeichert.
Logdaten exportieren (Benutzer-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten die angegebene interne Benutzernummer betreffend werden in eine Datei exportiert.
Logdaten exportieren (Karten-ID)	Eingang	Alle Zugangsdaten, die die angegebene Karten-ID betreffen, werden in eine Datei exportiert
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Zugang gewährt (Benutzer)	Ausgang	Hier wird der Benutzername der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt (Benutzer-ID)	Ausgang	Hier wird die Benutzer ID der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt (Karten-ID)	Ausgang	Hier wird die Karten-ID der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt	Ausgan	Hier wird der Name des Readers ausgegeben der zuletzt den Zugang

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte je Reader

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Eingang 1-4	Ausgang	Aktueller Zustand der bis zu 4 (Abhängig vom Reader) Eingänge. Falls sich der Wert eines Eingags während der Abfragepause verändert und zurück geändert hat, wird dies bei der Abfrage erkannt und der Ausgang entsprechend ebenfalls kurz aktiv und wieder inaktiv gesetzt.
Kalender Editor (Benutzer)	Bidirektional	Datenpunkt zur Verknüpfung mit dem Kalender-Editor. Hiermit lassen sich Zugangsberechtigungen auch zeitlich steuern. Die angelegten Benutzer werden im Kalender als Kanäle angezeigt. Nur im aktiven Bereich ist es dem Benutzer möglich sich zu authentifizieren. Hierzu muss beim Benutzer-Import "restrictAccess" = true sein, sonst wird für den Benutzer kein Kanal angelegt.
Kalender Editor (Gruppe)	Bidirektional	Datenpunkt zur Verknüpfung mit dem Kalender-Editor. Hiermit lassen sich Zugangsberechtigungen auch zeitlich steuern. Die angelegten Gruppen werden im Kalender als Kanäle angezeigt. Nur im aktiven Bereich ist es der Gruppe möglich sich zu authentifizieren.
Karte gelesen (Karten-ID)	Ausgang	Ausgabe der Karten-ID, welche zuletzt eingelesen wurde
Karte gelesen (Trigger)	Ausgang	Ausgabe einer An-Flanke wenn eine Karte eingelesen wurde.
Letzter Fehlercode	Ausgang	Ausgabe des letzten Reader-Fehlercodes.
Logdaten exportieren (Alle)	Eingang	Alle Logdaten von diesem Reader werden in eine Datei exportiert.
Logdaten exportieren (für interne Benutzer-ID)	Eingang	Alle Logdaten, die die angegebene Benutzer-ID und diesen Reader betreffen, werden in eine Datei exportiert.
Logdaten exportieren (für Karten-ID)	Eingang	Alle Logdaten, die die angegebene Karten-ID und diesen Reader betreffen, werden in eine Datei exportiert.
Reader deaktivieren	Eingang	Mit einem An-Signal kann der Reader deaktiviert werden.
Relais betätigen	Eingang	Durch ein beliebiges Signal kann das Tür-Relais angesteuert werden.
Statuscode	Ausgang	Ausgabe des aktuellen Statuscodes des Readers.
Statustext	Ausgang	Ausgabe des aktuellen Statustextes des Readers.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung wird ein Ein-Signal ausgegeben.
Zugang gewährt (Benutzer-ID)	Ausgang	Hier wird die Benutzer ID der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt (Benutzername)	Ausgang	Hier wird der Benutzername der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt (Karten-ID)	Ausgang	Hier wird die Karten-ID der letzten Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang gewährt (Trigger)	Ausgang	Hier wird ein AN Signal bei Zutrittserlaubnis ausgegeben.
Zugang verweigert (Benutzer-ID)	Ausgang	Hier wird die Benutzer ID der letzten Zutrittsverweigerung ausgegeben.
Zugang verweigert (Benutzername)	Ausgang	Hier wird der Benutzername der letzten Zutrittsverweigerung ausgegeben.
Zugang verweigert (Karten-ID)	Ausgang	Hier wird die Karten-ID der letzten Zutrittsverweigerung ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Scanner	0	In diesem Editor werden die Scanner angelegt. - Der Reader Name ist frei definierbar. - Die Scanner Adresse entspricht der IP-Adresse des jeweiligen Scanners. - Mit dem Benachrichtigungs-Port werden die Scan-Benachrichtigungen der einzelnen Reader empfangen. Die Ports müssen unterschiedlich sein. Für die einzelne Benachrichtigung muss in den Einstellungen "Seperate Benachrichtigungsports" aktiv sein. Die IP-Adressen und Ports müssen in der Feig-Software konfiguriert werden.
Benutzer	0	Hier können Benutzer angelegt und den Kartennummern zugeordnet werden. Falls vorhanden können mehrere Benutzer einer Gruppe zugeordnet werden.
Gruppen	0	Anlegen von Gruppen, um in der Benutzer-Liste diese verwenden zu können.
Kommunikationsport	10001	Port für die TCP Kommunikation zum Scanner (Input Polling). Dieser Empfangs-Port des Scanners muss im Scanner eingestellt werden.
Separate Benachrichtigungsports	X	Ist diese Option aktiv, wird für jeden Scanner der Port verwendet, welcher im Kanal-Editor angegeben ist. Der Gemeinsame Benachrichtigungsport wird dadurch deaktiviert.
Gemeinsamer Benachrichtigungsport	10005	Port für den Empfang der Scan-Benachrichtigungen für alle Scanner.
Polling Pause [ms]	1000	Im eingestellten Zeitintervall werden die Scanner ausgelesen.
Reconnect Pause [s]	10	Pause nach einem erfolglosen Verbindungsversuch.
Benachrichtigungen bestätigen		Ist diese Option aktiviert, werden neue Benachrichtigungen von einem Reader erst gesendet, wenn die vorherige bestätigt wurde.
Relais Betätigungszeit [s]	2	Ansteuerungszeit für das Tür-Relais in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

<u>Beispiel Benutzer-CSV:</u>

#userName;cardId;userId;Reader1,...ReaderN;restrictAccess
Markus Müller;2D28AF95;123;Tür Unten;false

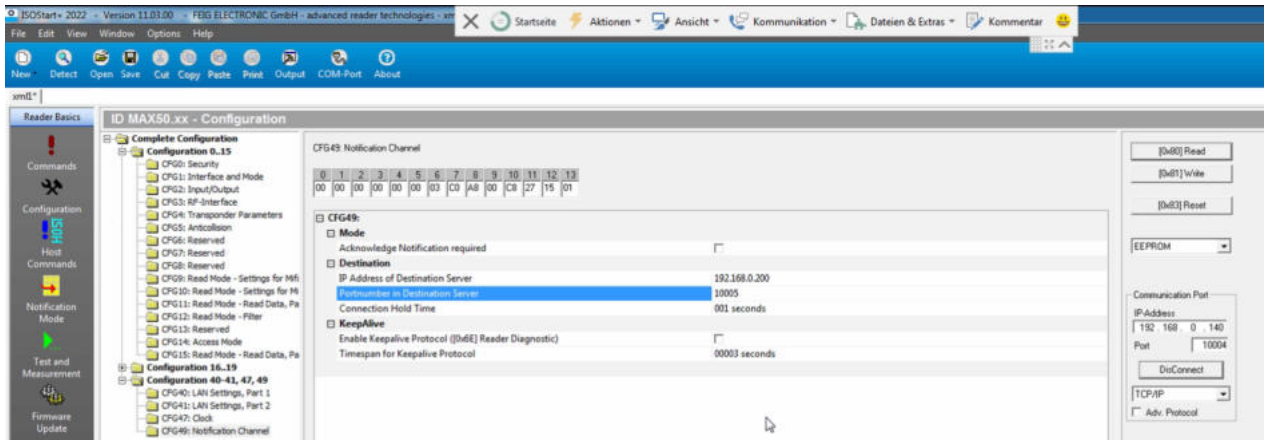
UserName = frei wählbarer Name
cardID = Karten ID*
UserID = Nummer des Benutzers (frei definierbar)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Reader1, ... = Name der Kartenleser, welche dem Benutzer zugeordnet werden soll (Aufzählung Komma-getrennt möglich). Der Name des Readers muss mit einem der Scanner-Namen in der Scanner Editor-Liste übereinstimmen.
restrictAccess = Freigabe über Kalender true/false

* Beim Auslesen der Karten ID über alternative Reader kann es zum Byte swap kommen. Die Karten ID sollte daher mit der Feig-Software oder dem EisBär ausgelesen werden.

Hinweis:
In der Feig-Software CPRStart müssen unter "Configuration" --> "CFG49" die EisBär Server Daten eingetragen werden.



6.14.22 Salto

Der unsichtbare Treiber ermöglicht den Zugriff auf die Türsteuerung von Salto.
Zur Integration von Salto muss auf einem Rechner die Salto-Software "ProAccess space" installiert sein. Diese läuft als Dienst (Bedienung per Webfrontend) und kommuniziert mit den Endgeräten, die auch sämtlich dort verwaltet werden. Auch die Benutzer/Kartenverwaltung erfolgt dort.
In dieser Software kann dann der "SALTO SHIP SERVER" aktiviert werden (mit der Option STP). Mit diesen erfolgt die Kommunikation mit Fremdsystemen wie Eisbär. Auch die Authorisierung (hat ein Key Zugriff zu einer Tür ect.) erfolgt bei diesem System (im Gegensatz zu Ekay/Evis/Feig) innerhalb des SALTO Systems und wir können das lediglich visualisieren bzw zusätzliche Aktionen durchführen. Im Normalfall wird dazu das SALTO System in festen Abständen gepollt, um Events abzufragen. Falls das Intervall zu lang für eine konkrete Anforderung ist, lässt sich auch ein Event-Stream für Echtzeitbenachrichtigungen benutzen, das erfordert aber eine extra Lizenz auf Seiten SALTO.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Benutzer synchronisieren	Eingang	Hier kann das Auslesen, der im Salto angelegten Benutzer, getriggert werden. Ansonsten wird es bei Start und zyklisch im eingestellten Intervall durchgeführt.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Event Log	Ausgang	Ausgabe der übertragenen Rohdaten.
Dynamisch	*Ordner*	Beinhaltet die importierten Geräte und deren Datenpunkte (siehe unten).
Letzter Event	*Ordner*	Ausgabe des letzten Event, aufgeteilt in die verschiedenen Datenpunkte.
Logevents exportieren (Alle)	Eingang	Alle gespeicherten Ereignisse werden exportiert. **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\SALTO\Logs*.csv**
Logevents exportieren (Benutzer)	Eingang	Ereignisse eines bestimmten Benutzers werden exportiert.
Logevents exportieren (Keys)	Eingang	Ereignisse eines bestimmten Schlüssels werden exportiert.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.

Datenpunkte aus dem Ordner Dynamisch - je Gerät

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Logevents exportieren (Alle)	Eingang	Alle gespeicherten Ereignisse dieses Gerätes werden exportiert. **C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\SALTO\Logs*.csv**
Logevents exportieren (Benutzer)	Eingang	Ereignisse eines bestimmten Benutzers an diesem Gerät werden exportiert.
Logevents exportieren (Key)	Eingang	Ereignisse eines bestimmten Schlüssels von diesem Gerät werden exportiert.
Events:	*Ordner*	
Abgelehnt	Ausgang	Gibt es AN-Signal aus, wenn der Benutzer/Zugangskarte nicht gültig ist.
Aktion (Beschreibung)	Ausgang	Textausgabe des Event Vorgang (Beispiel: "Door opened (inside handle)", oder "Door closed (keypad)"
Aktion (Code)	Ausgang	Ausgabe der Event-Nummer welche zur Beschreibung gehört.
Akzeptiert	Ausgang	Gibt es AN-Signal aus, wenn der Benutzer/Zugangskarte gültig ist.
Auslöser - ID	Ausgang	Gibt die ID des Event-Auslösers aus
Auslöser - Typ	Ausgang	gibt den Typ des „Benutzers“ an, der den Vorfall verursacht hat: 0: Karteninhaber. 1: Tür. 2: Software-Bediener.
Benutzer	Ausgang	Gibt den Benutzernamen als Text aus
Benutzer Key	Ausgang	Gibt die Schlüsselnummer des Benutzers aus
Debug	Ausgang	Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.
Event ID	Ausgang	Gibt die Nummer des Events aus.
Ist Ausgang	Ausgang	Handelt es sich bei dem Ereignis um eine Öffnung, gibt dieses Feld an, ob es im Eingangsleser (0) oder im Ausgangsleser (1) erzeugt wurde.
Zeitstempel	Ausgang	Ausgabe der Event-Zeit im DateTime Format.

Eigenschaften der Komponente

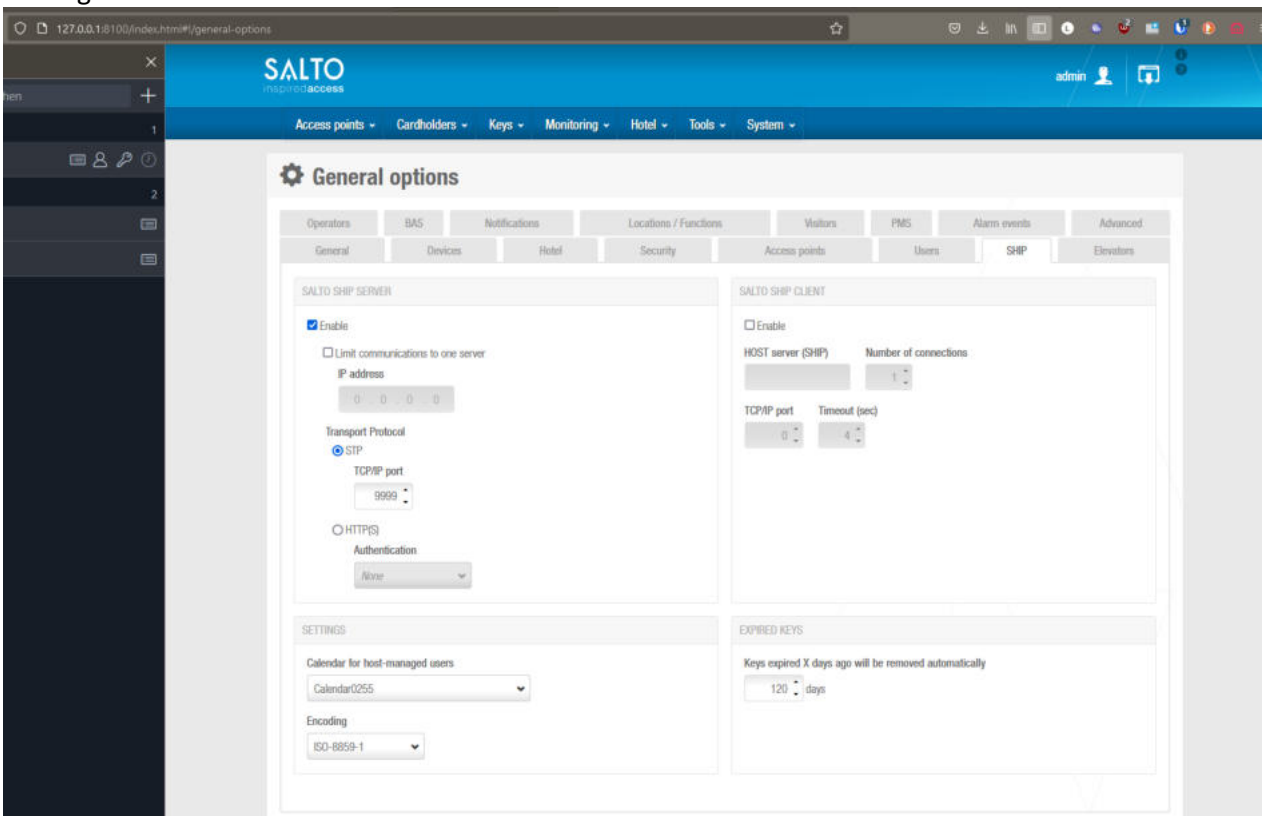
Name	Standard	Funktion
Verbindung	0.0.0.0	Eingabe der Verbindungseinstellungen. Details siehe unten.
Zyklische Benutzersynchronisierung [h]	1	Ausleseintervall, der im Salto angelegten Benutzer, in Stunden.
Salto Entities	0	Öffnet den Importdialog für die Salto Geräte.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Verbindung:

SHIP Server IP	IP des Salto SHIP-Server (Software, die auf einem PC installiert wird)
Port (STP)	Kommunikationsport des SHIP Servers (Standard: 9999)
Encoding	Umschaltung zwischen ISO und UTF
Event polling intervall [s]	Angabe des Aktualisierungsintervalls der Event History in Sekunden.
Use event stream	Ist der event stream über Salto lizenziert, kann der Event-Server aktiviert werden. Hier muss dann ein lokales Interface (IP auf dem Eisbär-PC) angegeben werden, auf dem die Events vom Salto abgerufen werden. Wenn die Textbox leer bleibt, lauscht der Event-Empfänger auf allen Interfaces
Local server IP	EisBaer Server IP, auf dem der Event-Server aktiv ist.
Local event server port	Kommunikationsport für den Event-Server (Standard 8889).

Auszug aus der Salto Software



© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.23 Philips Hue

Der Philips Hue Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Leuchten aus dem Philips Hue Sortiment anzusteuern.
Die verfügbaren Leuchten werden aus der Philips Hue Bridge eingelesen. Die Inbetriebnahme des Systems muss vorher über die Software des Herstellers erfolgen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Konfiguration abfragen	Eingang	Wird dieser Eingang getriggert, werden Informationen zu der Gruppenkonfiguration und zur Bridge abgefragt.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die verfügbaren Leuchten angezeigt. Diese sind in Gruppen, Leuchten, Sensoren und Szenen unterteilt.
Infos	Ordner	Hier werden alle Informationen über die Philips HUE Bridge ausgegeben.
Sendeantwort	Ausgang	Hier wird die Antwort auf einen gesendeten Befehl ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen in der Bridge.
Statusausgabe	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben der Hue Bridge als Rohdaten ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen in der Bridge.
Statusausgabe (formatiert)	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben der Hue Bridge formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlschaltungen in der Bridge.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zur Bridge wird ein Ein-Signal ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Leuchten	0	Öffnet das Importfenster für die Leuchten. Über "Import" werden die Lampen, die mit der Bridge verbunden sind importiert. "Color Support" zeigt an, ob es sich um eine farbige oder eine weiße Lampe handelt.
Sensoren	0	Öffnet das Importfenster für die Sensoren. Importiert die Hinterlegten Sensoren.
Gruppen	0	Öffnet das Importfenster für die Gruppen. Importiert die hinterlegten Gruppen.
Szenen	0	Öffnet das Importfenster für die Szenen. Importiert die eingestellten Szenen. Die angezeigte ID ist vom System generierte.
Server [IP]	127.0.0.1	Stellen Sie hier die IP-Adresse der Hue-Bridge ein. Bei Verwendung des Geräte-Namens ist zu beachten, dass dieser keine Leerstellen enthalten darf.
Lampen individual ansteuern bei Gruppenbefehl		Wenn aktiviert, werden die einzelnen betroffenen Lampen bei einem Gruppen-An Befehl separat angesteuert.
Helligkeit für ausgeschaltete Lampen ignorieren	X	Hiermit wird verhindert, dass Leuchtmittel angeschaltet werden, wenn sich der Wert am Eingang "Helligkeit" ändert.
Rückmeldung auf Bidirektionalen Datenpunkten		Rückmeldungen auf dem Bidirektionalen Datenpunkt ausgeben oder nur auf dem Status-Ausgang.
Timeout [ms]	3000	Erfolgt keine Rückantwort der Bridge, wird nach dieser Zeit die Kommunikation abgebrochen.
Aktualisierungsintervall [s]	10	Im eingestellten Intervall werden die aktuellen Werte aller Lampen aus der Hue Bridge ausgelesen.
Farbwechsel-Delay [x100ms]	0	Verzögerungszeit für das Senden zwischen zwei Farbbefehlen.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus

Beim Import werden individuell für die Leuchten/Sensoren/Gruppen und Szenen Datenpunkte im Ordner "Dynamisch" angelegt.

6.14.24 Gardena Smart System

Der unsichtbare Gardena-Treiber ermöglicht den Zugriff auf die smart Geräte von Gardena. Hierdurch können die importierten Geräte überwacht und gesteuert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Über eine Flanke an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Geräte gestartet.
Abfrage zyklisch - Pause [h]	Bidirektional	Eine Abfrage der eingebundenen Geräte findet alle x Stunden statt. Es kann eine Zeit von 1 bis 24 Stunden eingestellt werden. **Achtung: Die Abfrage ist auf 3000 Anfragen pro Monat und einmal pro 15 Minuten limitiert!**
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die importierten Geräte und deren Datenpunkte.
- Geräteklasse	Ordner	Die Importierten Geräte sind nach Geräteklassen (Gateway, Sensor,...)sortiert.
- - Geräte	Ordner	Unterordner für jedes Gerät (benannt nach dem Gerätenamen – hier ist zu beachten, dass diese innerhalb des Gardena-Smart-Systems eindeutig benannt sein müssen, um hier korrekt angezeigt werden zu können).
- - - Funktionsgruppe	Ordner	Diese Unterordner sind nach Funktionen gruppiert. So haben batteriebetriebene Geräte stets eine Funktionsgruppe/Unterordner für Batteriedaten ect.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Zyklische Aktualisierung	Bidirektional	Aktiviert/Deaktiviert die zyklische Aktualisierung

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Nachdem die Zugangsdaten eingegeben wurden, können hier die Geräte und das Gateway importiert werden.
Zugangsdaten		Hier werden die Gardena-Zugangsdaten eingegeben.
Zyklische Aktualisierung	x	Aktiviert/Deaktiviert die zyklische Aktualisierung im eingestellten Intervall
Abfrage zyklisch - Pause [h]	5	Eine Abfrage der eingebundenen Geräte findet in diesem Fall alle 5 Stunden statt. Es kann eine Zeit von 1 bis 24 Stunden eingestellt werden. **Achtung: Die Abfrage ist auf 3000 Anfragen pro Monat limitiert!**
Websockets erneuern		Soll bei einer Abfrage der Websocket aktualisiert werden, ist diese Option zu setzen. Das ist nur dann notwendig, wenn in der Debug Ausgabe Websocket-Verbindungen fehlschlagen.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

Die meisten Datenpunkte sind Informationen (z.B. Batterieladezustand). Zu jeden dieser Datenpunkte gibt es einen weiteren, der den Zeitstempel angibt, an dem der Wert ermittelt wurde (z.B. messen die Sensoren nur alle x Minuten). Manche Geräte bieten aber die Möglichkeit, Befehle oder Parameter an das Gerät zu senden. Die entsprechenden Datenpunkte befinden sich im Unterordner „Befehl“. Ausnahme hierbei sind die Befehle, um in den Geräten eine Sensormessung zu initiieren. Diese SPs finden sich im „Befehl“ Unterordner der jeweiligen Sensor-Ordner (zum Beispiel "Bodenfeuchtigkeit messen").

Beispiele für Befehle:

Zur manuellen Kontrolle eines Bewässerungscomputers kann das gespeicherte (innerhalb des Gardena-Smart Systems konfigurierte) Scheduling überschrieben (override) werden. Hierzu kann an der Datenpunkt „Start Override (Dauer)“ ein Wert in Minuten gesendet werden.

Zum Beenden des manuellen Modus kann der Datenpunkt „Ende Override“ mit irgendeinem Wert getriggert werden.

Fehlerbehebung:

{"message":"forbidden"} = API wurde im Portal nicht hinzugefügt (connected)
{"error":"invalid_grant" ... } = Benutzername und/oder Passwort falsch
{"error":"invalid_client" ... } = APP Key falsch
{"message":"Limit Exceeded"} = Maximale Abfrage von 3000 wurde erreicht. Dies wird zum Monatswechsel wieder zurückgesetzt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

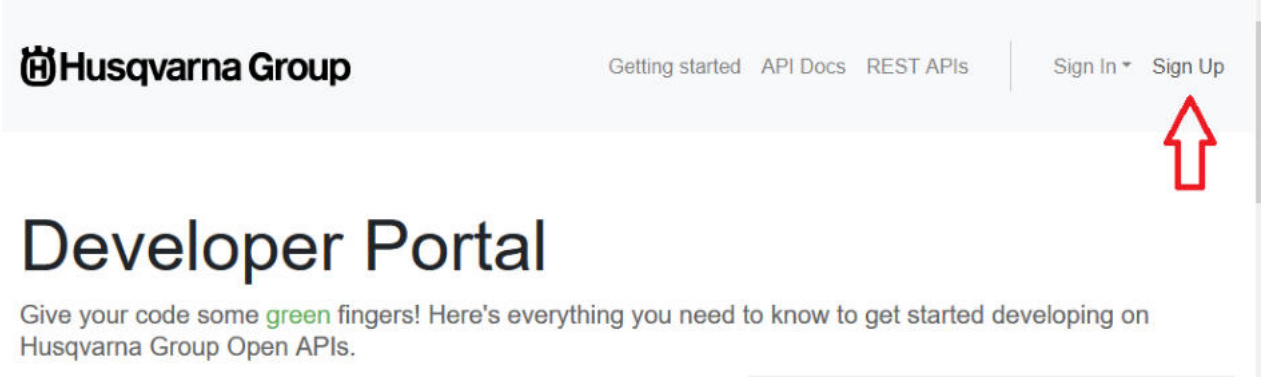
6.14.25 Gardena Smart System (V2)

Dieser Treiber Dient zur Anbindung neuerer Gardena Geräte.

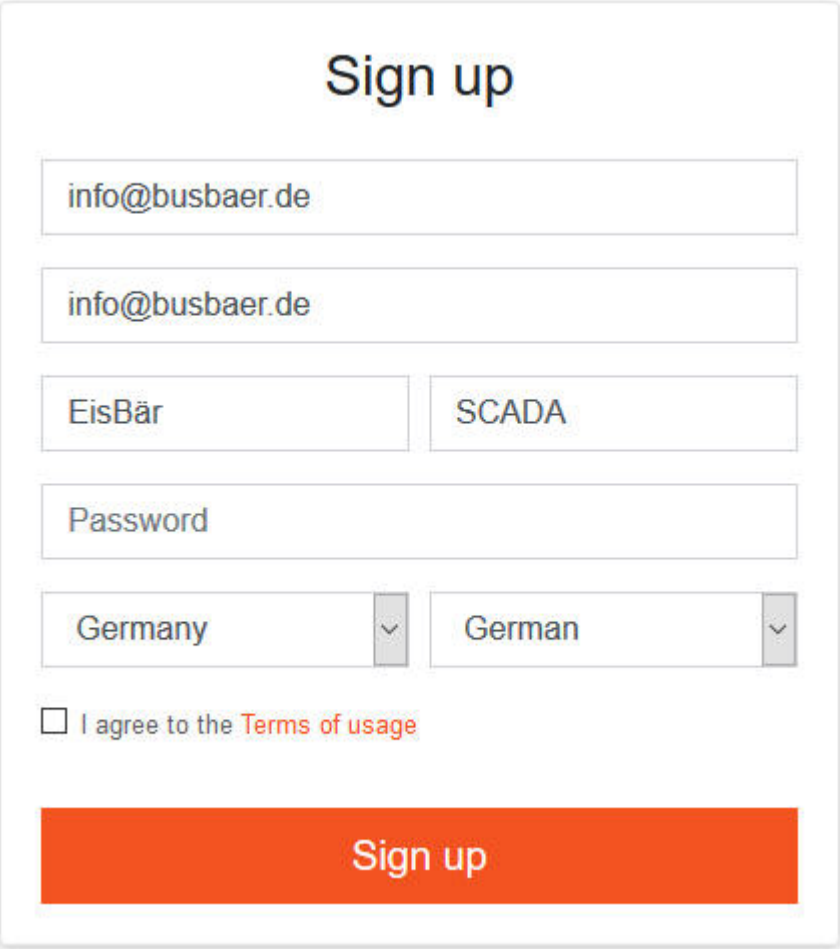
Um diesen Treiber Verwenden zu können muss im Developer-Portal:
https://developer.husqvarnagroup.cloud/ ein Applikations-Key/Secret-Key erzeugt werden.

ACHTUNG:
Es sind nur maximal 3000 Abfragen pro Monat und nicht schneller als einmal pro 15 Minuten möglich!

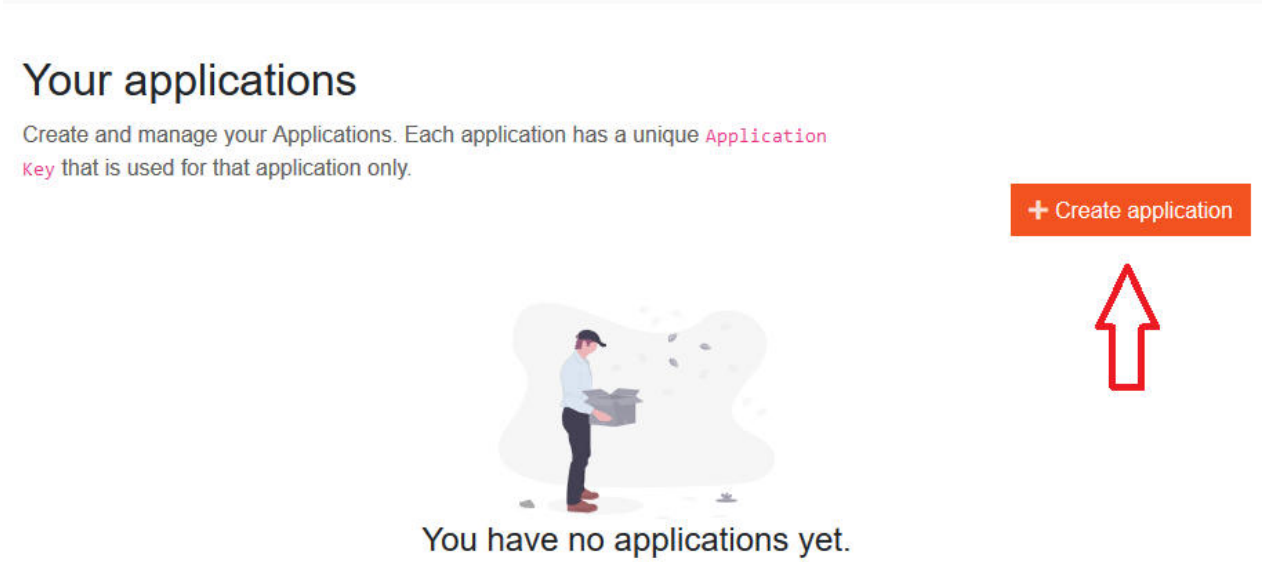
Registrieren/Anmelden:



Registrierung, falls noch kein Account angelegt wurde



Anlegen des Applications-Key:

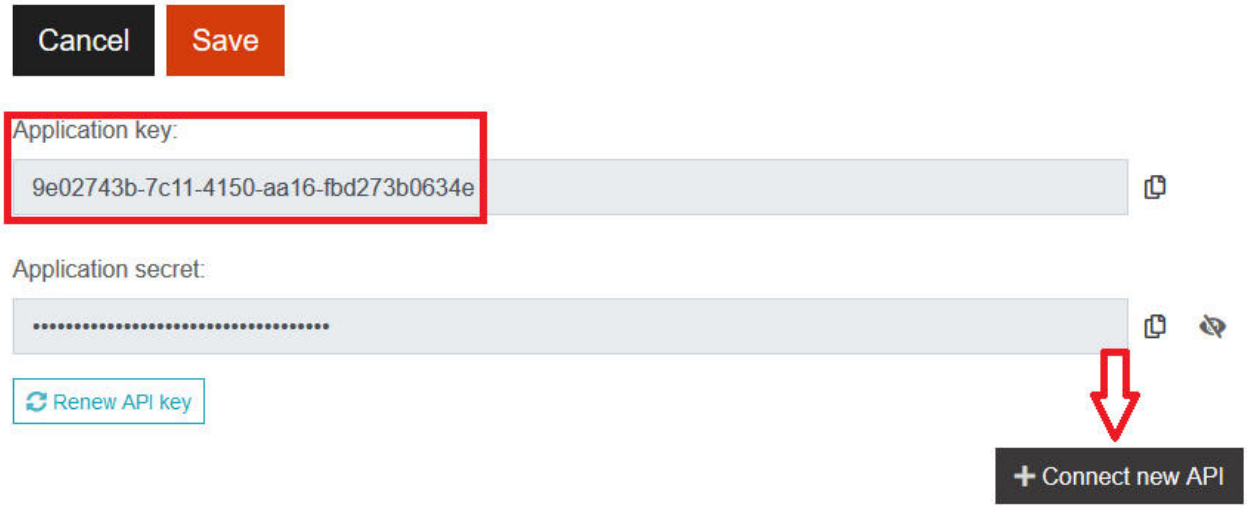


© 2025 Alexander Maier GmbH

Namen für die Application anlegen:

Sollte eine "Redirect URI" benötigt werden, ist diese hier einzutragen:
https://api.authentication.husqvarnagroup.dev/v1

Nach dem Anlegen wird unter dem Fenster der Application Key angezeigt. Für diesen Key müssen nun noch die APIs hinzugefügt werden.
Dieser Key wird auch im Gardena Smart System (V2) Treiber bei den Anmeldedaten benötigt, ebenso wie der Application secret key.



Über "Connect new API" werden mehrere APIs angezeigt. Die unten aufgeführten APIs müssen mindestens ausgewählt sein, um die Gardena Geräte steuern zu können:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Authentication API
GARDENA smart system API

Fehlerbehebung:

{"message":"forbidden"} = API wurde im Portal nicht hinzugefügt (connected)
{"error":"invalid_grant" ... } = Benutzername und/oder Passwort falsch
{"error":"invalid_client" ... } = APP Key falsch
{"message":"Limit Exceeded"} = Maximale Abfrage von 3000 wurde erreicht. Dies wird zum Monatswechsel wieder zurückgesetzt.

6.14.26 Husqvarna

Diese Komponente dient zur Anbindung von Husqvarna Rasenmäher.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Abfrage einmalig	Eingang	Über eine Flanke an diesem Eingang wird eine einmalige Abfrage der Geräte gestartet.
Abfrage zyklisch - Pause [s]	Bidirektional	Eine Abfrage der eingebundenen Geräte findet alle x Sekunden statt.
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die importierten Geräte und deren Datenpunkte.
- Geräte	Ordner	Unterordner für jedes Gerät, indem sich die allgemeinen Datenpunkte zum Gerät befinden.
- - Befehl	Ordner	In diesem Unterordner befinden sich die Datenpunkte für die Steuerung des Gerätes.
- - Shedule	Ordner	Für alle 5 möglichen Tasks, werden die Einstellungen an den Datenpunkte ausgegeben. Zeiteinstellungen werden in Minuten angegeben.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Zyklische Aktualisierung	Bidirektional	Aktiviert/Deaktiviert die zyklische Aktualisierung

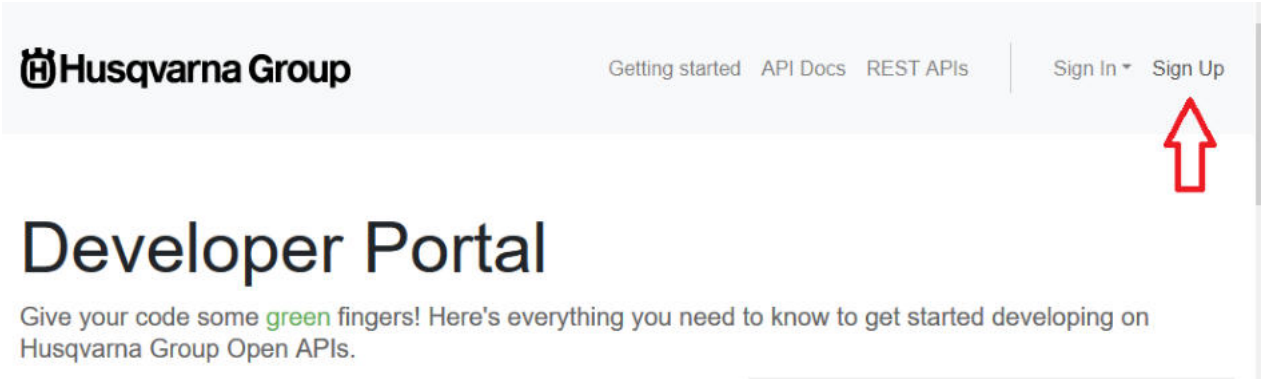
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Zugangsdaten		Hier werden die Zugangsdaten eingegeben.
Kanäle	0	Zeigt die Summe der importierten Zeitpläne an
Zyklische Aktualisierung	x	Aktiviert/Deaktiviert die zyklische Aktualisierung im eingestellten Intervall
Abfrage zyklisch - Pause [s]	5	Eine Abfrage der eingebundenen Geräte in Sekunden.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.

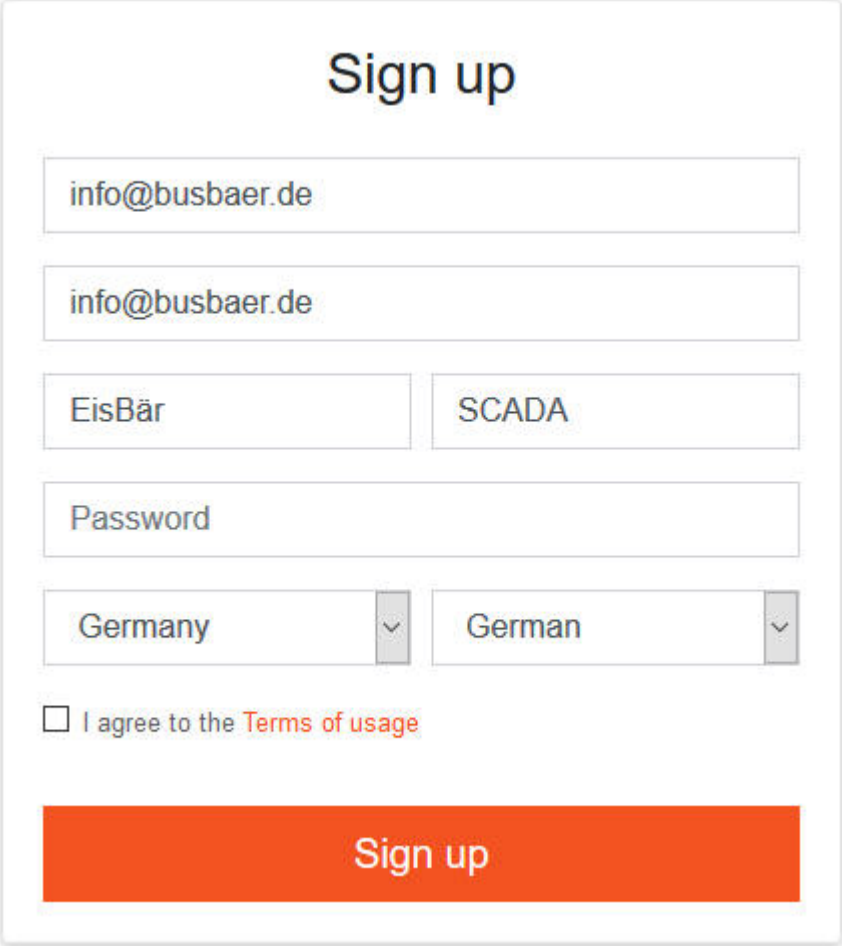
Um diesen Treiber Verwenden zu können muss im Developer-Portal:
https://developer.husqvarnagroup.cloud/ ein Applikations-Key erzeugt werden.

Registrieren/Anmelden:

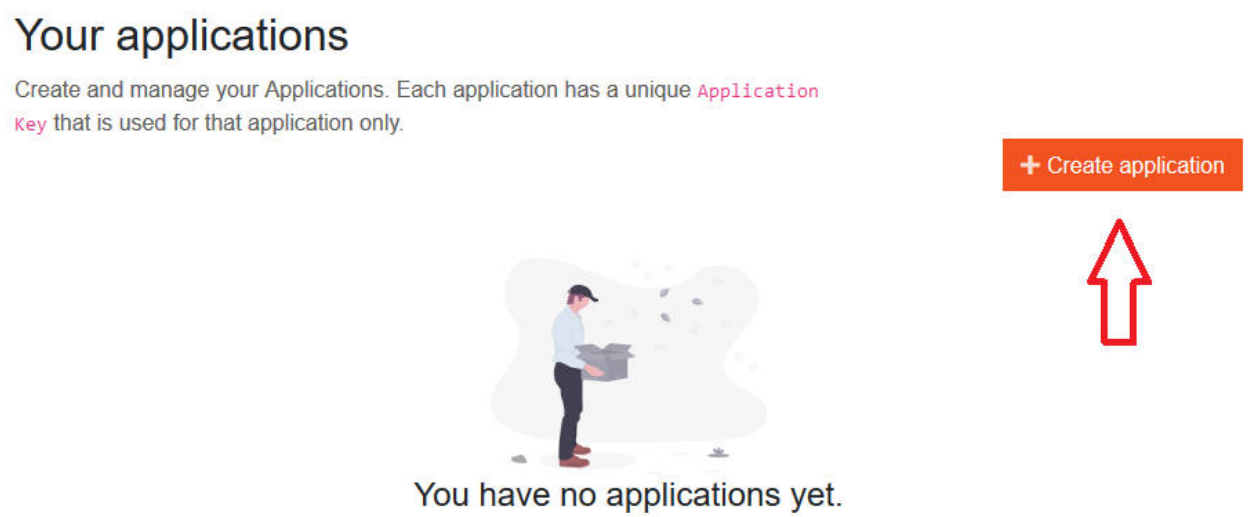
© 2025 Alexander Maier GmbH



Registrierung, falls noch kein Account angelegt wurde



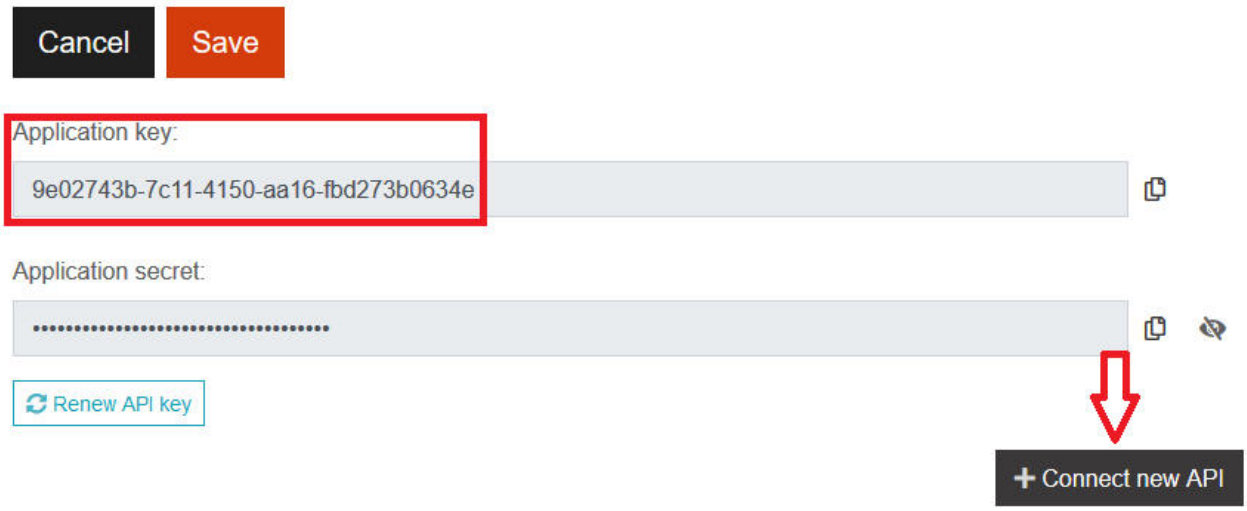
Anlegen des Applications-Key:



Namen für die Application anlegen:

Nach dem Anlegen wird unter dem Fenster der Application Key angezeigt. Für diesen Key müssen nun noch die APIs hinzugefügt werden.
Dieser Key wird auch im Gardena Smart System (V2) Treiber bei den Anmeldedaten benötigt.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Über "Connect new API" werden mehrere APIs angezeigt. Die unten aufgeführten APIs müssen mindestens ausgewählt sein, um die Gardena Geräte steuern zu können.

Authentication API
Automower Connect API

6.14.27 Netatmo

Mit dieser Komponente kann die Wetterstation von Netatmo eingebunden werden. Hiermit stehen alle Messwerte der unterschiedlichen Geräte zur Verfügung.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Daten aktualisieren	Eingang	Manuelle Aktualisierung via An- oder Aus-Signal
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	*Ordner*	*Dieser Ordner enthält die Datenpunkt der importierten Geräte, sowie alle angeschlossenen Module.*
- <Name der Basisstation>	*Ordner*	*Ordner mit dem Namen des importierten Gerätes*
- CO2 [ppm]	Ausgang	Gibt den CO2-Wert aus.
- Firmware	Ausgang	Gibt die Firmware als Zahl aus.
- Lautstärke [dB]	Ausgang	Gibt die Umgebungslautstärke aus.
- Luftdruck [mbar]	Ausgang	Gibt den Luftdruck aus.
- Luftdruck absolut [mbar]	Ausgang	Gibt den Absoluten-Luftdruck aus.
- Luftdruck Trend	Ausgang	Gibt den Luftdruck-Trend aus.
-- Module	*Ordner*	*siehe unten*
- Luftfeuchtigkeit [%]	Ausgang	Gibt die Luftfeuchtigkeit in % aus.
- Temperatur [°C]	Ausgang	Gibt die Temperatur aus.
- Temperatur Maximum [°C]	Ausgang	Gibt die Höchsttemperatur aus.
- Temperatur Maximum Zeitpunkt	Ausgang	Gibt den Zeitpunkt der Höchsttemperatur aus.
- Temperatur Minimum [°C]	Ausgang	Gibt die niedrigste Temperatur aus.
- Temperatur Minimum Zeitpunkt	Ausgang	Gibt den Zeitpunkt der niedrigsten Temperatur aus.
- Temperatur Trend	Ausgang	Gibt den Temperatur-Trend aus.
- WiFi Status	Ausgang	Gibt den WiFi Status (siehe unten) aus. Höhere Werte entsprechen schlechteren Empfang
- Zeitpunkt letztes Update	Ausgang	Gibt den Zeitpunkt des letzten Updates der Station aus. (Konfiguration der Station)
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiberstatus	Ausgang	Status der Kommunikation mit dem Netatmo Server

© 2025 Alexander Maier GmbH

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Geräte	0	Die Autorisierung und der Import der Geräte wird in diesem Fenster vorgenommen. Zur Anmeldung muss zunächst "Authorize" ausgewählt werden. Es wird automatisch eine URL in die Zwischenablage kopiert, welche in einem Browser eingefügt werden muss. Danach erfolgt der Login. Wird "Code send to the redirect server" angezeigt, muss im EisBaer der Code über "Code prüfen" eingefügt werden. Danach können die Datenpunkte importiert werden.
Abfrage-Intervall [Min]	5	Zeitangabe in Minuten für den Datenabfrageintervall
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

Im Ordner „Dynamisch“ werden alle dem Konto zugeordneten Basisstationen angezeigt. Unterhalb dieser Ordner finden sich die Datenpunkte der Basisstation sowie ggf ein Ordner „Module“ unter dem sich alle der Basisstation zugeordneten Module finden. Import = Download vom Internetportal!

Die in den einzelnen Modul-Ordnern verfügbaren Datenpunkte sind abhängig von der Art des Moduls.

Beispiel:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Dynamisch	
Maier-Netatmo (70:ee:50:2c:fb:10)	
CO2 [ppm]	DataPoint4Octe...
Firmware	DataPoint2Octe...
Lautstärke [dB]	DataPoint2Octe...
Luftdruck [mbar]	DataPoint4Octe...
Luftdruck absolut [mbar]	DataPoint4Octe...
Luftdruck Trend	Zeichenketten
Luftfeuchtigkeit [%]	DataPoint2Octe...
Module	
Modul (02:00:00:2c:71:98)	
Batterie Status	DataPoint2Octe...
Batterie-Ladezustand	DataPoint2Octe...
Firmware	DataPoint2Octe...
Luftfeuchtigkeit [%]	DataPoint2Octe...
RF-Status	DataPoint2Octe...
Temperatur [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Maximum [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Maximum Zeitpu...	DateTime
Temperatur Minimum [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Minimum Zeitpunkt	DateTime
Temperatur Trend	Zeichenketten
Zuletzt gesehen	DateTime
Regensensor (05:00:00:03:eb:2...	
Batterie Status	DataPoint2Octe...
Batterie-Ladezustand	DataPoint2Octe...
Firmware	DataPoint2Octe...
Regen - letzte 24h [mm]	DataPoint4Octe...
Regen - letzte Stunde [mm]	DataPoint4Octe...
Regen [mm]	DataPoint4Octe...
RF-Status	DataPoint2Octe...
Zuletzt gesehen	DateTime
Windsensor (06:00:00:02:bf:ae)	
Temperatur [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Maximum [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Maximum Zeitpunkt	DateTime
Temperatur Minimum [°C]	DataPoint4Octe...
Temperatur Minimum Zeitpunkt	DateTime
Temperatur Trend	Zeichenketten
WiFi Status	DataPoint2Octe...
Zeitpunkt letztes Upgrade	DateTime

Informationen:

Die Werte „Batterie Status“ sind für Anzeigen gedacht und laut Netatmo gelten folgende Bereiche:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Wind Gauge battery status	Description
6000	max
5590	full
5180	high
4770	medium
4360	low
<4360	very low

Outdoor Module and Rain Gauge battery status	Description
6000	Max
5500	full
5000	high
4500	medium
4000	low
<4000	very low

Indoor module battery status	Description
6000	max
5640	full
5280	high
4920	medium
4560	low
<4560	very low

Wifi_status	Signal quality
86	Bad
71	Average
56	Good

Ebenfalls hier angegeben sind die Bereiche für den WiFi Status. Höhere Werte entsprechen schlechteren Empfang!

https://api.netatmo.com/oauth2/authorize?client_id=594d71aea467a37c5d8b73e4&scope=read_station read_thermostat write_thermostat read_camera read_presence read_homecoach&state=04aae76f-b9ff-46fa-b0af-dc0235737e6c&redirect_uri=https://eisbaer-scada.net/oauth2/netatmo_redirect.php

6.14.28 POWERSHADES

Mit diesem Treiber ist es möglich, auf POWERSHADES Geräte (motorisierte Beschattungssteuerung) zuzugreifen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte für jede Gruppe und jedes Shade angelegt.
Gateway Seriennummer	Ausgang	Ausgabe der Seriennummer des verbundenen Gateways.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiber Status	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus als An/Aus-Signal aus.

Dynamische Datenpunkte pro Gerät

Name	Typ	Funktion
Ab	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl wird der Shade herunter gefahren.
Auf	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl wird der Shade hoch gefahren.
Auf/Ab	Eingang	Mit einem wechselnden Befehl (true=ab und false=auf) wird der Shade hoch oder herunter gefahren.
Batteriespannung [V]	Ausgang	Ausgabe der Batteriespannung in Volt.
Pairing - Feedback aktivieren	Eingang	Aktivieren, um ein Feedback eines Shades zu erhalten.
Pairing - Verbinden	Eingang	Verbindet einen Shade mit dem Gateway.
Pairing - Verbindung lösen	Eingang	Löst die Verbindung eines Shades vom Gateway.
Position [%]	Bidirektional	Position im Wertebereich zwischen 0 und 100. Hier kann der Wert gesendet und empfangen werden.
Position (0-255)	Bidirektional	Position im Wertbereich zwischen 0 und 255. Hier kann der Wert gesendet und empfangen werden.
Stopp	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl wird der Shade gestoppt.
Temperatur [°C]	Ausgang	Ausgabe der gemessenen Temperatur am Shade. (Produkt spezifisch)

Dynamische Datenpunkte pro Gruppe

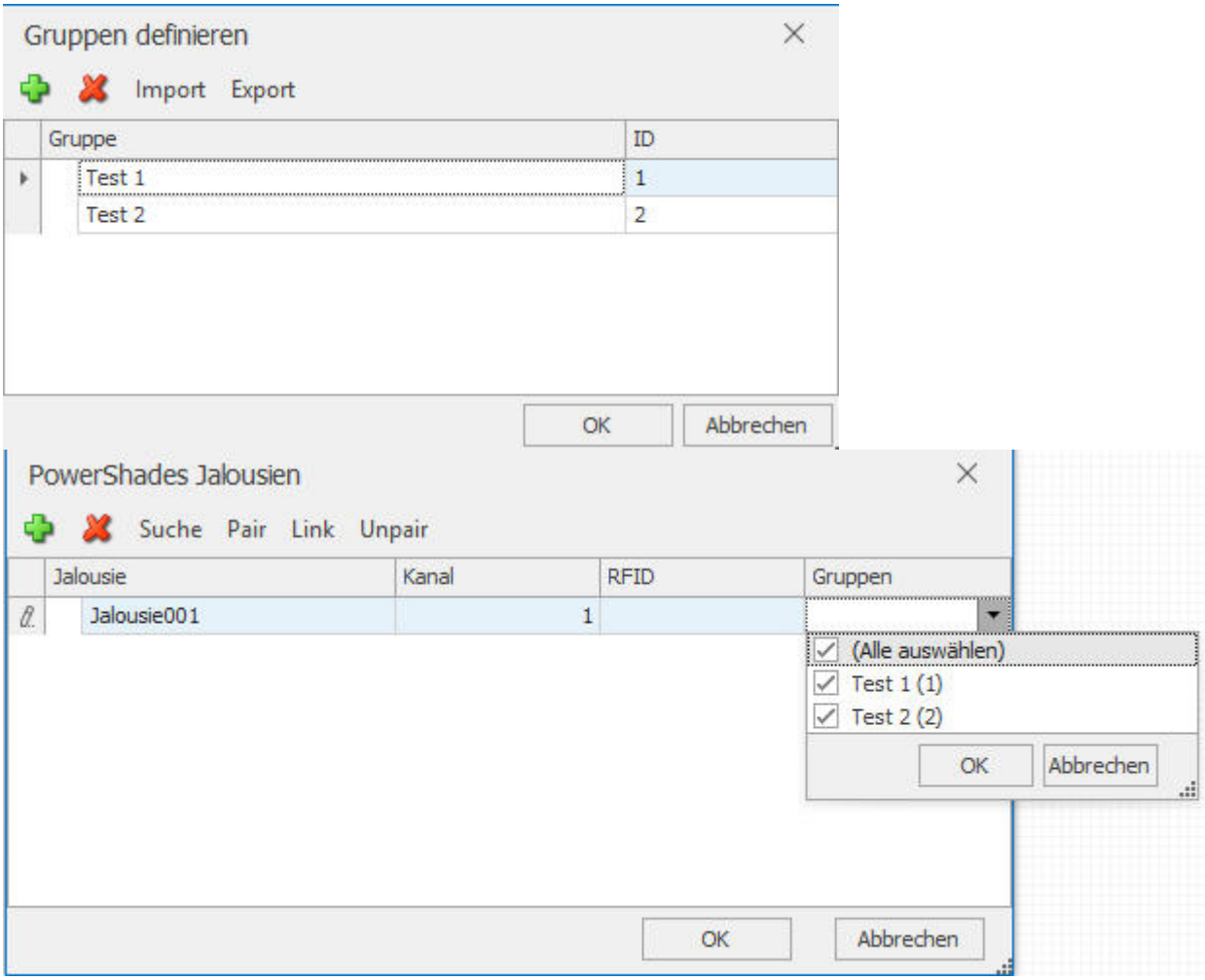
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Ab	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle Shades der Gruppe herunter gefahren.
Auf	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle Shades der Gruppe hoch gefahren.
Auf/Ab	Eingang	Mit einem wechselnden Befehl (true=ab und false=auf)werden alle Shades der Gruppe hoch oder herunter gefahren.
Position [%]	Eingang	Position alle Shades der Gruppe anfahren mittels Wert zwischen 0 und 100.
Position (0-255)	Eingang	Position alle Shades der Gruppe anfahren mittels Wert zwischen 0 und 255.
Stopp	Eingang	Mit einem beliebigen Befehl werden alle Shades der Gruppe gestoppt.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden entweder die Geräte aus dem Gateway importiert (Suche) oder Geräte hinzugefügt (+). Wenn Shades hier entfernt werden, sind diese auch auf dem Gateway gelöscht.
Gruppen	0	Falls mehrere Shades gruppiert werden sollen, können hier die Gruppen angelegt werde. Die Zuordnung der Shades zu den Gruppen wird im Kanal-Editor vorgenommen (siehe Bild unten).
IP Adresse (lokal)	0.0.0.0	Eintragen der lokalen IP-Adresse vom EisBaer-Server.
IP Adresse (remote)	0.0.0.0	Hier wird die IP Adresse vom POWERSHADE-Gateway eingetragen. Bei Verwendung eines IP-Scanners wird das Gateway mit dem Namen "Wideband Labs" angezeigt. Es muss eine feste IP Adresse im Gateway eingestellt werden.
Port (remote)	42	Einstellung für den Kommunikationsport.
Updateintervall [s]	10	Einstellung für die zyklische Abfrage der Position.
Befehlsverzögerung [ms]	200	Minimale Wartezeit zwischen mehreren Befehlen in Millisekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Hinzufügen eines Shades (Antriebs):

1. IP Adressen einstellen (Im Powershade RF Gateway muss eine feste IP-Adresse eingestellt werden)
2. Kanal-Editor öffnen
3. Grünes Plus (Hinzufügen) drücken
4. Im neuen Fenster eine Kanal-Nummer (1-30) auswählen. Bereits vergebene Nummern werden nicht mehr angezeigt.
5. Die Verbinden-Taste am Shade für 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Motor kurz anläuft und einmal piepst.
6. Innerhalb von 10 Sekunden im EisBaer die Verbinden-Taste drücken.
7. Nach erfolgreichem Hinzufügen wackelt der Shade zweimal und piepst dreimal.

© 2025 Alexander Maier GmbH

8. Die Kanalliste zeigt die eingelernten Geräte an.

ACHTUNG: Es dürfen keine Einträge mit identischer Seriennummer vorhanden sein, da es sonst zu Fehlfunktionen kommt.

9. Zur Gruppenzuordnung werden im Gruppen-Editor die Gruppen angelegt und im Kanal-Editor die einzelnen Shades diesen zugeordnet.

6.14.29 Miele@Home

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung zu "Miele@Home-Geräten" bestimmt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät gibt es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten.
Status-Antworten [JSON]	Ausgang	JSON-formatierte Ausgabe der Statusmeldungen.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Ausgabe, ob eine Verbindung besteht (true) oder nicht (false).

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindungseinstellungen		Eingabe der Miele@Home Logindaten. Die Sprach-Einstellung dient zur Übersetzung der Datenpunkte im Dynamisch-Ordner.
Kanäle	0	Hier werden alle Geräte importiert und angezeigt.
Zyklische Aktualisierung	gesetzt	Legt fest, ob die Aktualisierung in dem eingestellten Intervall ausgeführt werden soll.
Aktualisierungsintervall [s]	30	Einstellung für die Aktualisierungszeit in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Werte, die auf -32768 stehen, sind nicht verfügbar!

Status:
1 = OFF
2 = ON
3 = PROGRAMMED
4 = PROGRAMMED WAITING TO START
5 = RUNNING
6 = PAUSE
7 = END PROGRAMMED
8 = FAILURE
9 = PROGRAMME INTERRUPTED
10 = IDLE
11 = RINSE HOLD
12 = SERVICE
13 = SUPERFREEZING
14 = SUPERCOOLING
15 = SUPERHEATING
146 = SUPERCOOLING_SUPERFREEZING
255 = NOT_CONNECTED

Programm Type:
0 = Normal operation mode
1 = Own program
2 = Automatic program
3 = Cleaning-/Care program

Bei der Spühlmaschine muss die Funktion "AutoDOS" aktiv sein. Ansonsten kann der Spühlvorgang nicht gestartet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.14.30 iKettle

Diese unsichtbare Treiber-Komponente ist zur Verbindung von iKettle Wasserkocher bestimmt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt. Pro Gerät gibt es Unterordner für die Funktionen. Je nach Gerät kann es unterschiedliche Funktionen und Anzeigemöglichkeiten geben.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Status	Ordner	In diesem Ordner befinden Sich die Datenpunkte zur Ausgabe der Statusmeldungen.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Unterbrechen	Eingang	Mit einem beliebigen Signal wird der Heizvorgang unterbrochen.
Wasser aufkochen	Eingang	Mit einem beliebigen Signal wird der Heizvorgang zum Aufkochen des Wassers gestartet.
Wasser erhitzen (Temperatur + Trigger)	Eingang	Wird eine Temperatur vorgegeben, startet der Heizvorgang bis zur eingegebenen Temperatur.
Wasser erhitzen (Warmhaltedauer Minuten)	Eingang	Zeitvorgabe in Minuten, für das Warmhalten des Wassers.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
IP		Hier muss die IP-Adresse des iKettle Wasserkochers eingetragen werden.
Port	2081	Kommunikationsport des iKettle.
Status Ausleseintervall [s]	5	Zeitintervall in Sekunden für die Statusaktualisierung.
Wassersensor Rohwert Minimum	2048	Sensorwert, wenn kein Wasser eingefüllt ist. Der Wert muss ermittelt werden, um den Füllstand berechnen zu können.
Wassersensor Rohwert Maximum	4096	Sensorwert, wenn das Wasser bis zum Maximum gefüllt ist. Der Wert muss ermittelt werden, um den Füllstand berechnen zu können.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.14.31 AVM Home Automation

Der AVM Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit Anbindung der Fritz Home Automation Geräte zu steuern. Für die Verwendung dieses Treibers müssen die AVM-Geräte an der Fritz!Box eingelernt sein.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die Datenpunkte der angebundenen Geräte. Je nach Geräteart sind diese Datenpunkte unterschiedlich.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Erweitert die Ausgabe am Datenpunkt Diagnose um weitere Informationen. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Wurde die Verbindung zur FritzBox aufgebaut, wird ein AN-Signal ausgegeben. Ist die Verbindung unterbrochen, wird ein AUS-Signal ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Eingabe der IP-Adresse des Gerätes, auf dem die AVM-Smart Home Geräte angemeldet sind und der Accountdaten. Das Update Intervall wird in Sekunden eingestellt.
Kanäle		Im Kanal-Editor werden die Smart Home Geräte aus der Fritz!Box importiert und angezeigt.
Treiber An/Aus	AUS	Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

Hinweis:
Die Rückmeldung für Farbtemperatur wird nur dann ausgegeben, wenn er auch im Colortemp-Modus ist. Das selbe gilt für die Sättigung.
aktueller Farbmodus: current_mode: string 1(HueSaturation), 4 (Farbtemperatur) oder ""(leer → unbekannt)

Unterstützte Funktionen:
AVM Button
AVM Heizkörperregler
AVM Energie Messgerät
Temperatursensor
AVM Schaltsteckdose
an-/ausschaltbares Gerät/Steckdose/Lampe/Aktor
Gerät mit einstellbarem Dimm-, Höhen- bzw. Niveau-Level
Lampe mit einstellbarer Farbe/Farbtemperatur
Rollladen(Blind) - hoch, runter, stop und level 0% bis 100 %

6.14.32 Nanoleaf

Die RGBW-Leuchten von Nanoleaf können mit diesem Treiber angesteuert werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Befehl	Ordner	Über diese Datenpunkte kann die gesamte Installation zentral gesteuert werden.
Blink Intervall [100ms]	Bidirektional	Einstellmöglichkeit für die Blinkgeschwindigkeit der Panels.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte für die importierten Effekte und die Panels angelegt. Die Effekte werden über ein An-Signal ausgewählt. Die einzelnen Panels haben Datenpunkt für die RGB-Werte (0-255) und Blinken (An/Aus). *Hinweis: Die Farbe weiß wird von den Panels automatisch generiert und hat keinen eigenen Datenpunkt.*
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Info	Ordner	Informationen zum Nanoleaf System werden an den Datenpunkte in diesem Ordner ausgegeben.
Status	Ordner	In diesem Ordner befinden Sich die Datenpunkte zur Ausgabe der Statusmeldungen der gesamten Installation.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente bei Dienst-Start.
Verbindungsstatus	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum Nanoleaf, wird ein An-Signal ausgegeben. Ist die Verbindung unterbrochen wird (nach der eingestellten Time-out-Zeit) ein Aus-Signal ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

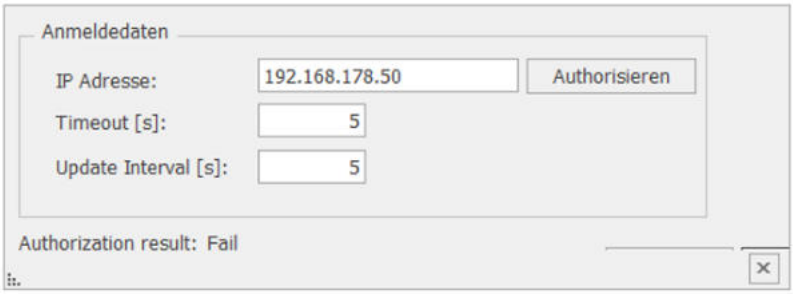
© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Die IP-Adresse vom Nanoleaf wird hier eingetragen. Um die Verbindung herzustellen muss diese Autorisiert werden. Dazu muss der Pairing-Mode aktiv sein.
Effekte		Eingelernte Effekte können hier importiert werden.
Panels		Alle angeschlossenen LED-Panels werden hier mit Namen, ihrer ID und Position importiert. Der Name kann frei definiert werden. Die Positionsangaben können dabei helfen, wo sich ein Panel tatsächlich befindet, um es direkt ansteuern zu können.
Blink Intervall [100ms]	5	Einstellmöglichkeit für die Blinkgeschwindigkeit der Panels.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Hinweis zur Einrichtung Ihres Nanoleafs mit EisBär:

IP-Adresse ermitteln
Die IP-Adresse Ihres Nanoleaf können Sie über Ihren Router ermitteln. Sobald Sie den Nanoleaf mit Ihrem WLAN über die Nanoleaf-App verbunden haben, gehen Sie auf die Webseite Ihres Routers und durchsuchen Sie die mit Ihrem Netzwerk verbundenen Geräte.
Sobald Sie Ihren Nanoleaf gefunden haben, können Sie die zugewiesene IP sehen. Diese benötigen Sie für die Verbindungseinstellung im EisBären.

Erzeugen eines Autorisierungs-Tokens
Halten Sie am Nanoleaf-Controller die Ein-Aus-Taste 5-7 Sekunden lang gedrückt, bis die LED in einem Muster zu blinken beginnt (Pairing-Modus aktiv). Senden Sie über das "Eigenschaftsfenster - Verbindung" innerhalb von 30 Sekunden nach Aktivierung des Pairings eine POST-Anfrage an den Autorisierungsendpunkt über die Schaltfläche "Autorisieren".



Datenpunkte eines eingebundenen Nanoleafs:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Nanoleaf1	
Befehl	
An/Aus	An/Aus
Farbtemperatur	Zahl 32bit
Farbton	Zahl 32bit
Helligkeit	An/Aus
Sättigung	Zahl 32bit
Blink Intervall [100ms]	Zahl 32bit
Diagnose [Text]	Zeichenketten
Dynamisch	
Effekte	
Panele	
14109	
Blau	Zahl 8bit
Blinken	An/Aus
Grün	Zahl 8bit
Rot	Zahl 8bit
31367	
33355	
44688	
52794	
Erweiterte Diagnose	An/Aus, DataPointB...
Info	
Anzahl Panele	Zahl 32bit
FW-Version	Zeichenketten
HW-Version	Zeichenketten
Modellbezeichnung	Zeichenketten
Name	Zeichenketten
Seriennummer	Zeichenketten
Status	
An/Aus	An/Aus
Effekt	Zeichenketten
Farbmodus	Zeichenketten
Farbtemperatur	Zahl 32bit
Farbton	Zahl 32bit
Helligkeit	Zahl 32bit
Sättigung	Zahl 32bit
Treiber An/Aus	DataPointBooleanV...

6.14.33 Commeo ccuHV

Dieser Treiber dient zur Anbindung an die intelligenten Batteriespeicher der Firma Commeo.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Betriebs-Fehler (Flags)	Ausgang	Ausgabe des Betriebs-Flags als Zahlenwert (siehe Tabelle des Herstellers)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Informationen (Flags)	Ausgang	Ausgabe des Information-Flags als Zahlenwert (siehe Tabelle des Herstellers)
Kritische Fehler (Flags)	Ausgang	Ausgabe des Fehler-Flags als Zahlenwert (siehe Tabelle des Herstellers)
Ladezustand	Ausgang	Der SoC-Wert (State of Charge) gibt die aktuell verfügbare Systemkapazität in Prozent der maximalen Kapazität, wenn das System voll geladen ist.
Leistung	Ausgang	Die Leistung gibt den aktuellen Istwert des Leistungsflusses in oder aus dem System an. Positive Leistung ist definiert als Ladeleistung, negative Leistung als Entladeleistung definiert.
Maximaler Ladestrom	Ausgang	Der maximale Ladestrom entspricht der SoP-Ladung dividiert durch die Systemspannung.
Relay	Bidirektional	Öffnen und schließen des Relays.
Relay Status	Ausgang	0 - Relais gesperrt (Standby) 1 - Relais entriegelt und ausgeschaltet (Bereitschaft) 2 - Relais entriegelt und eingeschaltet (on) 3 - Blockfehler 4 - Hardware-Fehler 5 - Vorladung aktiv 6 - Fehler beim Vorladen 7 - EIN-Fehler (Fehler erkannt, aber Relais nicht als AUS bestätigt)
SoP Entladen	Ausgang	Maximal verfügbare Leistung zum Entladen
SoP Laden	Ausgang	Maximal verfügbare Leistung zum Laden
Spannung	Ausgang	Der Spannungswert gibt die Systemspannung und der Stromwert den Systemstrom als Ergebnis der Konfiguration des Systems an. Positive Werte sind als Ladestrom, negative Werte als Entladestrom aus Sicht der Batterie definiert.
Strom	Ausgang	Der Spannungswert gibt die Systemspannung und der Stromwert den Systemstrom als Ergebnis der Konfiguration des Systems an. Positive Werte sind als Ladestrom, negative Werte als Entladestrom aus Sicht der Batterie definiert.
Systemstatus	Ausgang	1 - Leerlauf 2 - Konfigurieren

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		3 - Aufladen 4 - Entladen 5 - Fehler
Temperatur (Avg)	Ausgang	Durchschnittstemperatur aller Blöcke in °C mit einer Nachkommastelle.
Temperatur (Max)	Ausgang	Maximale Blocktemperaturwert im System in °C mit einer Nachkommastelle.
Temperatur (Min)	Ausgang	Minimale Blocktemperaturwert im System in °C mit einer Nachkommastelle.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente bei Dienst-Start.
Verbindungsstatus	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum Gerät, wird ein An-Signal ausgegeben. Ist die Verbindung unterbrochen wird (nach der eingestellten Time-out-Zeit) ein Aus-Signal ausgegeben.
Warnungen (Flags)	Ausgang	Ausgabe des Warnungs-Flags als Zahlenwert (siehe Tabelle des Herstellers)

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
IP Adresse		Hier wird die IP-Adresse der Commeo ccuHV eingetragen. Die Kommunikation wird über Port 504 aufgebaut.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.14.34 Assa Abloy FT-Connect

Mit diesem Treiber kann das Sicherheits- und Zutrittkontrollsystem FT-Connect eingebunden werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die, unter "Kanäle" angelegten Datenpunkte.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Nachrichten [Text]	Ausgang	Ausgabe der Kommunikations-Nachrichten in Textform.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente bei Dienst-Start.
Verbindungsstatus	Ausgang	Besteht eine Verbindung zum Gerät, wird ein An-Signal ausgegeben. Ist die Verbindung unterbrochen wird (nach der eingestellten Time-out-Zeit) ein Aus-Signal ausgegeben.

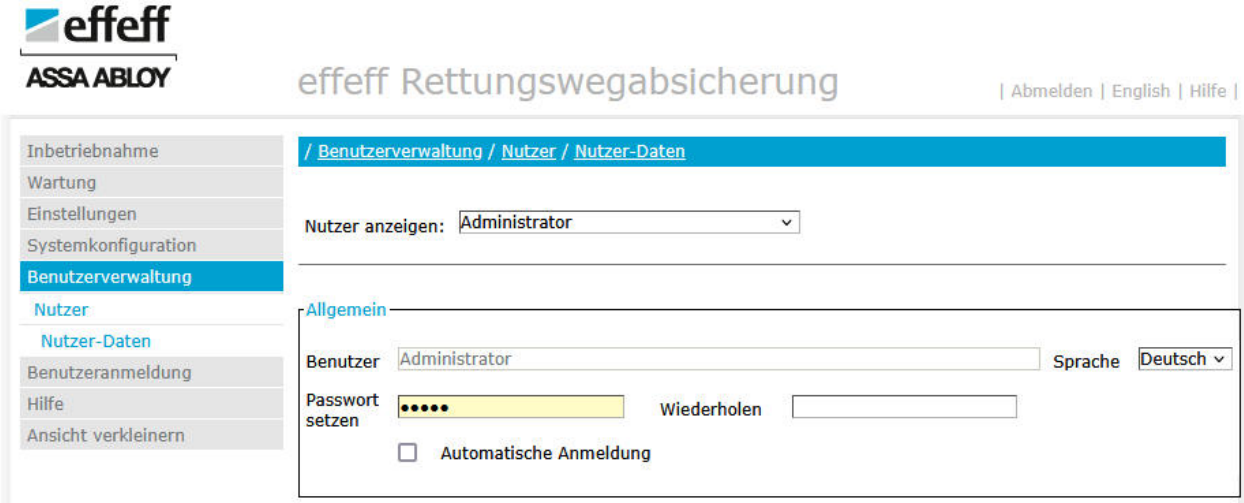
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung		Verbindungseinstellungen zum Gateway mit IP und Login-Daten. Als Benutzer kann nur FTCUser1 oder FTCUser2 verwendet werden. Es gibt 2 IP-Ports, welche auf 1100 voreingestellt sind. Der Port (Remote) wird für den Zugriff vom EisBär zum Assa Abloy FT-Connect verwendet (Ausgehende Verbindung). Der Port (local) wird für die Verbindung vom Assa Abloy FT-Connect zum EisBär verwendet (Eingehende Verbindung). Je nach Netzwerk, müssen gegebenenfalls die Firewallregeln am Server angepasst werden. Der TSB Controller muss erreichbar sein, um den SSH Host-Key zu importieren.
Kanäle	0	In der Kanalliste werden die Geräte aus dem Server importiert und angezeigt. **Die Namen müssen eindeutig vergeben sein.**
Update Pause [s]	5	Pausezeit zwischen 2 Systemabfragen.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente bei Dienst-Start.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Der Zugriff funktioniert nur mit den FTCUsern
Für diese muss ein Passwort festgelegt werden. Hierzu wird der FT-Manager mit einem Webbrowser über die IP-Adresse aufgerufen. (Werkseinstellung: https:\\1.1.1.1)

Passwort für System User setzen (im Assa Abloy FT-Manager):



1. Zum Aktivieren der entsprechenden Funktion (erweiterte Ansicht), wird unter Benutzerverwaltung / Nutzer / Nutzer-Daten die automatische Anmeldung abgeschaltet.

Die Werkseinstellung für den Administrator sind
Benutzer: Administrator
Passwort: Admin oder admin
Mit "Übernehmen" wird die Eingabe bestätigt. Danach oben rechts auf "Abmelden" drücken

2. Neue Anmeldung am System mit dem Benutzer (z.B. FTCUser1) ohne Passwort eingeben.
3. Das Passwort für FTCUser1 wir beim Abmeldevorgang festgelegt: Abmelden und dabei das Passwort eingeben.
4. Ab jetzt ist die Funktion aktiv

Hinweis: Nach dem Abmelden des Benutzers wird immer der Dialog zur neuen Passwortvergabe angezeigt.

Kontrolle über die Konsole (cmd):
plink -v -batch -ssh -2 -4 -C -N -P 22 -l {user} -pw {password} -L {localPort}:{localIp}:{remotePort} {remoteIp}

Die {...} ist durch die eigenen Daten zu ersetzen.

Beispiel:
plink -v -batch -ssh -2 -4 -C -N -P 22 -l FTCUser1 -pw Eisbaer -L 1100:192.168.178.123:1100 192.168.178.234

Hinweis:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Sollte folgende Fehlermeldung erscheinen, ist eine SSH Übertragung nicht möglich. Hier müsste via Putty die Funktion freigeschaltet werden.
Connection abandoned.
Cannot confirm a host key in batch mode
FATAL ERROR: Cannot confirm a host key in batch mode

Weiterer Test über den Browser:
http://127.0.0.1:1100/GET_DEV_STATUS
Besteht eine Verbindung (Treiber ist an), wird eine Ausgabe im Browser erscheinen (z.B. 1=1).

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15 IoT

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Internet of Things (IoT) beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten und Services verfügbar:

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) - Standardprotokoll für die IoT- bzw. M2M-Kommunikation von Geräten und Applikationen

- MQTT Allgemein
- MQTT Client
- MQTT Broker
- MQTT Bridge

Azure IoT Hub stellt ein in der Cloud gehostetes Lösungs-Back-End bereit, mit dem praktisch jedes Gerät verbunden werden kann

- Azure IoT Hub Service

The Things Network (TTN) ist ein globales, durch eine Community finanziertes, offenes, freies und dezentrales Internet der Dinge (IoT) für LoRa-Geräte

- The Things Network (TTN)

LoRBaer LoRaWAN (Low Range Wide Area Network) - LoRaWAN ECOSystem der Alexander Maier GmbH

- LoRBaer - LoRaWAN

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15.1 MQTT

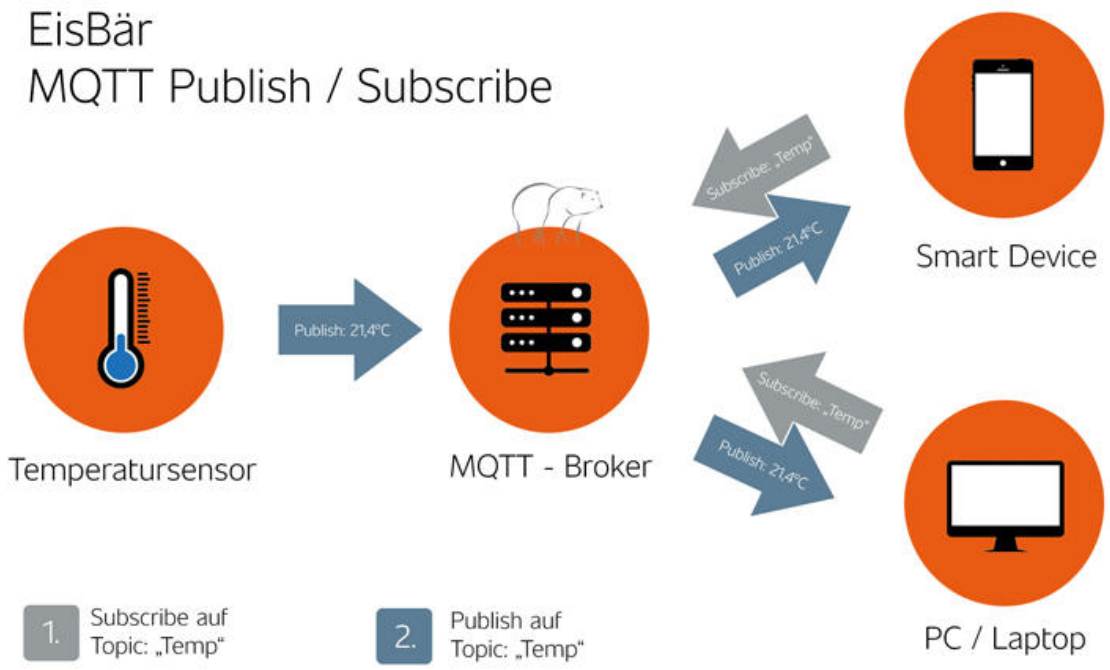
MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)

Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) ist ein offenes Netzwerkprotokoll für Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M), das die Übertragung von Telemetriedaten in Form von Nachrichten zwischen Geräten ermöglicht, trotz hoher Verzögerungen oder beschränkter Netzwerke. Entsprechende Geräte reichen von Sensoren und Aktoren, Mobiltelefonen, eingebetteten Systemen in Fahrzeugen oder Laptops bis zu voll entwickelten Rechnern. Das MQTT-Protokoll ist auch unter älteren Namen wie „WebSphere MQTT“ (WMQTT), „SCADA-Protokoll“ oder „MQ Integrator SCADA Device Protocol“ (MQIsdp) bekannt. Die Internet Assigned Numbers Authority (IANA) reserviert für MQTT die Ports 1883 und 8883. MQTT-Nachrichten können mit dem TLS-Protokoll verschlüsselt werden.

Interessant ist, dass ein MQTT-Server („Broker“) die gesamte Datenlage seiner Kommunikationspartner hält, und so als Zustands-Datenbank benutzt werden kann. So ist es möglich, kleine unperformante MQTT-Geräte mit einem MQTT-Broker zu verbinden, wobei die Geräte Daten einsammeln und/oder Befehle entgegennehmen, während ein komplexes Lagebild nur auf dem MQTT-Broker entsteht und hier oder durch einen leistungsfähigen Kommunikationspartner ausgewertet werden kann. Stelleingriffe können so von einer oder mehreren leistungsfähigen Instanzen an den MQTT-Broker übermittelt und auf die einzelnen Geräte verbreitet werden. Dadurch eignet sich MQTT sehr gut für Automatisierungslösungen und findet im Bereich IoT durch die einfache Verwendung große Verbreitung.

MQTT ist ein Client-Server-Protokoll. Clients senden dem Server (“Broker”) nach Verbindungsaufbau Nachrichten mit einem Topic, welches die Nachricht hierarchisch einstuft; zum Beispiel Gebäude/Stockwerk/Raum/Temperatur oder Steckdose/Zimmer/11/Momentanleistung. Clients können diese Topics abonnieren, wobei der Server die empfangenen Nachrichten an die entsprechenden Abonnenten weiterleitet.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Nachrichten bestehen immer aus einem Topic und dem Nachrichteninhalt. Nachrichten werden mit einer definierbaren Quality of Service (QoS) versendet: at most once (0 = die Nachricht wird einmal gesendet und kommt bei Verbindungsunterbrechung möglicherweise nicht an), at least once (1 = die Nachricht wird so lange gesendet, bis der Empfang bestätigt wird, und kann beim Empfänger mehrfach ankommen) und exactly once (2 = hierbei wird sichergestellt, dass die Nachricht auch bei Verbindungsunterbrechung genau einmal ankommt). Außerdem kann mit dem Retain-Flag der Server angewiesen werden, die Nachricht zu diesem Topic zwischenzuspeichern. Clients, die dieses Thema neu abonnieren, bekommen als erstes die zwischengespeicherte Nachricht zugestellt.

Beim Verbindungsaufbau können Clients einen „letzten Willen" in Form einer Nachricht definieren (Testament). Falls die Verbindung zum Client unerwartet verloren geht, wird diese Nachricht publiziert und dabei an die entsprechenden Abonnenten gesendet.

- EisBär MQTT Client
- EisBär MQTT Broker
- EisBär MQTT Bridge

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15.1.1 MQTT Client [x200]

Der MQTT-Client kann zur bidirektionalen Kommunikation mit einem MQTT-Broker (Publish / Subscribe) - und als Besonderheit des EisBär MQTT-Clients - an mehreren Brokern eingesetzt werden - selbstverständlich ist auch nur ein Senden bzw. Empfangen möglich.

Generell können gezielt Datenpunkte (Topics) aus einem Broker abonniert (subscribed), wie auch Daten in den Broker zurückgesendet werden, um diese anderen Clients/Brokern zur Verfügung stellen bzw. um diese weiterzuverarbeiten. Interessant ist die sehr geringe Bandbreite bei der Telegrammübertragung und deren Performance. In den weiteren Komponenten MQTT-Bridge und MQTT-Broker werden noch weitere Verbindungs- und Datenübertragungsmöglichkeiten aufgezeigt und realisierbar. Daten werden generell zu einem Broker übertragen und können von einem oder beliebig vielen Clients abonniert werden. Änderungen von abonnierten Topics werden über den Broker direkt - fast ohne Zeitverlust - zu den Clients übertragen. Wildcards (#) werden beim Discovery im Kanaleditor des Clients unterstützt.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktueller Master-Broker	Ausgang	Der Name des derzeitigen Master-Brokers wird als Text ausgegeben.
Alle Topics veröffentlichen	Eingang	Über diesen Eingang kann das Publishen des MQTT-Clients erzwungen werden. Alle zwischengespeicherten Netzinhalte werden über die Topics veröffentlicht. Sollte der Broker beispielsweise unerreichbar gewesen sein, könnten somit bei Reconnect die letzten Zustände an den Broker gesendet werden.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose (Level-Einstellungen)	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. Die erweiterte Diagnose kann hierbei über verschiedene Levels ausgabetechnisch (z.B. an einem Protokollfenster zur Ausgabe) gesteuert werden. Es können hierbei Werte von 0, 1 und 2 auf diesen Eingang über 8Bit geschickt werden und damit die Ausgaben übersichtlicher gestaltet werden. 0 = Deaktiviert den erweiterten Diagnoseausgang 1 = Aktiviert die Ausgabe von relevanten Ereignissen (z.B. Connect, Disconnect, Limitausgaben) ohne weitere Details. 2 = Aktiviert die komplette Protokollausgabe inkl. Publish-/Subscribe-Meldungen des Clients, sofern in den Einstellung der Komponente die Subscription-/Publish-Meldungen nicht abgeschaltet wurden.
KNX Gateway -	Ausgang	Gibt die Anzahl der Objekte aus, die sich in der Send-Queue befinden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Anzahl Objekte in Sendeschlange		
KNX Gateway - Sendeschlange löschen	Eingang	Löscht die gesamte Sendeschlange.
Primärer Broker ist Master-Broker	Ausgang	Ausgabestatus, ob der primäre Broker der aktuelle Master-Broker ist oder nicht.
Dynamisch	*Ordner*	*In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte aus den Kanälen (Topics) erzeugt.*
Statistik	*Ordner*	*Über die Datenpunkte können in Echtzeit empfangene und gesendete Nachrichten, wie auch Datenmengen in Bytes je Minute/Stunde/Tag und seit Start ausgegeben und analysiert werden. Ein Reset zur Laufzeit ist ebenso möglich.*
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiber Gateway - Allgemein	Bidirektional	Unidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen diesem Treiber und dem Serial-Treiber.
Treiber Gateway - BACnet Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Client und MQTT-Client. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Server und MQTT-Client. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - KNX	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen KNX und MQTT-Client. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - Modbus Master	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen Modbus Master und MQTT-Client. Siehe Treiber Gateway.
Uptime	Ausgang	Laufzeit des MQTT-Clients ab Start als Zeichenkette im Format Tag.Stunden:Minuten:Sekunden (00.00:00:00).
Uptime [s]	Ausgang	Laufzeit des MQTT-Clients ab Start in Sekunden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus als "An/Aus/Undefiniert"-Signal aus. An=Verbindung OK, Aus=Verbindung gestört/nicht registriert,

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Undefiniert=Client nicht initialisiert.

Dynamische Datenpunkte je Topic

Name	Typ	Funktion
Payload [Bytes]	Bidirektional	Payload sind die eigentlichen transportierten Rohdaten (ohne MQTT-Header) in Form eines Byte Arrays.
Payload Profil	Ordner	Sofern Payload-Profile angelegt und einem Topic (Datentyp: String) zugeordnet wurden, wird ein weiterer Unterordner erzeugt, in welchem die Ein-/ Ausgänge der Payload-Profilfelder zu finden sind. Hinweise zu den Payload-Profilen **weiter unten in einem Beispiel**.
Payload Profil (Publish JSON)	Ausgang	Ausgabe der zu Veröffentlichen Daten für das gesetzte Profil.
Payload Profil (Publish Trigger)	Eingang	Triggert das Veröffentlichen der Daten für das gesetzte Profil. Anmerkung: Der Anschluss ist nur vorhanden, wenn ein Profil im Topic-Kanaleditor auch zugeordnet wurde.
QoS	Ausgang	Das Quality of Service (QoS)-Niveau ist eine Vereinbarung zwischen dem Absender einer Nachricht und dem Empfänger einer Nachricht, die die Zustellgarantie für eine bestimmte Nachricht definiert. Es gibt 3 QoS-Stufen in MQTT: • 0: „Fire-and-forget“ – das Paket wird genau einmal verschickt. Kommt an, unter Umständen auch vielleicht mal nicht, analog dem UDP-Protokoll. Zustellung: enorm schnell. • 1: „Acknowledgement“ – der Empfänger bestätigt dem Sender, das Paket erhalten zu haben. Es ist möglich, dass ein Paket mehrmals ankommt. Zustellung: sehr schnell. • 2: „Synchronisiert“ – das Paket erreicht garantiert das Ziel, und zwar garantiert nur einmal, jedoch erzeugt diese Variante etwas mehr "Verkehr". Zustellung: etwas langsamer.
Wert	Bidirektional	Wert des Topics unter Berücksichtigung des definierten Faktors im zugehörigen Kanaleditors. Bitte die Einstellung Publish/Subscribe im Kanaleditor je Topic beachten.
Zeitstempel	Ausgang	Zeitstempel des zuletzt erhaltenen Wertes.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung	...	Eingabe der Verbindungsdaten zum MQTT-Broker - siehe unten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Weitere Broker-Verbindungen	0	Hier können zusätzliche Broker angelegt werden, die ebenfalls die Daten zeitgleich erhalten sollen. Mit dieser Funktion ist es möglich, Topics an mehrere Broker zu publishen und/oder zu abonnieren - es kann hierüber eine Redundanzlösung aufgebaut werden.
Payload Profile	...	Über selbstdefinierte Payload-Profile ist es möglich, JSON-Strings die in einem Topic übertragen werden, in einzelne Unter-Datenpunkte des jeweiligen Topics entsprechend der Hierarchie aufzusplitten.
Kanäle	0	Für jeden Kanal muss das zu abonnierende MQTT-Topic, sowie der zugehörige Datentyp angegeben werden. Optional kann ein beschreibender Name angegeben werden, der ebenfalls beim Anlegen der Datenpunkte berücksichtigt und dort angezeigt wird. Eingestellt können zusätzlich der QoS-Level, ob die Nachricht Retained werden soll und der Topic gepublished und/oder subscribed werden soll.
Letzter Wille	...	Oft auch als Testament bezeichnet. Der Einsatzzweck dieser speziellen Funktion ist hauptsächlich dem verbundenen MQTT-Broker mitzuteilen, wenn der Client unerwartet offline ist (z.B. Verbindungsabbruch). In der Payload wird der entsprechende Inhalt für diesen Zustand hinterlegt und mit einem eigenen Topic definiert.
Alle Topics bei Reconnect veröffentlichen	Deaktiviert	Mittels dieser Eigenschaft, kann das Publishen des MQTT-Clients bei Reconnect des Brokers erzwungen werden. Alle zwischengespeicherten Netzinhalte werden über die Topics veröffentlicht. Sollte der Broker beispielsweise unerreichbar gewesen sein, könnten somit bei Reconnect die letzten Zustände an den Broker gesendet werden.
Basetopic	leer	Der BaseTopic wird in der Kanalliste bei allen Topics vorangestellt. BaseTopic 1234 würde einen bestehenden Topic "sensor/luftfeuchte/wert" in "1234/sensor/luftfeuchte/wert" automatisch umwandeln. Es ist somit möglich, wenn viele Clients von Gebäuden, Anlagen oder Geräten im Broker eindeutig abgebildet werden müssen, dies über den BaseTopic automatisch zu lösen und auch viel schneller und einfacher Kopien zu erzeugen, die sich dann nur über den BaseTopic unterscheiden.
Name an Topic anfügen	Deaktiviert	Hier kann ausgewählt werden, ob der Name (Bezeichnung) des Topics zusätzlich an den Topic angefügt wird, wie er im Kanaleditor definiert wurde. Entsprechend gibt es einen neuen zusätzlichen Export-Mechanismus (Kanaleditor - Export Details), um die Topics inkl. aller Einstellungen und Datentypendefinitionen als Liste ausgeben zu können.
Zyklischen Heartbeat deaktivieren	Deaktiviert	Die zyklische Heartbeat-Meldung wird nicht mehr an den Broker gepublished, wenn die Option aktiv gesetzt wird.
Nachrichten beim Start ignorieren (Dauer [s])	0	Ignoriert beim Starten des Clients über die festgelegte Dauer eingehende Nachrichten wie z.B. retained Topics. Standardwert: 0

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Subscription-Meldungen nicht ausgeben	Deaktiviert	Subscription-Meldungen werden im LogLevel 2 der erweiterten Diagnose nicht ausgegeben, sofern aktiviert.
Publish-Meldungen nicht ausgeben	Deaktiviert	Publish-Meldungen werden im LogLevel 2 der erweiterten Diagnose nicht ausgegeben, sofern aktiviert.
JSON immer direkt bei Feldänderung ermitteln	Deaktiviert	Meldungen über empfangene Nachrichten werden im LogLevel 2 der erweiterten Diagnose nicht ausgegeben, sofern aktiviert.
Treiber An/Aus	Deaktiviert	(De)Aktivieren der Komponente

Verbindungsdialog im Eigenschaftsfenster:

Name	Funktion
Server URL/IP:	IP-Adresse oder Hostname des abzufragenden Servers.
Port:	Angabe des Kommunikationsport zum MQTT-Broker (Standard: 1883 bzw. 8883 (TLS)). Dieser Port muss in der Firewall eingetragen werden, sobald eine bidirektionale Kommunikation stattfinden soll.
Benutzer / Passwort:	Falls für den Zugriff auf den Broker eine Authentifizierung gefordert wird, können Benutzername und Passwort hinterlegt werden (leer lassen für anonymen Zugang).
Timeout [s]:	Kommunikations-Timeout in Sekunden (Standard: 5 Sekunden)
Client-ID:	Eindeutige Bezeichnung für diesen Client, welche nur einmal verwendet werden darf. Wird die Komponente kopiert, muss eine neue ID generiert oder ein neuer eindeutiger Name gewählt werden. **Die ID für den Client, sofern er auf einen EisBär MQTT-Broker verbinden soll, muss aus Sicherheitsgründen mindestens 10 Zeichen lang sein. Ansonsten wird die Verbindung verweigert.**
Websocket:	Optional kann angegeben werden, ob der Telegrammverkehr über Websockets stattfinden soll.
TLS:	Abhängig vom Server kann die Verbindung auch über TLS verschlüsselt werden. Damit werden die Felder für "Alle Zertifikate akzeptieren" und "Server-Zertifikat" aktiv.
Server-Zertifikat:	Pfadangabe zum Server-Zertifikat, welches für die Kommunikation verwendet werden soll. Standardmäßig finden Sie ein von uns selbstsigniertes Zertifkat in Ihrem EisBär-Installationsverzeichnis.

© 2025 Alexander Maier GmbH

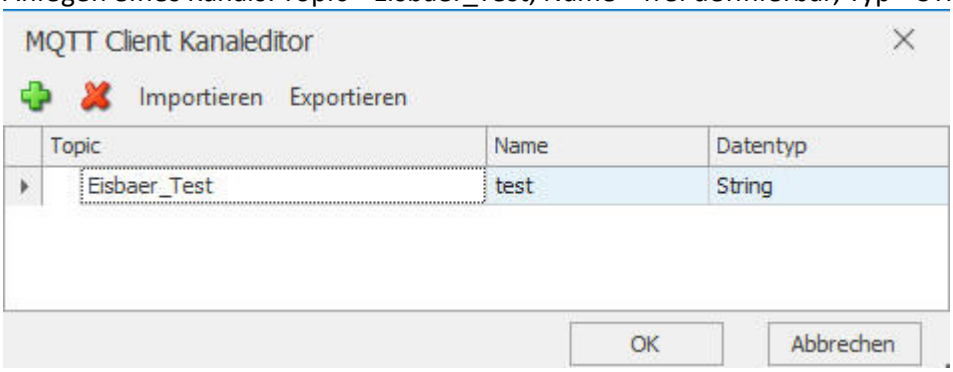
Name	Funktion
	Der Standardpfad inkl. Zertifikat für eine geschützte TLS-Verbindung zwischen EisBär MQTT-Client und EisBär MQTT-Server mit diesem Zertifikat lautet: ***C:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\mqttbroker.cer*** Für den EisBär MQTT-Broker liegt das zu verwendende Zertifikat als pfx-Datei im gleichen Pfad, welches für den Broker nicht speziell übergeben werden muss.

Über die Schaltfläche "**Test**" wird ein Anmeldeversuch am Broker ausgeführt und das Ergebnis dahinter ausgegeben.

6.15.1.1.1 Beispiel MQTTBox

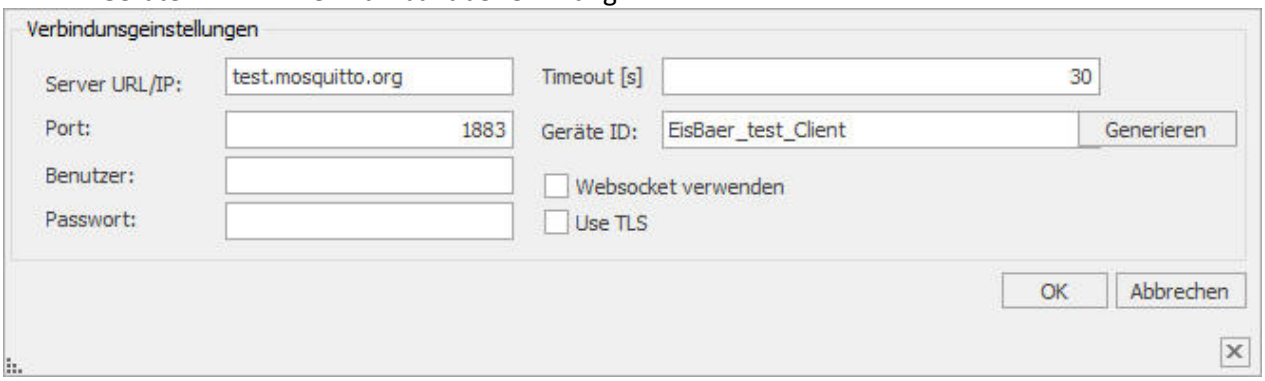
Voraussetzung: MQTTBox (Dies ist eine kostenlose Software, die über den Win10 AppStore heruntergeladen werden kann)

Anlegen der MQTT-Komponente im EisBär Editor.
Anlegen eines Kanals: Topic = Eisbaer_Test, Name = frei definierbar, Typ = STRING



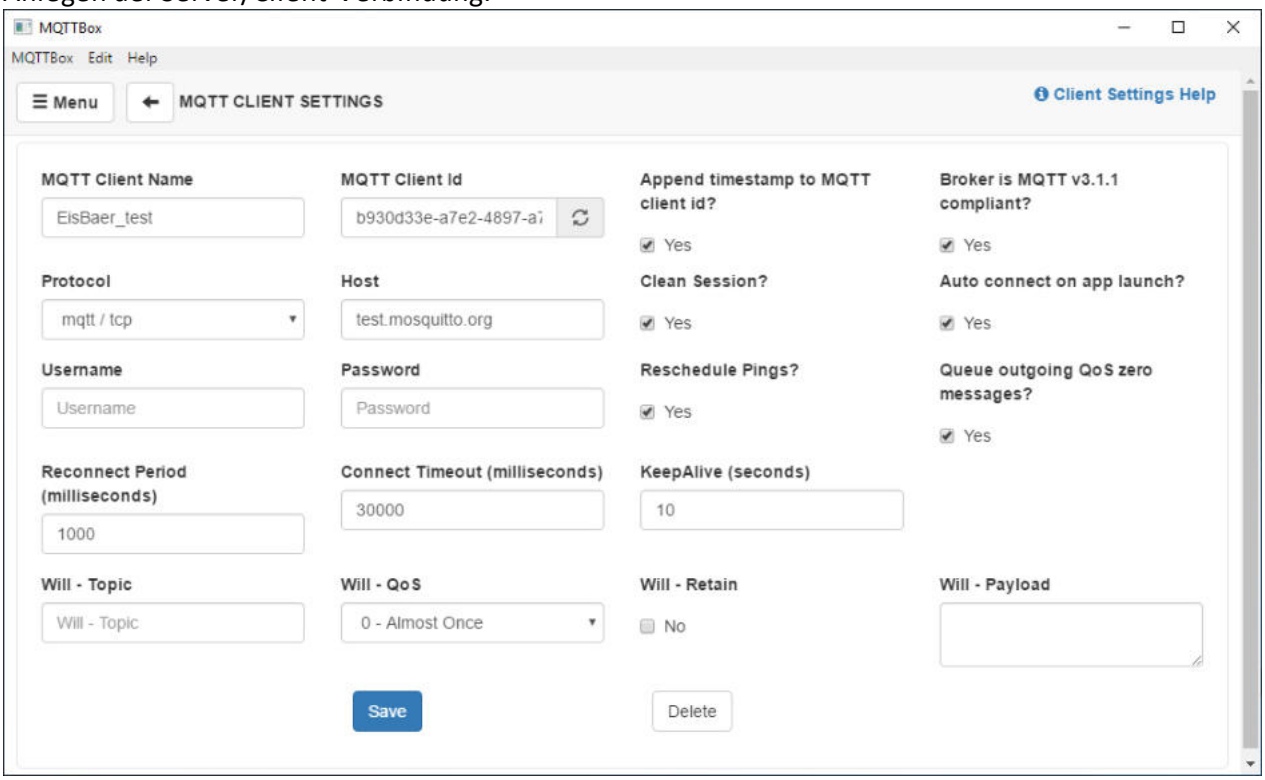
Servereinstellungen:

Server (Broker): test.mosquitto.org
Port: 1883
Geräte ID: frei wählbar aber einmalig



Verknüpfen der Datenpunkte aus dem Dynamisch-Ordner mit der Komponente "Wertabhängiger Text"

Starten der App "MQTTBox"
Anlegen der Server/Client-Verbindung:



Nach dem Speichern wird die Verbindung automatisch aufgebaut.

Topic to publish:	Eisbaer_Test (also der selbe Name, wie im EisBaer Kanal-Editor)
QoS:	0 (in diesem Fall ist die Übertragung immer QoS=0)
Payload Type:	String / JSON / XML / Characters
Payload:	Eintragen des zu übertragenden Textes

Mit dem Button "Publish" wird der eingetragene Text an den Server (Broker) übertragen.
Der EisBaer MQTT-Client ruft diese Daten ab und zeigt sie an.

6.15.1.1.2 Beispiel: KNX2MQTT

KNX2MQTT:

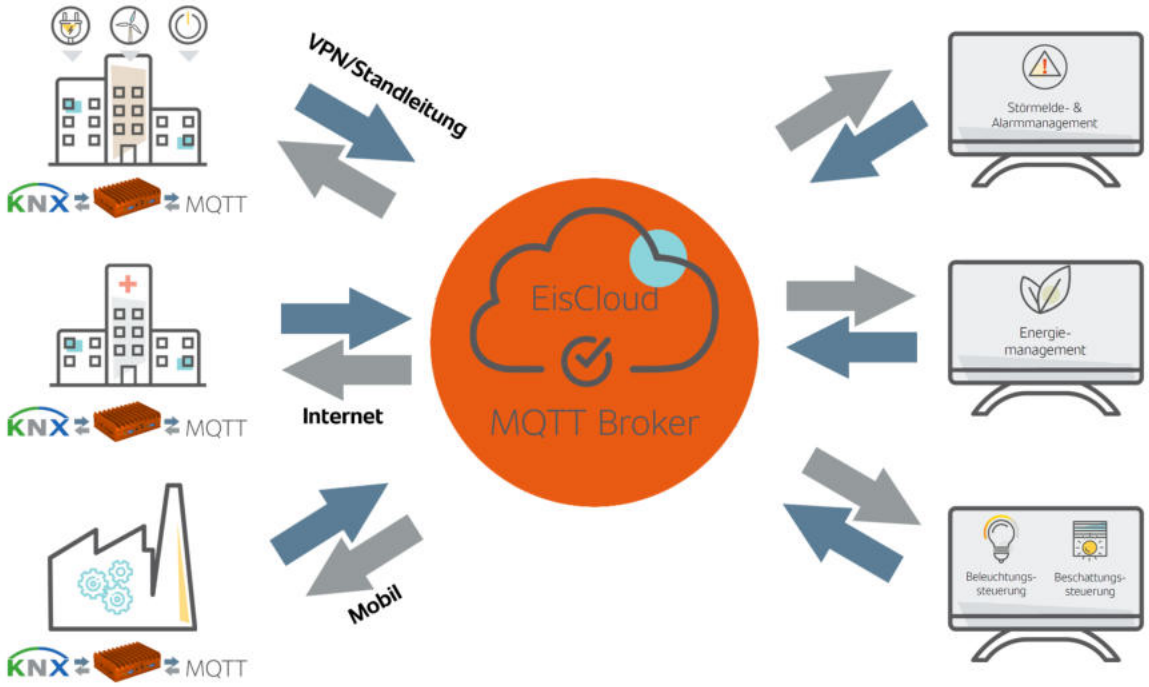
Die neue bidirektionale Verbindungsschnittstelle "KNX-Treiber Gateway" ermöglicht die schnelle Realisierung eines KNX nach MQTT Gateways. Über einen Export-/Importvorgang werden alle vorhandenen KNX-Kommunikationsobjekte als Topics im MQTT-Client abgebildet. Intern ist hierzu lediglich eine Netz-Verknüpfung erforderlich. Die MQTT-Topics sind 1:1-Abbildungen der

© 2025 Alexander Maier GmbH

vorhandenen KNX-Datenpunkte (Kommunikationsobjekte). Im MQTT-Client Kanaleditor können die automatisch generierten Topics in ihrer Kommunikationsrichtung angepasst werden (Eingang / Ausgang / Bidirektional) .

Zu den Anwendungsbereichen von MQTT zählt die standortübergreifende Vernetzung von KNX-Anlage(n), optional mit SSL-Verschlüsselung, über einen internen oder externen MQTT-Broker. Es ermöglicht die Aufschaltung mehrerer KNX-Anlagen einer Liegenschaft auf einen oder gar mehrere MQTT-Broker (Redundanz), deren einzelne Gebäude nicht über eine Standleitung vernetzt sein müssen. Die Erfassung von Zählerdaten, Stör- und Betriebsmeldungen, Verbrauchs- und Temperaturwerten oder die Übertragung von Einzel-/Zentralbefehle zählen zu den Hauptanwendungen.

In einem einzelnen Gebäude können dadurch schnell und effizient andere Systeme, die ebenfalls mit dem MQTT-Protokoll arbeiten, Meldungen und Zustände aus der KNX-Welt mitgeteilt werden und natürlich auch umgekehrt.



Vorgehensweise:
Im jeweiligen KNX-Treiber unter Einstellungen - Datenpunkte, wird zuerst ein Export mit der Option "(Export CSV (Tab))" über das Dateimenü ausgeführt, um alle vorhanden Kommunikationsobjekte des Treibers in einer CSV-Datei zu speichern. Das erstellte Exportfile wird anschließend in eine MQTT-Client-Treiberkomponente importiert. Im Kanaleditor des Clients wird in der oberen Menüleiste die Treiberquelle "KNX" für den Import ausgewählt und über den nachfolgenden Dialog die gewünschte Datei übernommen und importiert. Daraufhin werden im Kanaleditor vollautomatisch alle vorhandenen Kommunikationsobjekte in Topics umgewandelt und sind daraufhin zwischen KNX-Treiber und MQTT-Client intern verbunden, ohne die KNX-Datenpunkte mit den MQTT-Topics

© 2025 Alexander Maier GmbH

verknüpfen zu müssen. Die Abbildung der KNX-Datenpunkte sind dann die physikalische Adresse inklusive Objektnummer und Gruppenadressennamen je Kommunikationsobjekt.

Topic-Aufbau

Die physikalische Adresse + Objektnummer + GA Name z.B. "01.11.001.010 Demoanlage.Geschaltet.Flur ein/aus" wird dann als Topic in die Form "01/11/001/010<Demoanlage.Geschaltet.Flur ein|aus> umgewandelt und die Datentypeinstellung ebenfalls automatisch definiert. Das Retain- und Publish-Flag ist automatisch gesetzt. Für eine nötige Bidirektionalität können die Topics individuell mit dem Subscribe-Flag versehen werden.

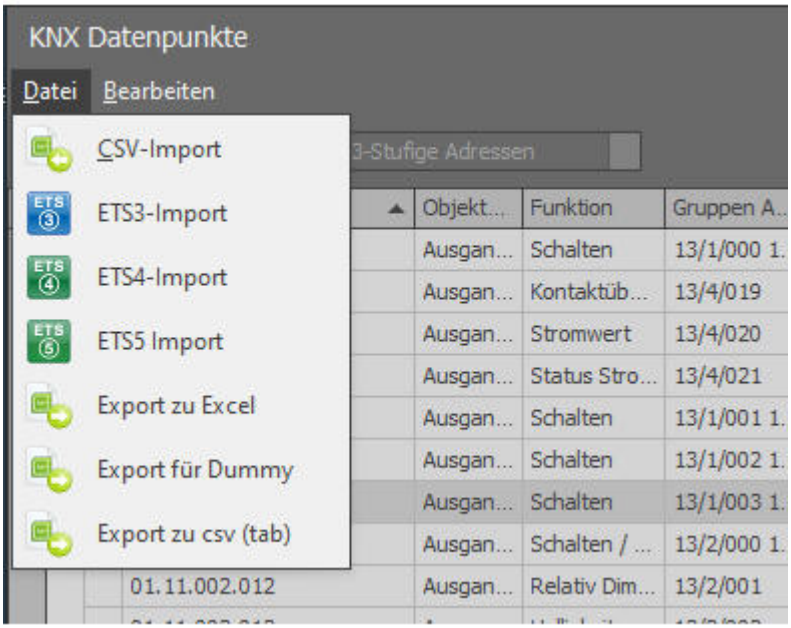


Abb. 1: Export KNX-Datenpunkte zu CSV (Tab)

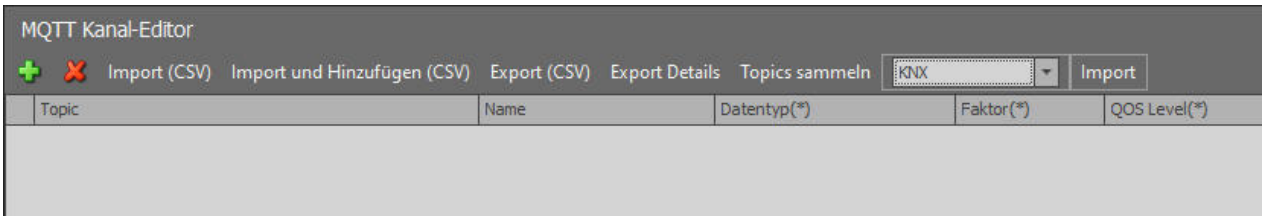


Abb. 2: KNX-Import im MQTT-Client Kanaleditor

© 2025 Alexander Maier GmbH

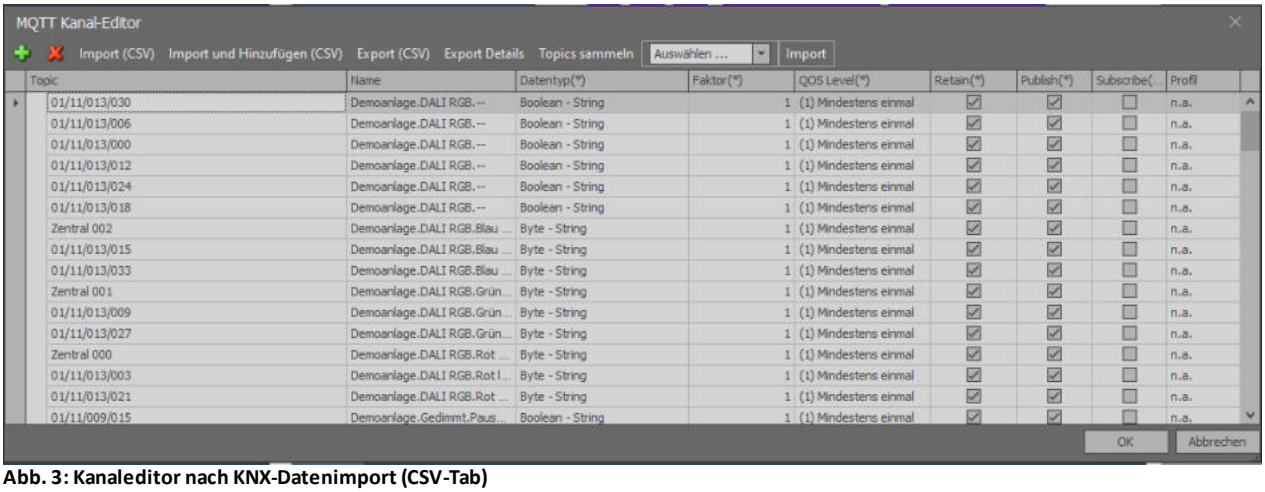


Abb. 3: Kanaleditor nach KNX-Datenimport (CSV-Tab)

Mehrere KNX-Verbindungen / BaseTopic

Sollten mehrere KNX-Verbindungen z.B. aus mehreren Gebäuden vorhanden sein, bietet es sich an, mit der BaseTopic-Funktion zu arbeiten, welche im MQTT-Client in den Eigenschaften definiert werden kann. Der BaseTopic wird dann an jeden Topic während des Publish- und/oder Subscribe-Vorgangs vorangestellt.

Dadurch lassen sich die Topics am MQTT-Broker leichter zuordnen bzw. auch eindeutiger von anderen MQTT-Clients subscriben - dieser kann aus Zahlen- und/oder Buchstaben bestehen - vereinfacht lassen sich damit Gebäudenummern, Postleitzahlen und dergleichen abbilden. Beachtet werden muss nur, dass der BaseTopic nicht im Kanaleditor "sichtbar" angezeigt wird. Um eine detailgenaue Topicbeschreibung aus dem Client zu erhalten, ist ein "Detailexport" im Kanaleditor möglich.

© 2025 Alexander Maier GmbH

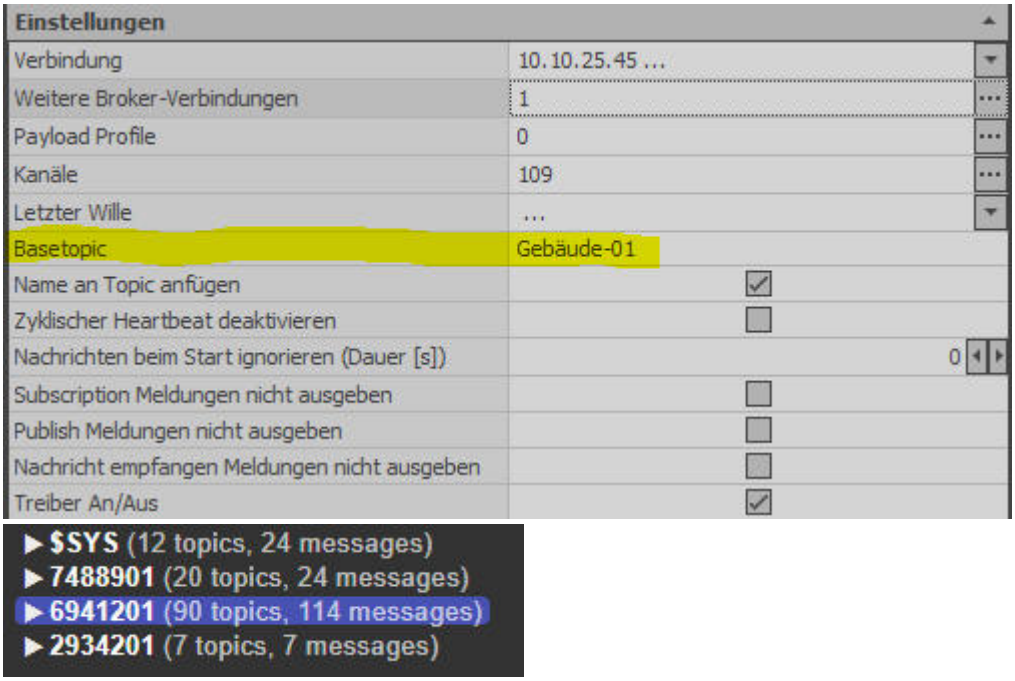
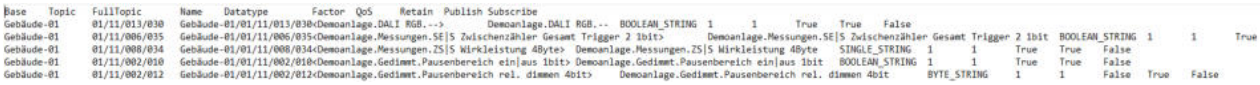


Abb. 4 +5: BaseTopicBenennung in verschiedenen Variationen



Base	Topic	FullTopic	Name	Datatype	Factor	QoS	Retain	Publish	Subscribe
Gebäude-01	01/11/013/030	Gebäude-01/01/11/013/030	<Demoanlage.DALI RGB.-->	Demoanlage.DALI RGB.--	BOOLEAN_STRING	1	1	True	True	False
Gebäude-01	01/11/006/035	Gebäude-01/01/11/006/035	<Demoanlage.Messungen.SE|S Zwischenzähler Gesamt Trigger 2 1bit>	Demoanlage.Messungen.SE|S Zwischenzähler Gesamt Trigger 2 1bit	BOOLEAN_STRING	1	1	True
Gebäude-01	01/11/008/034	Gebäude-01/01/11/008/034	<Demoanlage.Messungen.ZS|S Wirkleistung 4Byte>	Demoanlage.Messungen.ZS|S Wirkleistung 4Byte	SINGLE_STRING	1	1	True	True	False
Gebäude-01	01/11/002/010	Gebäude-01/01/11/002/010	<Demoanlage.Gedimmt.Pausenbereich ein|aus 1bit>	Demoanlage.Gedimmt.Pausenbereich ein|aus 1bit	BOOLEAN_STRING	1	1	True	True	False
Gebäude-01	01/11/002/012	Gebäude-01/01/11/002/012	<Demoanlage.Gedimmt.Pausenbereich rel. dimmen 4bit>	Demoanlage.Gedimmt.Pausenbereich rel. dimmen 4bit	BYTE_STRING	1	1	False	True	False

Abb. 6: Auszug aus einem CSV generierten "Detailexport"

Über die Benutzer-/Clientsteuerung des EisBär MQTT-Brokers oder unserer MQTT-EisCloud (externer MQTT-Broker, kostenpflichtig) lassen sich dann beliebige Szenarien zur Verwaltung der Datenlage aus einer oder mehreren Anlagen abbilden - in Abhängigkeiten von Clients, Benutzern mit spezifischer Autorisierung und Authentifizierung.

Ein spezielles Features unseres EisBär MQTT-Clients erlaubt zudem die Daten nicht nur an einen, sondern an mehrere Broker gleichzeitig zu schicken bzw. zu empfangen (Redundanz). Perfektes Zusammenspiel zur Anlagenkopplung über Mobilfunk, Internet oder Standleitungen wird immer in der Kombination: EisBär MQTT-Client und EisBär MQTT-Broker bzw. EisBär MQTT-EisCloud erzielt, da es in diesem Falle nicht nur einen Primary-Broker (Master) gibt, sondern auch mindestens einen oder mehrere Secondary-Broker (Slaves). Die Datenlage und Verbindungen werden vollständig im EisBär MQTT-Client geregelt, das Datenmanagement über den Broker.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15.1.2 MQTT Broker [x200]

Der EisBär MQTT-Broker beinhaltet als Besonderheit zu anderen Brokern neben einem integrierten MQTT-Client, ebenso eine skalierbare Authentifizierungs- und Autorisierungsebene, die bis auf den einzelnen Topic anwendbar ist. Mit dem integrierten Client besteht nunmehr die Möglichkeit, direkt auf die Topics des Brokers zugreifen und veröffentlichen zu können, ohne einen zusätzlichen internen Client verwenden zu müssen.
Eine Discovery-Funktion ist allerdings für den internen Client nicht gegeben, da der Broker für den Discovery laufen muss. Wer diese Funktion benötigt, sollte zu einem EisBär MQTT-Client greifen, der auf einen oder auch mehreren extern laufende MQTT-Broker verbinden kann, die beispielsweise redundant laufen.

Sollte ein zuverlässiger, unabhängig laufenden MQTT-Broker für einen Kunden oder ein größeres Kundenprojekt benötigt werden, der extern über eine TLS-Verbindung erreichbar sein soll, haben wir einen speziellen, hochverfügbaren redundanten MQTT-Cluster gehostet.

Hinweis zu Verbindungen:
Die verwendeten IP-Kommunikationsports müssen in der **Firewall freigegeben** werden.
Standardmäßig ist dies der **Port 1883** (unverschlüsselt) und **8883** (verschlüsselt).

Hinweis zur Lizenzierung:
Die Komponente wird mit 200 Komponenten in der Lizenzierung berechnet (Standard: Standard 200 Topics die im Broker veröffentlicht werden können = 200 Komponenten).
Weitere Topics entsprechen einer gleichwertigen Gewichtung als Komponentenanzahl. Maximum in der Berechnung sind 10.000 Komponenten durch Eingabe 10000 bzw. -1 oder >10000 - beide für unbegrenzte Topicanzahl. Für die unbegrenzte Anzahl an Topics ist eine Projektlizenz: Enterprise erforderlich.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
$SYS	*Ordner*	*SYS-Topics (META-Topics), die für das Monitoring des Brokers zusätzlich verwendet werden können. Diese werden, wenn die Eigenschaft "Systemstatistiken veröffentlichen" aktiviert wurde, automatisch im Broker erzeugt und sind als Ausgänge an der Komponente abrufbar.*

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Anzahl abonnierter Topics (mit Dubletten)	Ausgang	Ausgabe der abonnierten Topics inkl. Dubletten (mehrfach abonniertes Thema) als Zahl.
Anzahl abonnierter Topics (ohne Dubletten)	Ausgang	Ausgabe der abonnierten Topics ohne Dubletten als Zahl.
Anzahl bekannter Topics	Ausgang	Ausgabe aller bekannten Topics des jeweiligen Brokers.
Anzahl der Nachrichten im Retain-Speicher	Ausgang	Gibt die Anzahl der Retain-Nachrichten, die im Broker vorgehalten werden, aus.
Anzahl verbundener Clients	Ausgang	Ausgabe der aktuell verbundenen Clients als Zahl.
Anzahl veröffentlichter Nachrichten zurücksetzen	Eingang	Durch einen beliebigen Befehl, wird der der Zähler für die veröffentlichten Nachrichten zurückgesetzt (Reset).
Broker Status	Ausgang	Hier wird der aktuelle Zustand des Brokers (Online/Offline) als booleschen Wert ausgegeben.
Client-Liste	Ausgang	Ausgabe einer namentlichen Liste der verbundenen Clients (Client-IDs), wenn "Client-Liste ausgeben" getriggert wurde. Liste wird beim Start, sowie beim An- und Abmelden von Clients automatisch sortiert.
Client-Liste ausgeben	Eingang	Trigger-Eingang, um die aktuell verbundenen Client-Namen am Datenpunkt "Client Liste" auszugeben.
Client-Liste ausgeben (erweitert)	Eingang	Trigger-Eingang, um die aktuell verbundenen Clients (Client-IDs) am Datenpunkt "Client Liste" auszugeben. Hierbei wird zusätzlich zum Client-Name auch deren Topics beim Eintreffen am Broker ausgegeben.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	*Ordner*	*In diesem Ordner werden die erzeugten, dynamischen Datenpunkte aus dem Kanaleditor angelegt.*
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. Die erweiterte Diagnose kann hierbei über verschiedene Levels ausgabetechnisch (z.B. an einem

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Protokollfenster zur Ausgabe) gesteuert werden. Es können hierbei Werte von 0, 1 und 2 auf diesen Eingang über 8Bit geschickt werden und damit die Ausgaben übersichtlicher gestaltet werden. 0 = Deaktiviert den erweiterten Diagnoseausgang 1 = Aktiviert die Ausgabe von relevanten Ereignissen (z.B. Connect, Disconnect, Limitausgaben) ohne weitere Details. Anzeige der IP-Adressen der verbundenen Clients. 2 = Aktiviert die komplette Protokollausgabe inkl. Publish-/Subscribe-Meldungen aller User/Clients/$SYS, sofern in den Einstellung der Komponente die Subscription-/Publish-Meldungen nicht abgeschaltet wurden. Anzeige der IP-Adressen der verbundenen Clients.
Letzte Nachricht	*Ordner*	*Hier werden alle Informationen zur letzten eingegangenen Nachricht (aktuellster Topic) in aufgeschlüsselter Form als einzelne Datenpunkte mit allen Details ausgegeben.*
Liste bekannter Topics	Ausgang	Gibt die Namen der bekannten Topics aus. Die Liste wird erst dann gefüllt, sobald ein Topic seinen Wert ändert.
Management	*Ordner*	*Diverse Statistikausgaben zu Benutzern; spezielle Funktionen sind nur dem EisBär-Supportteam zugänglich.*
Plotter - Ausgewähltes Topic	Eingang	Verbindung zur Listenauswahl "Ausgewählter Wert"
Plotter - Daten (csv)	Ausgang	Eine Darstellung der Werte kann über die Komponente MiniChart (CSV darstellen [string]) erfolgen.
Plotter - Liste bekannter Topics (Listenansicht)	Ausgang	Verbindung zur Listenauswahl "Daten aus Zeichenkette importieren"
Retain-Speicher löschen	Eingang	Wird dieser Eingang getriggert, werden alle retained-Nachrichten gelöscht.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
Treiber Gateway - KNX	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen KNX und MQTT-Broker. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - BACnet Server	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Server und MQTT-Broker. Siehe Treiber Gateway.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Treiber Gateway - BACnet Client	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen BACnet Client und MQTT-Broker. Siehe Treiber Gateway.
Treiber Gateway - Modbus Master	Bidirektional	Bidirektionale Kommunikationsschnittstelle zwischen Modbus Master und MQTT-Broker. Siehe Treiber Gateway.
Unverschlüsselter Endpunkt gültig	Ausgang	Statusausgabe, ob der unverschlüsselte Endpunkt (IP/Port) aktiviert und gültig ist.
Uptime (Bridge)	Ausgang	Laufzeit der MQTT-Bridge-Verbindung ab Start als Zeichenkette im Format Tag.Stunden:Minuten:Sekunden (00.00:00:00).
Uptime (Bridge) [s]	Ausgang	Laufzeit der MQTT-Bridge-Verbindung als Zahl in Sekunden.
Uptime (Broker)	Ausgang	Laufzeit des MQTT-Brokers ab Start als Zeichenkette im Format Tag.Stunden:Minuten:Sekunden (00.00:00:00).
Uptime (Broker) [s]	Ausgang	Laufzeit des MQTT-Brokers als Zahl in Sekunden.
Verbindungsstatus (Bridge)	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus als An/Aus-Signal aus.
Veröffentlichte Nachrichten	*Ordner*	*Hier wird die Anzahl der Nachrichten pro angegebener Zeiteinheit ausgegeben - aktuelle(r)/letzte(r) Minute/Stunde/Tag/Woche/Monat/Jahr. Quota pro Stunde und Total werden zusätzlich gespeichert und beim Start wieder geladen.*
Verschlüsselter Endpunkt gültig	Ausgang	Statusausgabe, ob der verschlüsselte Endpunkt (IP/Port) aktiviert und gültig ist.

Dynamische Datenpunkte je Topic

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Payload [Bytes]	Bidirektional	Payload sind die eigentlichen transportierten Rohdaten (ohne MQTT-Header) in Form eines Byte Arrays.
Payload Profil	*Ordner*	*Sofern Payload-Profile angelegt und einem Topic (Datentyp: String) zugeordnet wurden, wird ein weiterer Unterordner erzeugt, in welchem die Ein-/ Ausgänge der Payload-Profilfelder zu finden sind. Hinweise zu den Payload-Profilen* ***weiter unten in einem Beispiel****.*
Payload Profil (Publish JSON)	Ausgang	Ausgabe der zu Veröffentlichen Daten für das gesetzte Profil.
Payload Profil (Publish Trigger)	Eingang	Triggert das Veröffentlichen der Daten für das gesetzte Profil. Anmerkung: Der Anschluss ist nur vorhanden, wenn ein Profil im Topic-Kanaleditor auch zugeordnet wurde.
QoS	Ausgang	Das Quality of Service (QoS)-Niveau ist eine Vereinbarung zwischen dem Absender einer Nachricht und dem Empfänger einer Nachricht, die die Zustellgarantie für eine bestimmte Nachricht definiert. Es gibt 3 QoS-Stufen in MQTT: • 0: „Fire-and-forget“ – das Paket wird genau einmal verschickt. Kommt an, unter Umständen auch vielleicht mal nicht, analog dem UDP-Protokoll. Zustellung: enorm schnell. • 1: „Acknowledgement“ – der Empfänger bestätigt dem Sender, das Paket erhalten zu haben. Es ist möglich, dass ein Paket mehrmals ankommt. Zustellung: sehr schnell. • 2: „Synchronisiert“ – das Paket erreicht garantiert das Ziel, und zwar garantiert nur einmal, jedoch erzeugt diese Variante etwas mehr "Verkehr". Zustellung: etwas langsamer.
Wert	Bidirektional	Wert des Topics unter Berücksichtigung des definierten Faktors im zugehörigen Kanaleditors. Bitte die Einstellung Publish/Subscribe im Kanaleditor je Topic beachten.
Zeitstempel	Ausgang	Zeitstempel des zuletzt erhaltenen Wertes.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung (Broker)	...	Parametereinstellungen für Broker und Client. Detaillierte Beschreibung siehe unten - **Verbindung (Broker)**
Payload Profile	0	Über selbstdefinierte Payload-Profile ist es möglich, JSON-Strings die in einem Topic übertragen werden, in einzelne Unter-Datenpunkte des jeweiligen Topics entsprechend der Hierarchie aufzusplitten. Ein separater JSON-Parser ist somit nicht mehr nötig. Über den Wizzard kann der gesamte JSON-String automatisch konvertiert werden.
Kanäle (Broker)	0	Da der EisBär MQTT-Broker als Besonderheit einen eigenen internen MQTT-Client integriert hat, können hier für jeden Kanal das zu

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
		abonnierende/veröffentlichende Topic, sowie der zugehörige Datentyp angegeben werden. Optional kann ein beschreibender Name angegeben werden, der ebenfalls beim Anlegen der Datenpunkte angezeigt wird. Für jedes Topic kann der Zugriff auch auf bestimmte Clients beschränkt werden, sofern diese in der Client-Liste vorhanden sind. Es werden die Clients zur Auswahl angezeigt, die unter "Benutzer" eingetragen wurden.
Authentifizierung (Clients)	0	Für den zusätzlichen, kontrollierten Zugriff - gesteuert unter Authentifizierung/Autorisierung (Benutzer) - können die entsprechenden IDs der berechtigten MQTT-Clients angelegt werden.
Authentifizierung/Autorisierung (Benutzer)	0	Kontrollierte Zugriffssteuerung von Clients können über eine spezifische Benutzeranmeldung wie in der eigentlichen Brokerverbindung definiert werden. Somit ist es z.B. möglich, falls es festgelegte Clients (ID) gibt, diese dem jeweiligen Benutzer explizit für den Zugriff zu erlauben. Die Option "Auf jedem Client erlauben" muss dann abgewählt werden. Es lässt sich hiermit eine Zugriffssteuerung auf die Topics realisieren.
Autorisierung (Benutzer-Berechtigungen)	0	In der Client-Berechtigung kann für jeden einzelnen Topic bzw. via Wildcard (#) der Zugriff der Clients festgelegt werden. Standard ist, dass alle Clients auf alle Topics subscriben und publishen dürfen. Sobald die Optionen abgwählt werden, lassen sich auf die jeweiligen Topics oder auch BaseTopics die Autorisierung der einzelnen Clients einstellen. Es gibt Anwendungsfälle, dass bestimmte Clients nur publishen dürfen, aber nicht subscriben und umgekehrt.
Verbindung (Bridge)	...	Hier werden die Login-Daten des externen Brokers eingetragen, mit dem eine Bridge-Verbindung aufgebaut werden soll.
Bridge Topics	0	Hier werden die Topics des externen Brokers abonniert, welche auf den EisBär-Broker weitergeleitet werden sollen und umgekehrt. Sollen alle Topics übermittelt werden, kann dies mit Wildcard "#" erreicht werden.
Systemstatistiken veröffentlichen	Deaktiviert	SYS-Topics (META-Topics), die für das Monitoring des Brokers zusätzlich verwendet werden können. Diese werden, wenn die Eigenschaft "Systemstatistiken veröffentlichen" aktiviert wurde, automatisch im Broker erzeugt und sind als Ausgänge an der Komponente abrufbar.
Maximale Anzahl an Topics	200	Setzen der maximale Anzahl an Topics, die auf dem Broker veröffentlicht werden können. Das ist auch der EisBär-Lizenzierungsfaktor. Standard 200 Topics = 200 Komponenten. Weitere Topics entsprechen einer gleichwertigen Gewichtung als Komponentenanzahl. Maximum in der Berechnung sind 10.000 Komponenten durch Eingabe >=10000 oder -1 - beide für unbegrenzte Topicanzahl (Projektlizenz Enterprise erforderlich).
Topic Plotter aktivieren		Wenn aktiviert, wird für jedes Topic mit einem unterstützten Datenpunkt (Als Double darstellbare und als String übertragene Zahlenwerte) die letzten X Werte gespeichert und bei Auswahl des Topics grafisch dargestellt
Anzahl zu speichernder	100	Anzahl zu speichernder Datenpunkte bei aktiviertem Topic Plotter

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Datenpunkte		
Treiber An/Aus	Deaktiviert	(De)Aktivieren der Komponente.

Verbindung (Broker)

Bezeichnung	Standard	Funktion
Client ID	Beliebig	Einmalige ID oder Bezeichnung des internen MQTT-Clients des Brokers. Client-ID muss mindestens 10 Zeichen beinhalten.
Maximal laufende Nachrichten pro Client	512	Limitierung der maximalen Nachrichten, die pro Client am Broker anstehen können (max. 10000).
Timeout [s]	5	Zeitdauer bis zur Erkennung eines fehlgeschlagenen Verbindungsaufbau.
Persistente Sitzung erlauben	Aktiviert	Statische und konstante Sitzungen von Clients erlauben.
Retain-Speicher beim Starten löschen	Deaktiviert	Beim Neustart des Brokers werden die Retain-Daten nicht gelöscht. Für die manuelle Auslösung zur Löschung gibt es ein spezielles Kommunikationsobjekt, falls nötig.
Retain-Nachrichten speicherung unterstützen	Aktiviert	Diese Option aktiviert die Speicherung der Retain-Daten.
Authentifizierung prüfen	Deaktiviert	(De)Aktiviert die Client-Anmeldung. Ist diese Option aktiviert, müssen sich die Clients mit diesen Login-Daten am Broker authentifizieren.
Autorisierung prüfen	Deaktiviert	(De)Aktiviert die Clientautorisierung. Ist diese Option aktiviert, greifen die Einstellungen, die a) unter Authentifizierung/Autorisierung (Benutzer) und b) unter Autorisierung (Client-Berechtigungen) definiert wurden. Ist diese deaktiviert, werden die gesetzten Benutzer- und Client-Berechtigungen ignoriert.
Admin / Passwort		Benutzername und Passwort für den Zugriff auf den Broker. Sobald Benutzer angelegt und benutzt werden, wird dieser Account zum "Hauptadministrator-Zugriff" auf diesen Broker.
Unverschlüsselten	Aktiviert	Die Kommunikation zwischen Client und Broker findet unverschlüsselt statt.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Standard	Funktion
Endpunkt aktivieren		
- Lokale Schnittstellen-IP		Lokale IP-Adresse des Brokers.
- Port	1883	Kommunikationsport für die unverschlüsselte Verbindung (Standard: 1883). **Dieser Port muss in der Firewall freigegeben werden.**
Verschlüsselten Endpunkt aktivieren	Aktiviert	Die Kommunikation findet SSL/TLS verschlüsselt statt.
- Lokale Schnittstellen-IP		Lokale IP-Adresse des Brokers.
- Port	8883	Kommunikationsport für die verschlüsselte Verbindung (Standard 8883). **Dieser Port muss in der Firewall freigegeben werden.**

6.15.1.3 Kanaleditoren

Payload-Profile / Geräteprofile (gilt für MQTT-Client / Broker, TTN und LoRBaer Geräteprofile):
Der Vorteil eines Payload-Profils besteht vor allem darin, falls man mehrere Topics mit gleichem Inhalt (JSON-Strings) von verschiedenen Sensoren/Aktoren auswerten möchte, dass das Profil nur einmal definiert werden muss, aber den verschiedenen Topics zur Auswertung zugewiesen werden können - das spart eine Menge Arbeit und damit auch Zeit. Zudem ist es nicht mehr nötig, den Topic durch die Zusatzkomponente "JSON/XML-Parser" parsen zu müssen.

Im Beispiel enthält der definierte Topic: "sp111_1/tele/sp111_1/SENSOR" statt Rohdaten, Werte oder String, also einen JSON-String mit mehreren Werten, der inhaltlich wie folgt aufgebaut ist:
{"Time":"2020-11-11T06:01:52","ENERGY":{"TotalStartTime":"2020-03-01T00:00:00","Total":154.219,"Yesterday":0.366,"Today":0.043,"Period":0,"Power":6,"ApparentPower":21,"ReactivePower":20,"Factor":0.30,"Voltage":232,"Current":0.091}}.

In einer etwas schöneren Darstellung des JSON-Strings wird die Hierarchie etwas deutlicher, um diese korrekt nachbilden zu können:

{
"Time":"2020-11-11T06:01:52",
"ENERGY":{
"TotalStartTime":"2020-03-01T00:00:00",
"Total":154.219,
"Yesterday":0.366,
"Today":0.043,
"Period":0,
"Power":6,

```
                "ApparentPower":21,
                "ReactivePower":20,
                "Factor":0.30,
                "Voltage":232,
                "Current":0.091
        }
    }
```

Im Payload-Profil-Editor wird über die Haupt- und Untereinträge diese Hierarchie genauso nachgebaut. Wichtig ist, dass die Bezeichnungen der Einträge genau mit den JSON-Inhaltseinträgen übereinstimmen und eine eindeutige Profil-ID vergeben wird. Der Haupteintrag beinhaltet somit einmal Time und ENERGY, wobei Letzterer nochmals in separate Untereinträge (TotalStartTime, Total, etc.) unterteilt ist. Zusätzlich sind Einstellungen für Richtung, Datentyp und weitere Unterteilungen in Form von Arrays, sofern vorhanden, zu tätigen. Mittels Schaltfläche OK wird dieser Aufbau für die weitere Verwendung übernommen. Verschiedene Import-, als auch Exportfunktionen sind ebenfalls enthalten, sowie einen **Wizzard** zum automatischen generieren der Profile direkt aus einem JSON heraus.

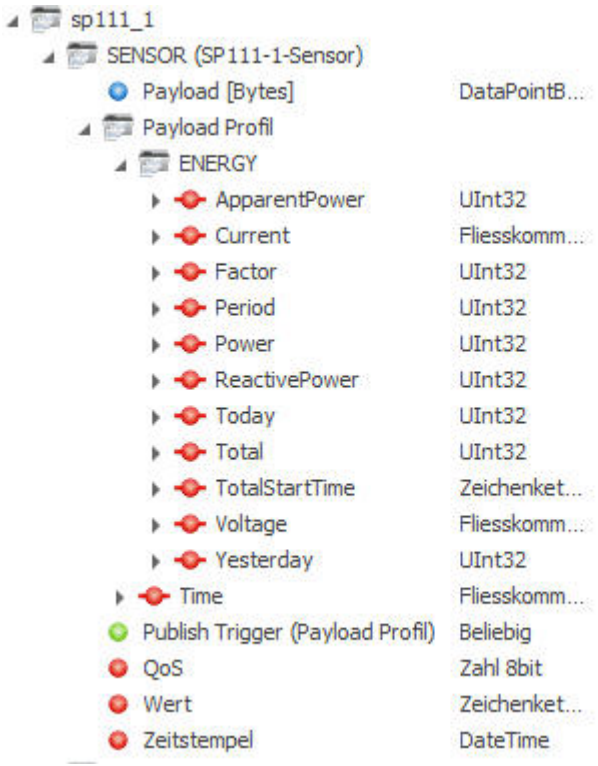
Hinweis: Beim JSON Import muss der Datentyp kontrolliert werden!

Bezeichnung	Beschreibung
Name	Bezeichnung der Haupt- und Untereinträge der Hierarchie
Profil ID	Eindeutige Profil ID
Container	Mit dieser Auswahl wird ein Kanal zum Container, welcher weitere Untereinträge haben kann.
Richtung	Einstellung der Kommunikationsrichtung
Datentyp	Der Datentyp des Kanals muss eingestellt werden. Für den Timestamp gilt die Formatierung: HH:mm:ss für Stunde:Minute:Sekunden dd.MM.yyyy für Tag/Monat/Jahr.
Ist Array	Hat der Datenpunkt mehr als eine Information, muss "Ist Array" gesetzt werden.
Anzahl (Array-) Elemente	Angabe, wie viele Daten das Array enthält.
Als Trigger verwenden	(bei MQTT/LoRBaer) Ist diese Option gesetzt, werden die Daten sofort veröffentlicht. Sonst erst, wenn
Auto-Trigger wenn alle Felder beschrieben	(bei MQTT/LoRBaer) Haben alle Datenpunkte einer Gruppe Werte erhalten, wird die gesamte Gruppe veröffentlicht.
Feldwerte nach Trigger verwerfen	(bei MQTT/LoRBaer) Löscht den Wert dem Übertragungsprotokoll, sodass dies immer wieder neu gesetzt werden muss und keine alten Daten mehr enthalten kann.
Faktor	Mit dem eingestellten Wert wird die Zahl faktorisiert.
Standard Wert	Beschreibt das Topic (intern im JSON) mit einem Standard Wert, damit dieser beim Trigger mit gesendet werden kann.

© 2025 Alexander Maier GmbH

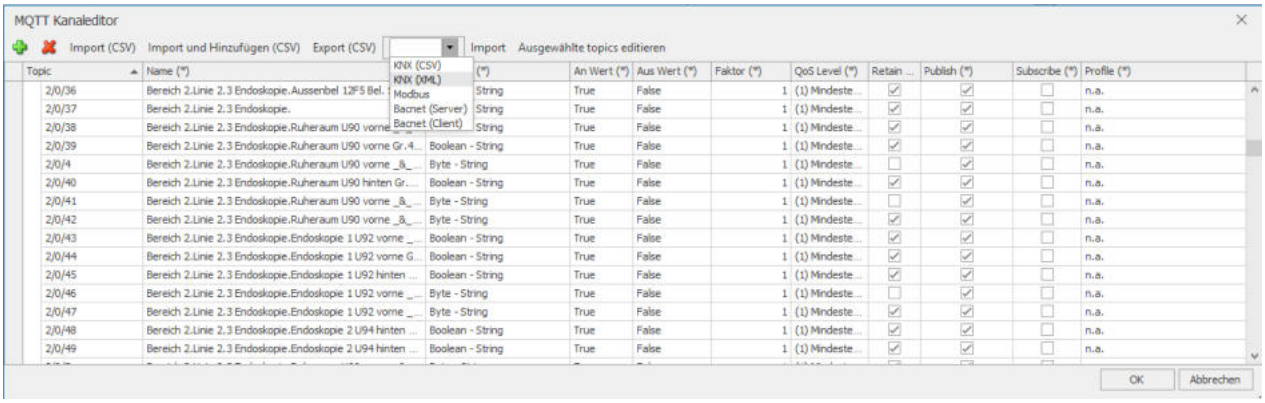
Bezeichnung	Beschreibung
Ausgabe Standard Wert	Legt fest, ob der Standard Wert beim setzen auch auf den Ausgang gesendet werden soll.

Im **Kanaleditor** des MQTT-Clients/Brokers können nun dem oder den Topics die jeweiligen definierten Payload-Profile zugeordnet werden. Nach der Übernahme der neuen Einstellungen wird automatisch im Kommunikationsfenster der "Dynamisch"-Ordner aktualisiert und spiegelt nun 1:1 den Datenpunktaufbau für den Abgriff des eigentlichen JSON-Strings wieder. Nicht vergessen den Topic-Datentyp auf String einzustellen, wenn mit Payload-Profilen gearbeitet wird.



Kanal Einstellungen (Topics):
Die Discovery-Funktion funktioniert nur, wenn zuvor die Verbindungseinstellungen zum MQTT-Broker korrekt eingetragen wurden. Spalten die mit einem (*) gekennzeichnet sind, sind über Multiselectfunktion gleichzeitig editierbar.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Kanal-Editor:

+	Hinzufügen eines Topics.
x	Löschen des markierten Topics.
Import (CSV)	Importiert eine Topic Liste aus einer CSV-Datei. Bestehende Topics werden hierbei gelöscht!
Import und Hinzufügen (CSV)	Importiert eine Topic Liste aus einer CSV-Datei. Die Importierten Topics werden zu den bestehenden hinzugefügt.
Export (CSV)	Die angelegten Topics können als CSV-Datei exportiert werden. Dabei gibt es 3 Möglichkeiten: CSV: Exportiert die angelegten Topics. Diese Datei kann auch im MQTT Broker importiert werden. CSV mit Basetopic: Wurde ein Basetopic in den Eigenschaften der Komponente definiert, wird dieses vor dem Topic-Namen eingefügt. Diese Datei kann auch im MQTT Broker importiert werden. Details: Dieser Export dient nur zur Dokumentation.
Topics sammeln	(*NUR MQTT-Client*) Mit dieser Funktion können Topics gesucht und hinzugefügt werden.
Auswahl Import	Mit dieser Funktion können Topics generiert werden, die auf Basis anderer Treiber-Exporte erzeugt werden. Siehe Treiber Gateway
Ausgewählte Topics editieren	Mit dieser Funktionen können die Topic-Namen geändert werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Topic	Struktur- bzw. Themenaufbau des Topics z.B. geaeude/gebaeudeteil/raum/sensor/temperatur/wert.
Name (*)	Frei definierbarer Name für den Topic.
Datentyp (*)	Typ der Daten, wie sie vom/zum Broker übermittelt/umgesetzt werden.
An Wert (*)	Standard: True (Bool). Diese Spalte gilt nur in Verbindung mit Datentyp "Boolean" und ist für eine Ersetzungsregel gedacht, wenn z.B. ein Topic nicht True, sondern ON / AN / OPEN / AUF / UP / etc. beinhaltet oder beinhalten sollte.
Aus Wert (*)	Standard: False (Bool). Diese Spalte gilt nur in Verbindung mit Datentyp "Boolean" und ist für eine Ersetzungsregel gedacht, wenn z.B. ein Topic nicht False, sondern OFF / AUS / CLOSE / AB / DOWN / etc. beinhaltet oder beinhalten sollte.
Faktor (*)	Faktor für numerische Werte.
QoS Level (*)	Einstellung des "Quality of Service" Niveaus.
Retain (*)	Ist Retain aktiv, wird der letzte Wert vom Client am Broker vorgehalten. Verbindet sich ein Client oder mehrere Clients wieder auf den Broker und haben diese Topic abonniert, wird sofort dieser Wert veröffentlicht.
Publish (*)	Aktiviert das Senden von Daten zum Broker (veröffentlichen).
Subscribe (*)	Aktiviert das Empfangen von Daten vom Broker (abonnieren).
Profile	Verwendet das eingestellte Profil (siehe Payload Profile). Payload-Profile kommen dann zum Einsatz, wenn der Topic einen JSON-String enthält. Der Datentyp des Topics muss dann auf String eingestellt sein.

Wildcard:
In MQTT werden Wildcards verwendet, um mehrere Topics gleichzeitig anzusprechen. Es gibt zwei Hauptarten von Wildcards: den Einzelplatz-Wildcard (+) und den Mehrplatz-Wildcard (#).

1. Einzelplatz-Wildcard (+)
Wird verwendet, um genau einen Platz in einem Topic zu ersetzen. Der + Wildcard ersetzt genau einen "Level" in der Topic-Struktur.
Beispiel:
Topic: home/+/temperature
Dies würde alle Topics abdecken, die dem Muster home/{irgendein Platz}/temperature entsprechen, wie zum Beispiel:
home/livingroom/temperature
home/bedroom/temperature

2. Mehrplatz-Wildcard (#)
Wird verwendet, um alle verbleibenden Levels eines Topics zu ersetzen. Der # Wildcard steht für alle nachfolgenden "Levels" im Topic.
Beispiel:
Topic: home/+/temperature/#
Dies würde alle Topics abdecken, die mit home/{irgendein Platz}/temperature beginnen und beliebig viele weitere Levels enthalten, z.B.:

© 2025 Alexander Maier GmbH

home/kitchen/temperature/sensor1
home/bedroom/temperature/humidity

Hinweise:
- Der # Wildcard muss immer am Ende eines Topics verwendet werden und darf nur einmal auftreten.
- Der + Wildcard kann an beliebiger Stelle im Topic verwendet werden, aber es wird nur ein Level ersetzt

6.15.1.4 MQTT Bridge [x200]

Die MQTT-Bridge dient dazu, Informationen zwischen zwei, meist örtlich getrennten MQTT-Brokern auszutauschen. Die Funktionsweise der Bridge entspricht zweier MQTT-Clients. Im Broker kann der Zugriff auf Topics unter "Erlaubte Clients" entsprechend eingestellt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
Uptime Bridge	Ausgang	Laufzeit, wie lange die Bridge-Verbindung zwischen 2 Brokern online ist.
Uptime Client A	Ausgang	Laufzeit, wie lange die Broker A-Verbindung online ist.
Uptime Client B	Ausgang	Laufzeit, wie lange die Broker B-Verbindung online ist.
Verbindungsstatus Bridge	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus der Bridge als An/Aus-Signal aus.
Verbindungsstatus Client A	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus von Client-A als An/Aus-Signal aus.
Verbindungsstatus Client B	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus von Client-B als An/Aus-Signal aus.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier wird das zu übertragende Topic eingetragen. Wird nur # eingetragen, werden alle Topics weiter geleitet. Beispiele für Wildcards, siehe unten.
Verbindung A	...	Editor zum Angeben der Verbindungsdaten zum MQTT Broker A.
Verbindung B	...	Editor zum Angeben der Verbindungsdaten zum MQTT Broker B.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

Verbindung A/B (zum Broker):

Bezeichnung	Funktion
Server URL/IP	Angabe des abzufragenden MQTT Servers (Broker).
Port	Angabe des Kommunikations-Port (1883 oder 8883 (TLS)). Dieser Port muss in der Firewall eingetragen werden.
Benutzer / Passwort	Für die Authentifizierung werden der Benutzername und das Passwort benötigt (leer lassen für anonymen Zugang).
Timeout	Kommunikationstimeout in Sekunden.
Client ID	Bezeichnung für den Client (diese EisBär-Komponente). Dieser darf nur einmal verwendet werden. Wird die Komponente kopiert, muss eine neue ID generiert werden. Die ID muss mindestens 10 Zeichen lang sein.
Websocket	Optional kann angegeben werden, ob die Verbindung über Websocket aufgebaut werden soll.
TLS	Abhängig vom Server kann die Verbindung auch mit TLS verschlüsselt werden. Damit werden die Felder für "Alle Zertifikate akzeptieren" und "Server-Zertifikat" aktiv.
Alle Zertifikate akzeptieren	Der Client akzeptiert alle Server-Zertifikate.
Server-Zertifikat	Pfadangabe des Server-Zertifikates, welches für die Kommunikation verwendet werden soll. Beispiel: C***:\Program Files (x86)\Alexander Maier GmbH\EisBär SCADA 3.0\mqttbroker.cer***

Wildcard:
In MQTT werden Wildcards verwendet, um mehrere Topics gleichzeitig anzusprechen. Es gibt zwei Hauptarten von Wildcards: den Einzelplatz-Wildcard (+) und den Mehrplatz-Wildcard (#).

1. Einzelplatz-Wildcard (+)
Wird verwendet, um genau einen Platz in einem Topic zu ersetzen. Der + Wildcard ersetzt genau einen "Level" in der Topic-Struktur.
Beispiel:
Topic: home/+/temperature
Dies würde alle Topics abdecken, die dem Muster home/{irgendein Platz}/temperature entsprechen, wie zum Beispiel:
home/livingroom/temperature

© 2025 Alexander Maier GmbH

home/bedroom/temperature

2. Mehrplatz-Wildcard (#)
Wird verwendet, um alle verbleibenden Levels eines Topics zu ersetzen. Der # Wildcard steht für alle nachfolgenden "Levels" im Topic.
Beispiel:
Topic: home/+/temperature/#
Dies würde alle Topics abdecken, die mit home/{irgendein Platz}/temperature beginnen und beliebig viele weitere Levels enthalten, z.B.:
home/kitchen/temperature/sensor1
home/bedroom/temperature/humidity

Hinweise:
- Der # Wildcard muss immer am Ende eines Topics verwendet werden und darf nur einmal auftreten.
- Der + Wildcard kann an beliebiger Stelle im Topic verwendet werden, aber es wird nur ein Level ersetzt

6.15.2 Azure IoT Hub Service [x500]

Diese Komponente ermöglicht die Interaktion mit Geräten, die innerhalb von Azure IOT-Hub konfiguriert wurden. Es ist sowohl möglich komplexe, vom Gerät asynchron gesendete Datenstrukturen (JSON-Format) zu empfangen und auszuwerten/auszugeben sowie Befehle (Strings oder JSON Objekt) an Geräte zu senden. Es ist möglich, in einem eigenen Editor die möglichen Datenstrukturen (Aufbau der gesendeten JSON Objekte der verschiedenen Gerätetypen) zu definieren und diese Strukturen im Geräteeditor den jeweiligen Geräten zuzuordnen (eine Datenstruktur kann mehreren gleichartigen Geräten zugeordnet werden).
Auch die möglichen Befehle werden in einem separaten Editor definiert und dort festgelegt, welche Gerätetypen die jeweiligen Befehle unterstützen (ein Befehl kann mehreren Gerätetypen zugeordnet werden).

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte angelegt.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Boolische Anzeige für den Verbindungsstatus.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verbindung	...	Der Connection-String kann im IOT-Hub über Einstellungen – Richtlinien für gemeinsamen Zugriff – <user mit Zugriff> - Schlüssel für gemeinsamen Zugriff – Verbindungszeichenfolge – Primärschlüssel kopiert werden. Die Angabe eines Protokoll-Gateway ist nur erforderlich, sofern eines eingesetzt wird.
Gerätetypen	0	Editor zum Anlegen der verschiedenen Gerätestrukturen und deren Objekte. Die Objekte und deren Datentyp sind für jedes Gerät einzeln an zu legen.
Befehle	0	In diesem Editor können die verschiedenen Befehle, die an Geräte gesendet werden können, definiert werden. Dies können einfache, statische Strings sein (werden bei Trigger gesendet) oder Strings, die dynamisch auch einen Wert beinhalten (Der Platzhalter <VALUE> wird hierbei dann durch den, an den Datenpunkt gesendeten Wert, ersetzt). Außerdem muss hier festgelegt werden, welche Gerätetypen (die im vorherigen Editor definiert werden) diesen Befehl unterstützen (Mehrfachauswahl möglich).
Geräte	0	Hier können die Geräte aus Azure IOT-Hub importiert (Ordner Symbol) und den einzelnen Geräten eine der definierten Gerätetypen zugeordnet werden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15.3 The Things Network [x500]

Dieser spezielle Treiber ermöglicht die Anbindung an das TTN-Netzwerk (LoRaWAN - Long Range Wide Area Network), um Daten zu erhalten.

Globale Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die angelegten Kanäle abgebildet.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus als An/Aus-Signal aus.

Dynamische Datenpunkte je angelegtes Gerät:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Downlink JSON [Text]	Eingang	Downlink-Anforderung der Daten in Form eines JSON-Datenpakets.
Downlink Port	Eingang	Anforderung des Datenpaketes über den übergebenen Port.
Downlink Rohdaten [Bytes]	Eingang	Downlink-Anforderung der Daten in Rohdaten-Format [Bytes].
Downlink Trigger [Felder Datenpunkte]	Eingang	Downlink-Anforderung der Feld-Datenpunkte über diesen Triggereingang.
Payload [Bytes]	Ausgang	Ausgabe der transportierten Rohdaten als Byte Array des letzten Datenpaketes.
QoS	Ausgang	Ausgabe des QoS (Quality of Service) des letzten Datenpaketes.
Felder	Ordner	Sofern ein Geräteprofil angelegt wurde, werden in diesem dynamischen Ordner diese Datenpunkte abgebildet.
TTN	Ordner	Ausgabe von spezifischen Daten des jeweiligen Gerätes wie Payload, Port, Metadaten, Gateway-Informationen, usw.
Wert	Ausgang	Ausgabe des Wertes des letzten Datenpaketes.
Zeitstempel	Ausgang	Zeitstempel des letzten Datenpaketes.

Eigenschaften der Komponente:

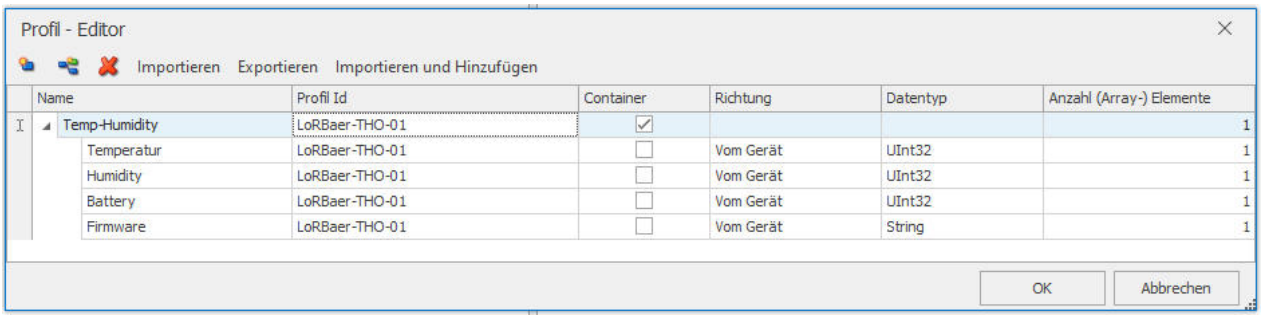
Name	Standard	Funktion
Geräteprofile	...	Erstellung von Geräteprofilen mit Haupteintrag und einzelnen bzw. mehreren Untereinträgen. Die Weiterverarbeitung z.B. über einen zusätzlichen JSON/XML-Parser ist somit nicht mehr notwendig, da die Einzeldaten direkt ausgegeben werden können.
Kanäle	...	In der Kanalliste werden die einzelnen LoRa-Geräte entsprechend ihrer zugewiesenen TTN-ID angelegt (online im TTN-Portalaccount) und es können zusätzlich je Gerät ein Profil, dass zuvor im Geräteprofileditor angelegt wurde, zugewiesen werden.
Verbindung	...	Editor zum Angeben der Verbindungsdaten zum Server (siehe unten).
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

Verbindung:

© 2025 Alexander Maier GmbH

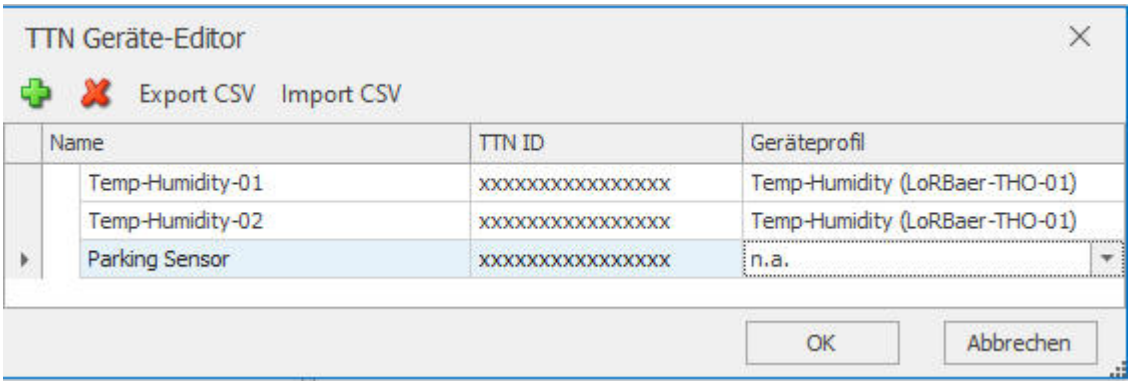
Server URL/IP:	IP-Adresse oder Hostname des abzufragenden Servers (Standard: eu.thethings.network).
Port:	Angabe des Kommunikationsport 1883 oder 8883 (TLS).
TTN Application ID:	Eingabe der erzeugten Application ID aus dem Portalaccount bei TTN (online).
TTN Application Access Key:	Eingabe des erzeugten Application Access Key der Applikation aus dem Portalaccount bei TTN (online).
Timeout [s]:	Kommunikations-Timeout in Sekunden.
Client-ID:	Eindeutige Bezeichnung für diesen Client, welche nur einmal verwendet werden darf. Wird die Komponente kopiert, muss eine neue ID generiert oder ein neuer eindeutiger Name gewählt werden. Die ID muss mindestens 10 Zeichen lang sein.
TLS:	Abhängig vom Server kann die Verbindung auch über TLS verschlüsselt werden. Damit werden die Felder für "Alle Zertifikate akzeptieren" und "Server-Zertifikat" aktiv.
Server-Zertifikat:	Wenn nicht alle Zertifikate akzeptiert werden sollen, kann hier der absolute Pfad zu einem Zertifikat eingegeben werden.

Geräteprofile (Profileditor):
Im Geräteprofil-Editor können entsprechende Subeinträge eines LoRa-Gerätes bzw. für eine komplette Geräteserie erstellt werden.



Kanäle (Geräteeditor):
Im Geräteeditor können die für den Datenaustausch benötigten Geräte angelegt und zusätzlich mit den praktischen Geräteprofilen, die selbstverständlich zuvor angelegt werden müssen, versehen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



Beispiel (Datenpunkte eines LoRa-Sensors/-Aktors mit aktivem Geräteprofil) aus dem Kommunikationsfenster:

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.15.4 LoRBaer

LoRaWAN®
LoRaWAN® ist ein LPWAN-Netzwerkprotokoll (Low Power Wide Area Network), mit dem überwiegend batteriebetriebene „Dinge“ in regionalen, nationalen oder globalen Netzwerken drahtlos mit dem Internet verbunden werden können und das auf wichtige Anforderungen des Internet der Dinge (IoT) wie bidirektionale Kommunikation, durchgängige Sicherheits-, Mobilitäts- und Lokalisierungsdienste abzielt.

LoRBaer
LoRBaer ist unser LoRaWAN-ECOSystem, welches den LoRa-Netzwerkserver und dessen Dienste für die Frequenzbänder 868MHz (EU), wie auch 915MHz (US) bereitstellt. LoRa-Gateways und -Geräte können in einer Weboberfläche einfach und übersichtlich angelegt, verwaltet und administriert werden. Der Zugriff auf die empfangenen Daten wird über die Komponente "LoRBaer-LoRaWAN" ermöglicht, wie auch das Senden zum LoRa-Device, soweit unterstützt.

LoRBaer LoRaWAN
LoRBaer LoRaWAN ECOSystem

- LoRBaer - LoRaWAN (Komponente)
- LoRBaer LoRaWAN Netzwerk

6.15.4.1 LoRBaer LoRaWAN [x500]

Die LoRBaer - LoRaWAN-Komponente ermöglicht den Zugriff auf unseren LoRBaer LoRaWAN-Netzwerkserver (LNS) für EU868 oder US915 Frequenzbänder.

Zur Benutzung unseres LoRaWAN-Netzwerkservers "LoRBaer" wird ein kostenpflichtiger Account benötigt, der auf unserer Homepage https://www.lorbaer.io erstellt werden kann. Für den Zugang zu unserem LoRBaer-Netzwerkserver werden individuelle Accountdaten zugesandt und können dann eigene LoRa-Geräte und -Gateways anlegen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Über die EisBär LoRBaer-LoRaWAN-Komponente können die eingehenden Daten am Netzwerkserver des eigenen Accounts abgerufen und weiterverarbeitet werden. Je nach Gerätespezifikation sind auch Uplinks möglich um z.B. einen Gerätestatus abzufragen, Relais zu schalten oder um diese zurückzusetzen.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	In diesem Ordner werden die dynamischen Datenpunkte aus den importierten LoRBaer-Gateways und -Geräten erzeugt.
Letzte Nachricht [Text]	Ausgang	Ausgabe der letzten Telegrammnachricht vom LoRBaer-Netzwerkserver.
Status (allgemein)	Ausgang	Allgemeine Statusanzeige der aktiven Verbindung.
Status (API)	Ausgang	Statusanzeige zur API der aktiven Verbindung.
Status (Nachrichtenempfang)	Ausgang	Statusanzeige des Nachrichtenempfangs der aktiven Verbindung.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente .
Uptime	Ausgang	Ausgabe der Uptime als Text im Format dd.HH:mm:ss
Uptame [s]	Ausgang	Ausgabe der Uptime als Zahl in Sekunden.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Verbindung	...	In der Verbindungseigenschaft werden die Daten des persönlichen Benutzeraccounts, die nach der erstmaligen Bestellung zugeschickt werden, hinterlegt. Die Serveradresse ist standardmäßig: **lora.lorbaer.io**
Geräteprofile	0	Bestehende Geräteprofile können aus dem persönlichen Benutzeraccount (Server-Import) importiert und bearbeitet aber auch manuell angelegt werden.
Geräte	0	Über die Schaltfläche "Vom Server importieren" wird ein separater Geräte-Browser geöffnet, der es ermöglicht, alle oder auch nur einzelne Geräte aus dem Account auszuwählen und zu importieren. Nach Übernahme mit OK werden die gewählten Geräte in der Liste übernommen und im Ordner "Dynamisch" in der Kategorie "Geräte" abgebildet. Einzelheiten hierzu im nachfolgenden Abschnitt unter "Geräte".
Gateways	0	Über die Schaltfläche "Vom Server importieren" wird ein separater Gateway-Browser geöffnet, der es ermöglicht alle oder auch nur einzelne Gateways aus dem Account auszuwählen und zu importieren. Nach Übernahme mit OK werden die oder das Gateway in der Liste übernommen und im Ordner "Dynamisch" in der Kategorie "Gateways" abgebildet. Gleichzeitig entstehen zusätzlich auch die globalen Statistik-Datenpunkte für alle importierten Gateways innerhalb dieses Ordners. Einzelheiten hierzu im nachfolgenden Abschnitt unter "Gateways".
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Verbindung:

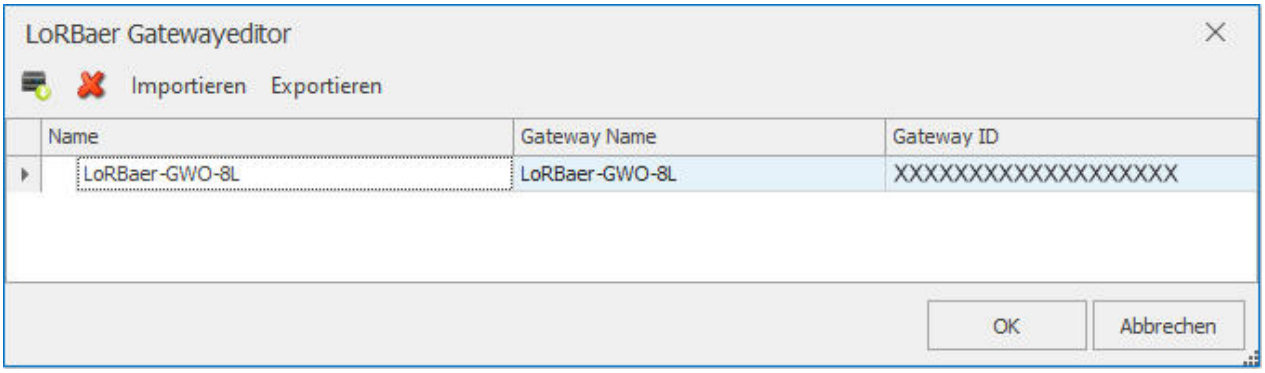
Preset	Auswahl für die Übertragungsfrequenz europäisch/amerikanisch
Server	Standard: **lora.lorbaer.io**
Port (REST API)	Standard: 8080
Port (MQTT)	Standard: 1883
Benutzer (E-Mail)	Verwendete eMail-Adresse bei Accounterstellung.
Passwort	Übermitteltes Passwort nach Accounterstellung.
Timeout	Standard: 2 Sekunden
Test	Mit dieser Schaltfläche wird die Verbindung zum eingestellten LoRBaer-Server getestet.

Gateways:

Über das Icon *"Vom Server importieren"* können, nachdem sich der Gateway-Browser geöffnet hat, gezielt die Gateways der Organisation ausgewählt und importiert werden. Der Name des Gateways

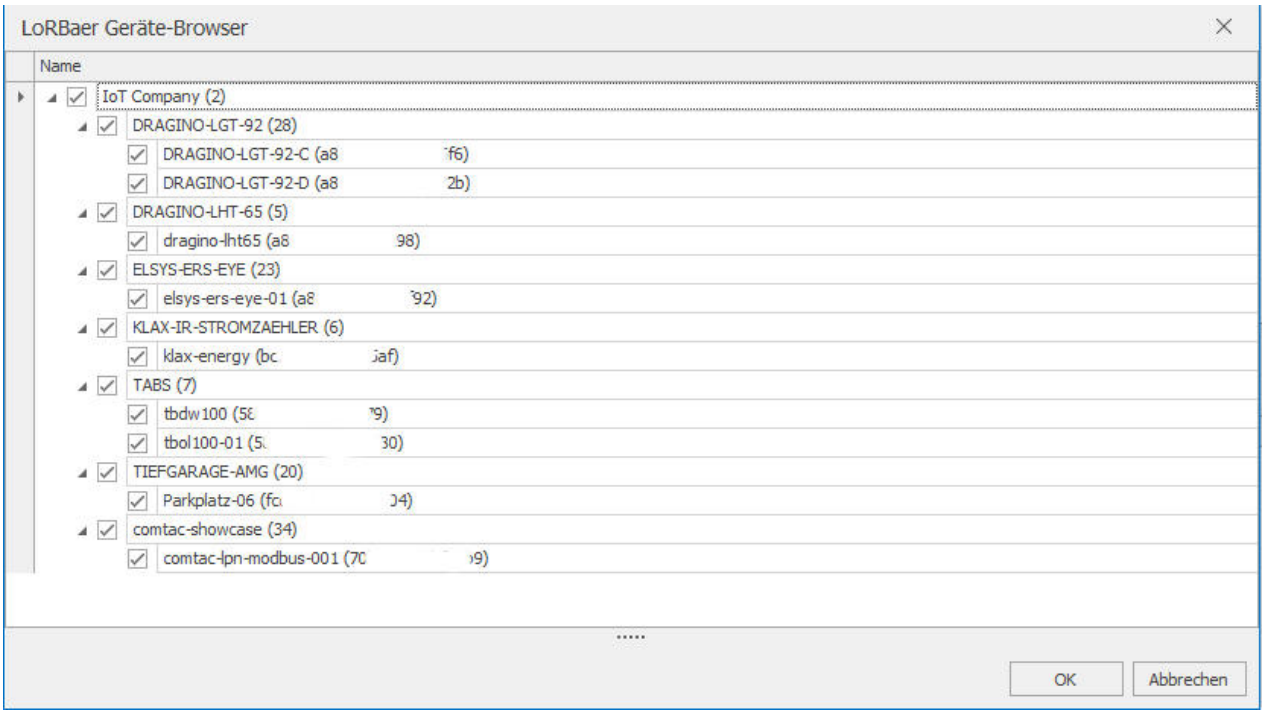
© 2025 Alexander Maier GmbH

kann nachträglich geändert - Gateway-Name und -ID sind nicht veränderbar, da diese im LoRBaer-Server eindeutig angelegt wurden.

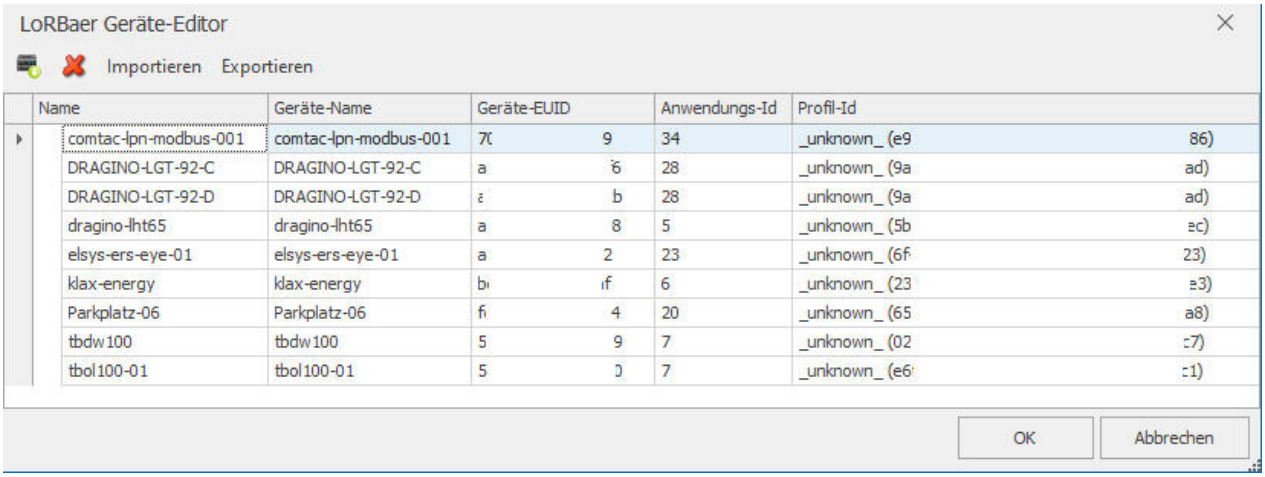


Gerätebrowser & Geräteeditor:

Wie schon beim Import der Gateways ist die gleiche Funktion auch bei den Geräten gegeben. Über das Icon *"Vom Server importieren"* können via Gerätebrowser alle oder einzelne Geräte aus dem LoRBaer-Server der Organisation importiert werden. Auch hier können die Namen der Gerät nochmals angepasst werden. Alle weiteren Felder sind, bis auf die Profil-ID, nicht änderbar. Die Profil-ID kann einmal über den Geräteprofil-Editor vom Server importiert werden bzw. können auch eigene Profile erstellt werden. Solange kein eindeutiges Profil dem Gerät zugewiesen wurde, wird dieses mit *_unknown* in der Profil-ID gekennzeichnet.

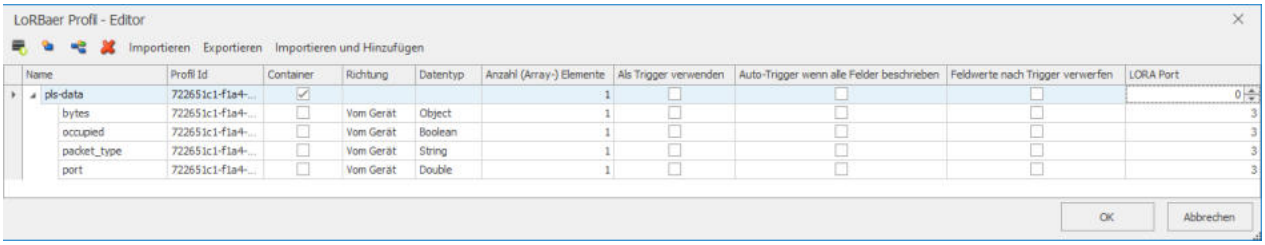


© 2025 Alexander Maier GmbH



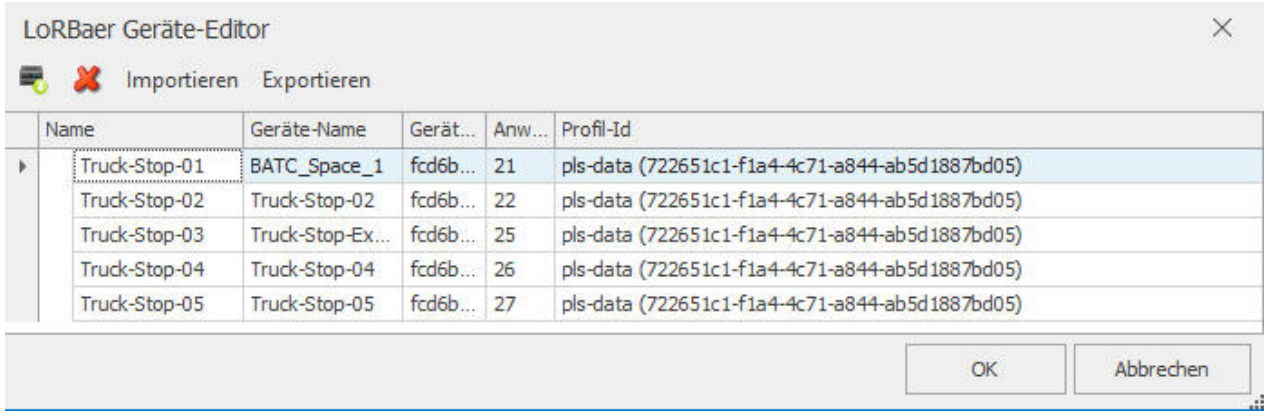
Geräteprofile:
Über die Geräteprofile lassen sich die Werte, die im Decoder des entsprechenden Gerätes bzw. der Gerätegruppe im LoRBaer-Server hinterlegt wurden, direkt einbinden. Über den Import werden die angelegten Device-Profile aus dem LoRBaer-Serveraccount geladen und können dann mit den Decoderwerten, die benötigt werden, ergänzt werden. Achten Sie unbedingt auf die richtige Schreibweise der Datenfelder.

Je Gerätegruppe ist es somit möglich, einmal ein Profil inklusive der Datenfelder anzulegen und im Geräteeditor abschließend den Geräten zuzuordnen. Für jedes Gerät entstehen automatisch im dynamischen Ordner "Geräte", die entsprechenden Datenanschlüsse in der Kommunikation und im Datenpunktfenster.



Im Geräteeditor können in der Spalte "Profil-ID" die erstellten Geräteprofile schnell und einfach zugeordnet werden - bei sehr vielen gleichen Geräten einer Gerätegruppe erspart diese neue Möglichkeit viel Arbeit und auch Zeit. Ein automatisches Auslesen des Decoders ist leider nicht möglich, da es eine Menge Geräte gibt, die je nach LoRa-Porteinstellung, andere Werte auf den Datenfeldern ausgeben bzw. die zu komplex und zu umfangreich sind, dies automatisiert in Profilen einzubinden.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.15.4.2 LoRBaer LoRaWAN Netzwerk

LoRaWAN®
LoRaWAN® ist ein LPWAN-Netzwerkprotokoll (Low Power Wide Area Network), mit dem überwiegend batteriebetriebene „Dinge“ in regionalen, nationalen oder globalen Netzwerken drahtlos mit dem Internet verbunden werden können und das auf wichtige Anforderungen des Internet der Dinge (IoT) wie bidirektionale Kommunikation, durchgängige Sicherheits-, Mobilitäts- und Lokalisierungsdienste abzielt.

LoRBaer LoRaWAN
Informationen zu unserem LoRBaer LoRaWAN-Netzwerk

Mit unserem LoRBaer LoRaWAN - ECOSystem können LoRa-Gateways, LoRa-Sensoren und -Aktoren unter einer benutzerfreundlichen Weboberfläche für die Geräteverwaltung eingebunden und administriert werden. Mittels der speziellen EisBär - LoRBaer LoRaWAN-Komponente sind sowohl Datenverkehr und Zustände der eingebunden Gateways, als auch jedes einzelne LoRa-Gerät, über den persönlichen Zugangsaccount nutzbar. Unterstützt werden hierbei die LoRa-Betriebsarten für den Class A-, B- und C-Betrieb und ist LoRaWAN 1.0 und 1.1 kompatibel.

Über die eigens dafür erstellte Webseite https://www.lorbaer.io gibt es weiterreichende Informationen zur Technik, LoRa-Gateways und - Geräte.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16 Multimedia

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie Multimedia beschrieben.

Derzeit sind folgende Treiber-Komponenten verfügbar:

- SONOS
- Bose SoundTouch
- Denon HEOS
- Revox Voxnet [x200]
- Yamaha MusicCast
- AUDAC AMP
- Panasonic TV
- Lightware MX2
- Lightware VINX
- UPNP
- PJLink Beamersteuerung
- IRTrans
- GlobalCaché
- Media Player

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16.1 SONOS

Der SONOS Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit einen SONOS Player anzusteuern.
Unter busbaer.de im Register *Download - EisBär SCADA - SCADAComp* gibt es hierfür auch eine Mustervorlage.

Hinweis: Die Windows Netzwerk-Einstellungen müssen auf "**Privates Netzwerk**" oder "**Arbeitsplatz Netzwerk**" stehen.
Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Die grundlegende Einrichtung des SONOS-Systems erfolgt über die SONOS-App oder den SONOS-Desktopcontroller. Danach lassen sich die einzelnen Player mit je einer EisBär SONOS-Komponente ebenso ansteuern.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Album	Ausgang	Gibt den Namen des Albums aus
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose- oder Debug-Ausgänge sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Interpret	Ausgang	Gibt den Namen des Interpretes aus
Komponist	Ausgang	Gibt den Namen des Komponisten aus
Lauter	Eingang	Über ein AN wird die Lautstärke um 5% erhöht. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Lautstärke	Bidirektional	Stellt die Lautstärke über Werte von 0-100 ein. z.B. über die Regler-Komponente oder direkte Wertvorgaben bzw. Werteingaben.
Leiser	Eingang	Über ein AN wird die Lautstärke um 5% reduziert. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Mediendatei abspielen	Eingang	Über eine Zeichenkette wird ein Titel oder eine Playliste übergeben. Die Wiedergabe beginnt sofort. Hier ist der genaue UMC Pfad der abzuspielenden Datei einzutragen. Es gilt zu beachten, dass dieser Pfad dem

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		SONOS bekannt sein muss, also in der Musik-Bibliothek der SONOS vorhanden sein.
Mediendatei abspielen und zu letzter Quelle zurückkehren	Eingang	Über eine Zeichenkette wird ein Titel oder eine Playliste übergeben. Die Wiedergabe beginnt sofort. Hier ist der genaue UMC Pfad der abzuspielenden Datei einzutragen. Es gilt zu beachten, dass dieser Pfad dem SONOS bekannt sein muss, also in der Musik-Bibliothek der SONOS vorhanden sein. Ist die Mediendatei abgespielt worden, wechselt der Player automatisch zur letzten bekannten Quelle zurück.
Pause	Eingang	Über diesen Datenpunkt kann die Wiedergabe pausiert werden. Im Radio Betrieb reagiert dies wie Stopp.
Play	Eingang	Über ein AN startet die Wiedergabe. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Quelle - URI	Ausgang	Ausgabe vom Speicherpfad der Quelle
Radiosender abspielen	Bidirektional	Über eine Zeichenkette wird ein Internet-Radiosender eingestellt. Die Wiedergabe beginnt sofort. Es sind Streams mit den Endungen *.m3u , *.pls oder *.asx zulässig. http:// am Anfang entfällt.
Sonos Gerät nicht erreichbar	Ausgang	Gibt aus, ob das SONOS Online oder Offline ist. Wird hier ein An-Signal ausgegeben, so kann das Sonos-Gerät nicht erreicht werden.
Start / Stopp	Bidirektional	Über ein AN/AUS wird die Wiedergabe gestoppt oder wieder gestartet.
Stopp	Eingang	Über ein AN wird die Wiedergabe gestoppt. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Stummschaltung	Bidirektional	Über ein AN oder Aus wird die Stummschaltung aktiviert oder deaktiviert.
Titel / Informationen	Ausgang	Zeigt den Titel oder Informationen an
Treiber An/Aus	Bidirektional	Aktiviert oder Deaktiviert den SONOS-Treiber.
UUID	Ausgang	Ausgabe der eindeutigen ID des SONOS-Players.
Vor	Eingang	Über ein AN wird in der aktuellen Wiedergabeliste ein Titel vor gesprungen. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Wiedergabeliste abspielen	Eingang	Über ein AN oder Aus wird die aktuelle Wiedergabeliste abgespielt.
Wiedergabeliste löschen	Eingang	Über ein AN wird die aktuelle Wiedergabeliste gelöscht. Der Eingang reagiert nicht auf AUS.
Zu Gruppe hinzufügen (Master UUID) [String]	Eingang	Über Eingabe der UUID der Master Sonos, wird dieser Player dem anderen hinzugefügt (Gruppierung).
Zur Wiedergabeliste hinzufügen	Eingang	Fügt einen ausgewählten Titel zur Standard-Playliste des Sonos-Gerätes hinzu - ideal in Kombination mit der Komponente: "Dateiauswahl".

© 2025 Alexander Maier GmbH

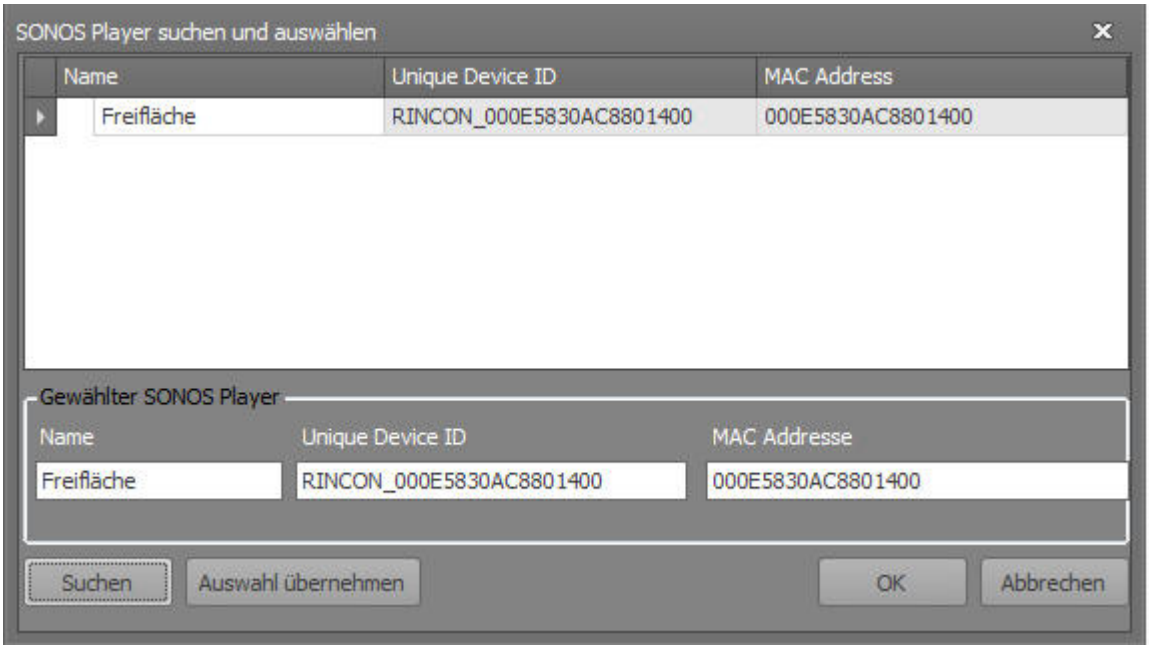
Name	Typ	Funktion
Zurück	Eingang	Über ein AN wird in der aktuellen Wiedergabeliste ein Titel zurück gesprungen.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
IP-Adresse	127.0.0.1	IP-Adresse des Players. **Es muss 127.0.0.1 eingetragen sein wenn mit der Suche gearbeitet wird.** Wenn die Suche über die Eigenschaft "Sonos Player" nicht funktioniert, dann muss hier die IP-Adresse des SONOS Player eingetragen werden.
Treiber An/Aus		Treiber Ein- oder Ausschalten.
Player Status anzeigen		Ist diese Einstellung gesetzt, werden die Informationen der Sonos an den Bidirektionalen Datenpunkten ausgegeben.
Status zyklisch abfragen (polling)		Mit dieser Auswahl wird der Status von dem angebundenen SONOS-Player zyklisch alle 30 Sekunden ausgelesen.
Sonos Player		Suchdialog für die Suche der SONOS-Player im lokalen Netzwerk. Diese dürfen bei der ersten Einbindung **nicht** in einer Gruppe sein.

Falls die Suchfunktion kein Ergebnis liefert (z.B. wegen gesperrter Ports) ist die Verbindung über die IP-Adresse durchzuführen. Die IP-Adressen der SONOS-Player werden im Sonos-Desktopcontroller/-App, im Hilfe Menü unter "Über mein SONOS System" angezeigt. Hierbei ist zu beachten das die IP-Adresse der SONOS-Player dann im DHCP-Server fest zuzuordnen ist bzw. die Lease-Time entsprechend erhöht werden sollte, da ansonsten die Verbindung zum Player verloren gehen kann, da sich die Player nicht mit einer festen IP-Adresse belegen lassen.

© 2025 Alexander Maier GmbH



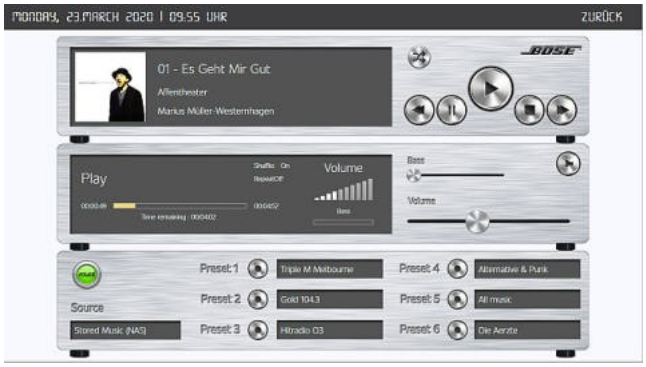
Zum Suchen muss im Moment zweimal der "Suchen"-Button betätigt werden.
In der Liste werden alle verfügbaren SONOS-Player angezeigt. Der gewünschte Player ist auszuwählen und wird mit "Auswahl übernehmen" entsprechend übernommen.

Mögliche Radiosender finden Sie unter https://rrradio.de/radiosender/

6.16.2 Bose SoundTouch

Der Bose® SoundTouch®-Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente, mit der Funktionalität, Bose® SoundTouch®-Audiogeräte (z.B. Soundtouch 10, Soundtouch 20, etc.) anzusteuern und deren Zustände anzuzeigen. Ferner besteht die Möglichkeit, diese in Zonen zusammenzuführen und diese auch wieder aufzulösen.

Unter busbaer.de im Register *Download - EisBär SCADA - SCADAComp* gibt es hierfür auch eine Mustervorlage.



Anmerkung:
Je nach Stand der API von Bose® für Soundtouch-Player kommen neue Funktionen hinzu oder können unter Umständen sogar entfallen. Haben Sie bitte Verständnis dafür, wenn wir deshalb immer nur den Funktionsstand der API wiedergeben können. Natürlich sind wir bemüht die Funktionalität 1:1 abzubilden, können dies aber nicht vollständig garantieren. Spezielle Funktionen wurden inzwischen abweichend oder aus benötigten Gründen speziell in der Komponente realisiert, die in der API nicht oder noch nicht dokumentiert sind.

Die grundlegende Einrichtung der Audiogerät erfolgt über die Bose®-App oder den Bose®Desktop-Controller von Bose®. Nach der Inbetriebnahme können Sie mit je einer Komponente einen Player in den EisBären einbinden und somit nicht nur direkt über die Visualisierung, sondern auch über weitere angebundene Systeme z.B. KNX/Z-Wave/etc. steuern.

Für Windows 8.1 und höher sind diese Hinweise zu beachten.

Datenpunkte der Komponente (allgemein):

Allgemeine bzw. globale Kommunikationsanschlüsse (SPs)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
ARP-Liste aktualisieren	Eingang	Um einen Slave zu einer Zone hinzuzufügen, muss dem Zonenmaster die ID sowie die IP des Slaves mitgeteilt werden. Falls sich die IP-Adresse häufig ändert und deswegen beim an den "Slave zur Zone hinzufügen"-Datenpunkt gesendet werden kann, so versucht die Komponente die IP-Adresse anhand der ID (entspricht der primären MAC-Adresse des Gerätes) zu ermitteln. Dazu wird eine vom Computer geführte Liste durchsucht. Findet sich hier zu dieser MAC Adresse kein passender Eintrag gibt es zwei Möglichkeiten: A) das Gerät wurde noch nicht vom System gefunden - hier hilft der Datenpunkt "ARP-Liste aktualisieren". Der dann durchgeführte Netzwerkscan kann einige Zeit in Anspruch nehmen B) die Geräte-ID entspricht nicht der MAC-Adresse der vom BOSE-System verwendeten Schnittstelle (WLAN/Ethernet). In diesem Fall wird die Abfrage der IP-Adresse anhand der Geräte-ID nicht funktionieren und die IP-Adresse ist zwingend beim Aufruf des Datenpunktes zusätzlich anzugeben (MAC;IP)
Bass	Bidirektional	Ausgabe/Einstellung des Bass-Wertes (mögliche Werte hängen vom Gerät ab und werden über die beiden nachfolgenden Anschlüsse (SPs) ausgegeben).
Bass Maximum	Ausgang	Maximal möglicher Einstellwert für den Bass
Bass Minimum	Ausgang	Minimal möglicher Einstellwert für den Bass
Benachrichtigungslautstärke	Bidirektional	Einstellung des Lautstärkewertes am Player für Benachrichtigungen.
Benachrichtigungslautstärke übernehmen	Bidirektional	Statusausgabe und/oder Aktivierung/Deaktivierung der Lautstärkeübernahme am wiedergebenden Player für Benachrichtigungen, die am "Datei abspielen (URL)"-Eingang eingehen.
Datei abspielen (URL)	Eingang	Spielt die Datei an der angegebene URL (inkl. http://) mit der in den Eigenschaften angegebenen (oder der aktuellen, wenn entsprechend eingestellt) Lautstärke ab und kehrt danach zum aktuellen Status zurück
Debug	Ausgang	Diagnose bzw. Debugausgang. Dieser Anschluss ist nur für den Fehlerfall oder bei der Erstinbetriebnahme zur Analyse vorgesehen.
Gerät An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Bose®-Player an/aus. Ausgabe der in den Eigenschaften definierten Werte (können zur Laufzeit überschrieben werden)
Lautlos	Ausgang	Ausgabe des aktuellen Stummschaltung-Zustandes (Mute)
Lautstärke	Bidirektional	Ausgabe und Einstellung der Lautstärke
Status abrufen	Eingang	Manueller Trigger zur Statusabfrage
Treiber An/Aus	Bidirektional	Komponente Ein- oder Ausschalten. Ausgabe der in den Eigenschaften definierten Werte (können zur Laufzeit überschrieben werden.
Verbindungsstatus (REST)	Eingang	Status der Verbindung zum Kommandointerface des Gerätes
Verbindungsstatus (Websocket)	Eingang	Status der Verbindung zum asynchronen Eventinterface des Gerätes
Statusupdate (zyklisch)	Bidirektional	Aktivierung/Deaktivierung der zyklischen Ausgabe der Statuswerte bzw. Ausgabe der in den Eigenschaften definierten Werte (können zur Laufzeit überschrieben werden)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Unterordner - Geräteinfo (Datenpunkte):

Im Ordner Geräteinfo finden sich weitere SPs mit gerätespezifischen Informationen

Name	Typ	Funktion
Account UUID	Ausgang	Ausgabe des Accounts, auf den der eingelernte Player registriert wurde (Bose®-Account)
ID (MAC-Adresse)	Ausgang	Ausgabe der ID bzw. MAC-Adresse des Players. Diese wird benötigt, wenn z.B. andere Player (SLAVES) zur Gruppe/Zone hinzugefügt werden sollen, in der dieser Player der MASTER ist
Ländercode	Ausgang	Ausgabe des Ländercodes auf den der Player eingestellt wurde
Modultyp	Ausgang	Ausgabe des Soundmodultyps des Players
Name	Ausgang	Ausgabe des Playernamens, welcher dem Player bei der Einrichtung gegeben wurde
Netzwerk (MAC Adresse/IPs)	Ausgang	Ausgabe der MAC-Adressen/IP-Adressen des Players
Regionscode	Ausgang	Ausgabe des Regioncodes, auf den der Player eingestellt wurde
Typ	Ausgang	Ausgabe des Playertyp z.B. Soundtouch 20
Variante	Ausgang	Ausgabe der Gerätevariante
Variantenmodus	Ausgang	Ausgabe der zusätzlichen Typen-Spezifizierung des Players

Unterordner - Jetzt läuft (Datenpunkte):

Beachten Sie bitte, dass je nach Quellenauswahl die Funktion/Beschriftung der Ausgänge individuell in der Visualisierung angepasst werden sollten. Die Ausgänge sind verallgemeinert und nicht explizit einer Quelle zugeordnet. Beachten Sie fernen, dass wir keinen Einfluss über die Ausgabe an den einzelnen SPs haben - diese sind zumeist quellenabhängig.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Album	Ausgang	Name des Albums
Album/Track Bild-URL	Ausgang	Bild-URL des laufenden Tracks/Albums
Inhalt Blob (Text)	Ausgang	ContentItem - Ausgabe (Source, Location, Account, etc.), welche für spezielle Funktionen/Analysen genutzt werden kann (siehe weiter unten: Analyse)
Inhalt Name	Ausgang	Name des Titels/Podcastfolge/Interprets/Senders
Inhalt Quelle	Ausgang	Eindeutige ID der Quelle z.B. 0 = Amazon, 6 = NAS, 7 = AUX, 10 = AUS/StandBy, 15 = Bluetooth, 16 = TuneIn
Inhalt Quelle Account [Text]	Ausgang	Eindeutige Bezeichnung/ID der Quelle z.B. NAS = ID-Zeichenfolge, TuneIn
Inhalt Quelle (Ort) [Text]	Ausgang	Ort/Eintrag der Quelle z.B. NAS = eindeutige ID des Tracks
Inhalt Quelle [Text]	Ausgang	Inhalt/Speicherort der Quelle
Inhalt Quelle Bild-URL	Ausgang	Bild-URL des Senders/Quelle/
Künstler	Ausgang	Name des Künstlers/Interprets
Sender Name	Ausgang	Name des eingestellten Senders
Sender Ort	Ausgang	Ort des eingestellten Senders, abhängig von Quelle
Status	Ausgang	Aktueller Status des Players als Text über die wiedergebende Quelle (1 = Play; 2 = Pause; 3 = Stopp ; 4 = Buffering [Skip])
Status [Text]	Ausgang	Aktuelle Statusausgabe als ID des Players über die wiedergebende Quelle (1 = Play; 2 = Pause; 3 = Stopp; 4 = Buffering [Skip]
Track	Ausgang	Ausgabe des Titelnamens
Wiederholung	Ausgang	Wiederholung aktiv/inaktiv
Wiederholung [Text]	Ausgang	Wiederholung als Textausgabe
Zeit Aktuell	Ausgang	Bisherige Laufzeit in Sekunden
Zeit Aktuell [hh:mm:ss]	Ausgang	Bisherige Laufzeit in Stunden : Minuten : Sekunden
Zeit Fortschritt	Ausgang	Fortschrittausgabe des laufenden Titels in Prozent, abhängig von Quelle
Zeit Gesamt	Ausgang	Gesamtlaufzeit in Sekunden, abhängig von Quelle
Zeit Gesamt [hh:mm:ss]	Ausgang	Gesamtlänge des Titels/Podcastfolge in Stunden : Minuten : Sekunden, abhängig von Quelle
Zeit Verbleibend [hh:mm:ss]	Ausgang	Ausgabe der verbleibenden Zeit des aktuellen Titels in Stunden : Minuten : Sekunden, abhängig von Quelle
Zufallsmodus	Ausgang	Ausgabe, ob der Zufallsmodus Aktiv ist oder nicht (true/false), abhängig von Quelle
Zufallsmodus [Text]	Ausgang	Ausgabe des Zufallsmodus in Textform (ON / OFF), abhängig von Quelle

© 2025 Alexander Maier GmbH

Unterordner - Presets (Datenpunkte):

Bose® stellt bisher sechs belegbare Presetspeicherplätze, die über Tasten und Fernbedienung abrufbar sind, zur Verfügung. Belegt werden diese Speicherplätze in der Soundtouch-App oder in der Soundtouch-Desktopsoftware. Aus Platzgründen wurde nur die Datenpunktbeschreibung für den ersten Preset aufgeführt. Die weiteren fünf Presets sind identisch.

Name	Typ	Funktion
Preset Bild-URL	Ausgang	Ausgabe des Bildes des hinterlegten Presets, sofern verfügbar
Preset Aktiv	Ausgang	Ausgabe des aktuellen Status des Presets (An/Aus)
Preset Name	Ausgang	Ausgabe des Presetnamens
Preset Nummer	Ausgang	Ausgabe der Presetnummer
Preset Quelle	Ausgang	Ausgabe der Presetquelle

Unterordner - Quelle (Datenpunkte):

Im Ordner „Quelle“ können aktuell folgende 10 Quellen direkt ausgewählt werden - müssen aber mit einer zusätzlichen Information (Textinhalt) belegt werden z.B. mit der gewünschten Sender-ID, Playlist die auf einem NAS liegt, etc. - siehe Analyse/Tools am Ende der Datenpunkte.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Amazon	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: Amazon und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
AUX	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: AUX (je nach Gerät stehen mehrere zur Verfügung. Ohne genaue Angabe wird automatisch die Standardquelle „AUX“ verwendet)
Buetooth	Eingang	Schaltet auf den Bluetooth-Eingang (keine weiteren Informationen notwendig)
ContentItemBlob [XML]	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: ContentItemBlob und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
Deezer	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: Deezer und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
Deezer Quellentyp	Eingang	Übergeben Sie über diesen Datenpunkt den Quellentyp an Deezer. Wichtig ist, dass Deezer und Deezer Quellentyp kurz nacheinander getriggert werden.
Internet Radio	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: Internet Radio und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
NAS	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: NAS und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
RadioPlayer	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: RadioPlayer und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
Spotify	Eingang	Schaltet auf die angegebene Quelle: Spotify und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden
TuneIn	Eingang	Schaltet auf den angegebenen Anbieter „TuneIn“ mit über 120.000 Radiosendern und Podcasts und gibt den Inhalt der Zeichenkette wieder, den Sie über die **Analyse** ermittelt haben und auf diesen Eingang senden. Auf der Webseite http://www.tunein.com kann nach Sendern gesucht und beim Überfahren der Logos in der Statusleiste die ID des Senders z.B. s78373 in Erfahrung gebracht werden. Diese Codes werden benötigt, wenn Sie z.B. weitere Presets anlegen möchten.

Unterordner - Tasten (Datenpunkte):

Im Ordner Tasten gibt es je mögliche Taste/Funktion ein SP (Shared Property). Hierüber kann die Funktionalität einer Fernbedienung und/oder die Grundfunktionen der größeren Player abgebildet werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
An/Aus	Eingang	Schaltet den gewählten Player EIN/AUS
AUX	Eingang	Schaltet auf die Quelle AUX um
Daumen hoch	Eingang	Bewertung eines Tracks/Titels mit Daumen hoch
Daumen runter	Eingang	Bewertung eines Tracks/Titels mit Daumen runter
Favoriten hinzufügen	Eingang	Titel/Sender/Podcast/Pfad als Favorit kennzeichnen (Herzsymbol in der App)
Favoriten löschen	Eingang	Gewählter Titel/Sender/Podcast/Pfad den Favoritenstatus entziehen (Herzsymbol in der App)
Lautlos	Eingang	Schaltet den Player lautlos (Mute)
Lautstärke erhöhen	Eingang	Die Lautstärke über einen Trigger erhöhen
Lautstärke verringern	Eingang	Die Lautstärke über einen Trigger verringern
Lesezeichen	Eingang	Lesezeichen für den gewählten Track/Sender/Podcast setzen
Pause	Eingang	Wiedergabe der aktuellen Quelle pausieren lassen
Preset 1	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #1
Preset 2	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #2
Preset 3	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #3
Preset 4	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #4
Preset 5	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #5
Preset 6	Eingang	Abruf des gespeicherten Preset #6
Start	Eingang	Wiedergabe der gewählten Quelle
Start/Pause	Eingang	Wiedergabe der gewählten Quelle starten/pausieren (Toggle)
Stopp	Eingang	Wiedergabe der gewählten Quelle stoppen
Titel vor	Eingang	Einen Titel weiter springen
Titel zurück	Eingang	Einen Titel zurück springen
Wiederholung Alle	Eingang	Wiederhole alle Titel (betrifft hauptsächlich Playlisten)
Wiederholung Aus	Eingang	Wiederholung ausschalten (betrifft hauptsächlich Playlisten)
Wiederholung Track	Eingang	Wiederhole den gewählten/laufenden Titel (betrifft hauptsächlich Playlisten)
Zufall An	Eingang	Aktiviere die Zufallswiedergabe (betrifft hauptsächlich Playlisten)
Zufall Aus	Eingang	Deaktiviere die Zufallswiedergabe (betrifft hauptsächlich Playlisten)

Unterordner - Zone (Datenpunkte):
Über diese Kommunikationsanschlüsse können Sie Bose® SoundTouch®-Player zu Zonenmastern bestimmen, wie auch die Mitglieder (Player) den erstellten Zonen zuordnen und diese aus den Zonen über die entsprechende MAC-Adresse der Player wieder entfernen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Slave entfernen (Slave MAC-Adresse) angeben	Eingang	Wird dieser Anschluss getriggert und die ID [MAC-Adresse] des gewünschten Players über eine Zeichenkette übergeben, wird dieser aus der Zone entfernt und geht aktuell in den Bereitschaftsmodus/Standby
Slave hinzufügen (Slave MAC-Adresse) angeben	Eingang	Wird über diesen Anschluss die ID [MAC-Adresse] eines Players als Zeichenkette übergeben, wird dieser als Slave zur Zone hinzugefügt.
Zone erstellen	Eingang	Über diesen Eingang wird der Player als Zonenmaster aktiviert, danach können weitere Player über die entsprechenden Eingänge hinzugefügt und auch wieder entfernt werden
Ist Zonenmaster	Ausgang	Statusausgabe des Zonenmasters - aktiv/inaktiv
Zonenmaster [ID]	Ausgang	Ausgabe des Zonenmasters inkl. IP-Adresse und MAC-Adresse
Ist Zonenmitglied	Ausgang	Statusausgabe des/der Zonenmitglied(er) - aktiv/inaktiv
Zonenmitglied(er) [IDs]	Ausgang	Ausgabe des/der Zonenmitglied(er) inkl. IP-Adresse und MAC-Adresse

Eigenschaften der Komponente:
Grundlegende Einstellungen für jeden einzelnen Bose® SoundTouch®-Player über das Eigenschaftsfenster.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Player		Hier die IP-Adresse des gewünschten Players eintragen. Über die Bose® SoundTouch®-App lässt sich diese in den "Einstellungen - Info über" schnell ermitteln
Timeout [s]	5	Timeout für die Kommunikation in Sekunden
Statusupdate (zyklisch)	gesetzt	Definiert, ob der Status - aktuelle Titelinformationen, Lautstärke, etc. - zyklisch abgefragt werden sollen oder nicht
Statusupdate (Verzögerung) [s]	60	Definiert die Pause in Sekunden zwischen den einzelnen Statusabfragen des Players
Benachrichtigungslautstärke übernehmen	nicht gesetzt	Übernimmt die schon eingestellte Lautstärke des Players zur Wiedergabe einer Musikdatei über den Eingang "Datei abspielen (URL), sofern aktiviert. Wird die Option nicht gesetzt, wird die nachfolgende Benachrichtigungslautstärke übernommen, die auch über einen SP verändert werden kann
Benachrichtigungslautstärke [0-100]	50	Voreingestellte Wiedergabelautstärke für den SP-Eingang "Datei abspielen (URL)". Im Regelfall ist der Lautstärkewert Minimal = 0 und Maximal = 100
Account-ID für NAS	nicht gesetzt	Hinterlegen Sie hier, nach Analyse über einen XML-Abruf per Browser oder über die entsprechenden Komponentenausgänge (siehe weiter unten: Analyse) die ID Ihres NAS-Gerätes (muss über die Soundtouch-App zuvor bekannt gemacht werden)
Account-ID für Amazon	nicht gesetzt	Hinterlegen Sie hier, nach Analyse über einen XML-Abruf per Browser oder über die entsprechenden Komponentenausgänge (siehe weiter unten: Analyse) die ID Ihres Amazon-Accounts (muss über die Soundtouch-App zuvor bekannt gemacht werden)
Account-ID für Deezer	nicht gesetzt	Hinterlegen Sie hier, nach Analyse über einen XML-Abruf per Browser oder über die entsprechenden Komponentenausgänge (siehe weiter unten: Analyse) die ID Ihres Deezer-Accounts (muss über die Soundtouch-App zuvor bekannt gemacht werden)
Account-ID für Spotify	nicht gesetzt	Hinterlegen Sie hier, nach Analyse über einen XML-Abruf per Browser oder über die entsprechenden Komponentenausgänge (siehe weiter unten: Analyse) die ID Ihres Spotify-Accounts(muss über die Soundtouch-App zuvor bekannt gemacht werden)
Treiber An/Aus	nicht gesetzt	Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll, oder nicht. Über einen Kommunikationsanschluss lässt sich dieser ebenfalls triggern.

Analyse der Quellennamen/Locations und Accountdaten:

© 2025 Alexander Maier GmbH

1. **Möglichkeit mittels Browser (Firefox/Chrome/Edge/etc.) per XML-Abruf**
   Starten Sie auf der App Ihre gewünschte Quelle, die nicht direkt über EisBär SCADA abrufbar ist z.B. eine Playlist von Ihrem NAS oder ein spezieller TuneIn-Sender. Öffnen Sie auf Ihrem Rechner einen Browser und geben Sie folgende URL in das Eingabefenster: *http://IP-Adresse des Players:8090/now_playing* ein. Es wird Ihnen im Browserfenster ein XML angezeigt werden, aus welchem Sie die benötigten Daten herauskopieren und im EisBär weiterverwenden können. Im Eintrag source="", scourceAccount="", location="" usw. können Sie die benötigten Daten zum individuellen Befüllen der Quelleneingänge kopieren. Die Accountdaten der einzelnen Quellen tragen Sie im Eigenschaftsfenster des Players ein. Auf die Quelleneingänge senden Sie den location-Inhalt per String.

   Im folgenden Beispiel soll ein spezieller Track vom NAS über einen Bose® SoundTouch®-Player abgespielt werden. Der Source (Quellen)-Name ist nach Analyse (siehe oben) "STORED_MUSIC", der "SOURCE-ACCOUNT" die Quellen-ID für das NAS (jedes NAS hat eine eigene ID!!!) und der Titel der Inhaltstext von "LOCATION".

   In den Eigenschaften der Komponente also die Quellen-ID für NAS eintragen und über einen String die Location an den speziellen NAS-Quelleneingang schicken. Am schnellsten realisiert über eine Schaltfläche, "Wert (AN) Drücken" auswählen, Werteinstellung "String Extended" auswählen und mit dem Inhalt "1$@39574 TRACK" befüllen - Wert (Drücken) mit dem Quelleneingang "NAS" verbinden - Simulation aktivieren - testen. Bei Betätigung der Schaltfläche wird der eingetragene Titel abgespielt. Mit diesem oder wie in Variante 2 beschriebenen Verfahren, können Sie jede weitere Quelle/Titel/Playlist/Soundeffekt über EisBär SCADA an die Bose-Player senden. Eigene Presets kreieren oder an verschiedenen Tageszeiten individuelle Playlisten starten lassen.

   Beispielausgabe eines XML-Abruf (NAS):


```
-<nowPlaying deviceID="B0D5CC14A36F" source="STORED_MUSIC" sourceAccount="00113233-[redacted]-0deb33321100/0">
 -<ContentItem source="STORED_MUSIC" location="1$@39574 TRACK" sourceAccount="00113233-[redacted]-0deb33321100/0" isPresetable="true">
    <itemName>06 - Heavy/Linkin Park Kiiara - One More Light</itemName>
  </ContentItem>
  <track>06 - Heavy/Linkin Park Kiiara - One More Light</track>
  <artist>Linkin Park Kiiara</artist>
  <album>One More Light</album>
 -<art artImageStatus="IMAGE_PRESENT">
    http://192.168.[redacted]:50002/transcoder/jpegtnscaler.cgi/ebdart/39574.jpg
  </art>
  <time total="169">37</time>
  <playStatus>PLAY_STATE</playStatus>
  <shuffleSetting>SHUFFLE_ON</shuffleSetting>
  <repeatSetting>REPEAT_OFF</repeatSetting>
  <skipPreviousEnabled/>
</nowPlaying>
```


2. **Möglichkeit über spezielle Ausgänge der Komponente**
   Ähnlich wie im obigen Beispiel erhalten Sie die benötigten Informationen auch über spezielle Ausgänge in der Komponente. So erhalten Sie unter dem Ausgang "*Inhalt Blob [Text]*" die wichtigsten Daten der oben erwähnten Abfrage und falls Sie z.B. nur die ID der laufenden Station benötigen, hilft Ihnen der Ausgang "*Inhalt Quelle Ort [Text]*" weiter. Sie haben die Möglichkeit

© 2025 Alexander Maier GmbH

über die Bose-App spezielle Playlisten/Quellen/Podcast-Auswahlen zu treffen und mit den Ausgängen der Komponente, die Sie beispielsweise an die Dateilogger-Komponente anschließen um eine detaillierte Aufzeichnung zur weiteren Verwendung zu starten um z.B. über Szenenbausteine, Sequenzen oder weitere Presettasten den Funktionsumfang der Quellenwiedergabe zu erweitern - mit oder ohne Zonenbildung.

Jetzt läuft	
Album	Zeichenketten
Album/Track Bild URL	Zeichenketten
Inhalt Blob [Text]	Zeichenketten
Inhalt Name	Zeichenketten
Inhalt Quelle	DataPoint8BitUnsignedValue
Inhalt Quelle (Account) [Text]	Zeichenketten
Inhalt Quelle (Ort) [Text]	Zeichenketten
Inhalt Quelle [Text]	Zeichenketten
Inhalt Quelle Bild Url	Zeichenketten
Künstler	Zeichenketten
Sender Name	Zeichenketten
Sender Ort	Zeichenketten
Status	DataPoint8BitUnsignedValue
Status [Text]	Zeichenketten
Track	Zeichenketten
Wiederholung	DataPoint8BitUnsignedValue
Wiederholung [Text]	Zeichenketten
Zeit Aktuell	UInt32
Zeit Aktuell [hh:mm:ss]	Zeichenketten
Zeit Fortschritt	Zahl 8bit
Zeit Gesamt	UInt32
Zeit Gesamt [hh:mm:ss]	Zeichenketten
Zeit Verbleibend [hh:mm:ss]	Zeichenketten
Zufallsmodus	An/Aus
Zufallsmodus [Text]	Zeichenketten

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16.3 Denon HEOS

Datenpunkte der Komponente

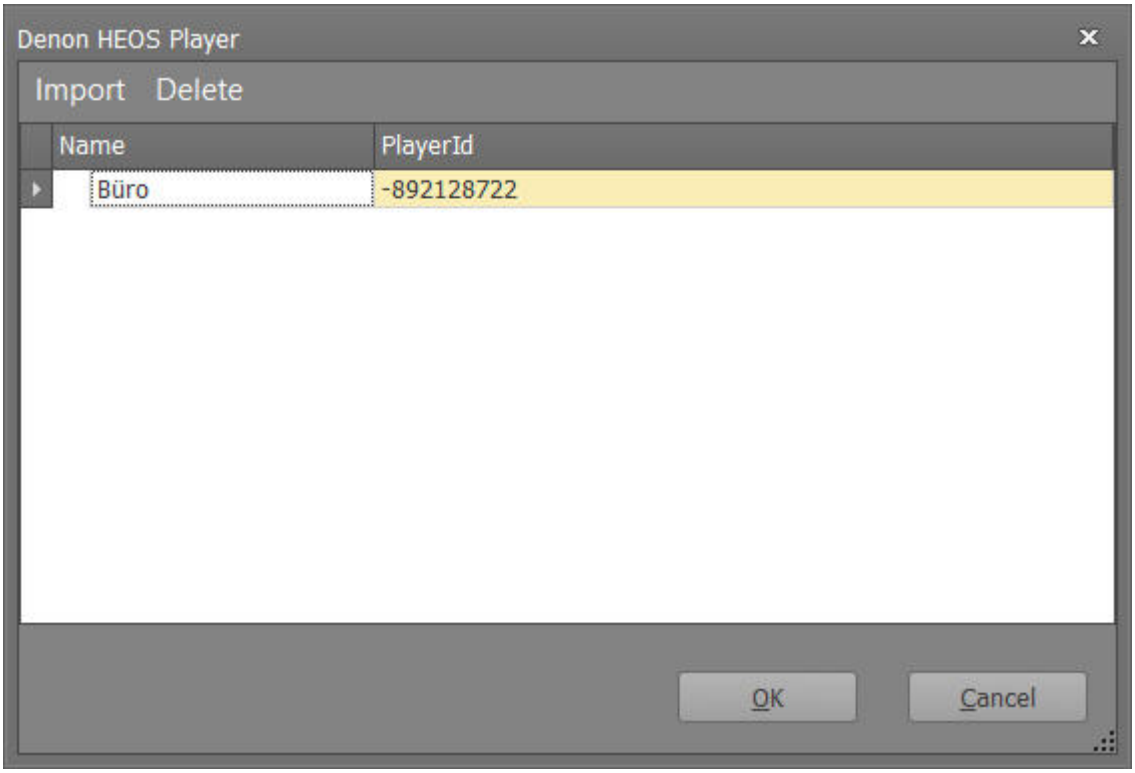
Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	**Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Ausgänge für die verfügbaren Leuchten angezeigt. Je nach Typ und Leuchte werden unten stehende Kanäle zur Verfügung gestellt.
Status abfragen	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird eine Abfrage der Daten ausgelöst. Jedes weiteres Signal löst eine weitere Abfrage aus.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Zyklischer Status-Update	Bidirektional	(De-)Aktivieren des zyklischen Status Update
Zyklischer Status-Update Verzögerung [s]	Bidirektional	Status-Update Verzögerung/Interval in [s].

Eigenschaften der Komponente

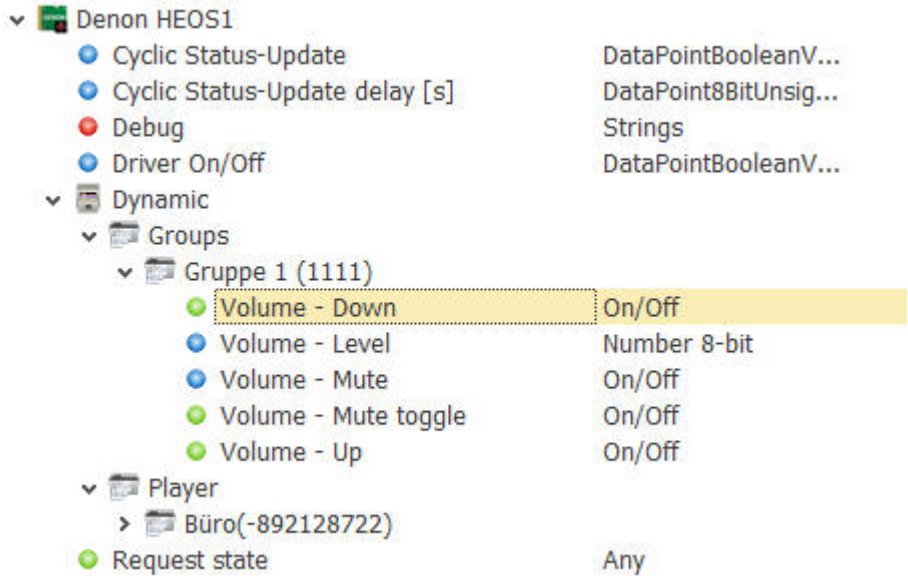
Name	Standard	Funktion
Gerät		IP Adresse des HEOS-Gerätes
Port	1255	Der Standard Telnet-Port ist 1255
Player	0	Öffnet den Editor zum Import der Player. Das HEOS-Gerät kann als „Master“ auch den Zugriff auf weitere Player anbieten
Gruppen	0	Öffnet den Editor zum Import der Gruppen (Falls HEOS Gruppen angelegt sind)
Timeout [s]	5	Kommunikations-Timeout in [s].
Zyklischer Status-Update	gesetzt	(De-)Aktivieren des zyklischen Status Update
Zyklischer Status-Update Verzögerung [s]	5	Status-Update Verzögerung/Interval in [s].
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Für den Import eines Players wird folgendes Fenster angezeigt:

© 2025 Alexander Maier GmbH



Auf Gruppenebene gibt es lediglich SPs zum gruppenbasierten Ansteuern der Lautstärke.



Für jeden Player gibt es SPs für die Anzeige und das Ändern des Play-Modus (Repeat all, Repeat one, Repeat off sowie Shuffle.
Weiterhin kann der Status (Play, Pause, Stop) angezeigt/geändert werden. Über „Play - Next“ und „Play - Previous“ kann der nächste/vorherige Track abgespielt warden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Lautstärke kann über verschiedene SPs beeinflusst werden. Ein direktes Setzen auf einen Wert (0-100) ist ebenso möglich wie das Erhöhen/Verringern um einen gewissen Betrag.
Als Wert über das SP – wird ohne gültigen Betrag getriggert, wird 1 als Schrittweite verwendet.
Daneben kann über das SP Mute die Ausgabe direkt (de)aktiviert werden. Über Toggle-Mute kann die Ausgabe wechselweise (de)aktiviert werden.
Über die „Now-Playing“ – SPs werden diverse Informationen zum aktuell gespielten Musikstück ausgegeben.

Denon HEOS1	
Cyclic Status-Update	DataPointBooleanV...
Cyclic Status-Update delay [s]	DataPoint8BitUnsig...
Debug	Strings
Driver On/Off	DataPointBooleanV...
Dynamic	
Player	
Büro(-892128722)	
Mode - Repeat all	On/Off
Mode - Repeat off	On/Off
Mode - Repeat one	On/Off
Mode - Shuffle	On/Off
Now Playing - Album	Strings
Now Playing - Album-Id	Number 32-bit
Now Playing - Artist	Strings
Now Playing - Image (URL)	Strings
Now Playing - Media-Id	Number 32-bit
Now Playing - Progress	Number 32-bit
Now Playing - Progress Total	Number 32-bit
Now Playing - Queue-Id	Number 32-bit
Now Playing - Song	Strings
Now Playing - Source-Id	Number 32-bit
Now Playing - Station	Strings
Now Playing - Type	Strings
Play - Next	On/Off
Play - Previous	On/Off
State - Pause	On/Off
State - Play	On/Off
State - Stop	On/Off
Volume - Down	On/Off
Volume - Level	Number 8-bit
Volume - Mute	On/Off
Volume - Mute toggle	On/Off
Volume - Up	On/Off
Request state	Any

© 2025 Alexander Maier GmbH

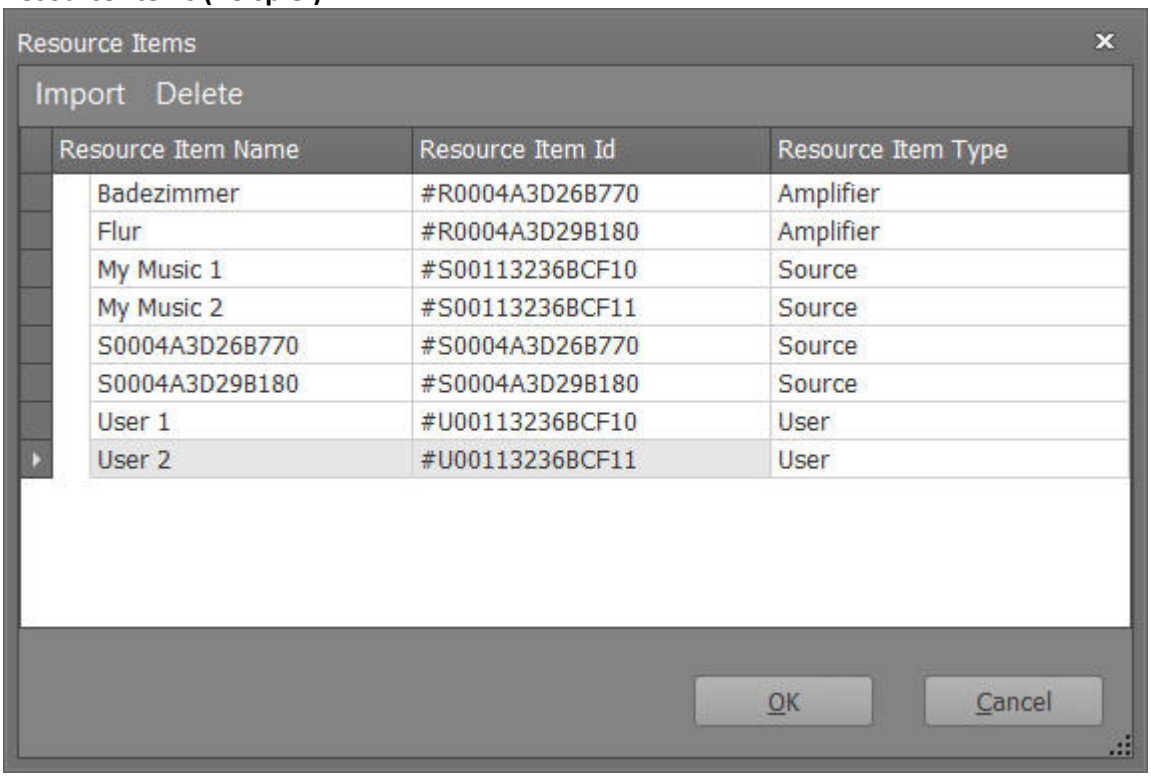
6.16.4 Revox Voxnet [x200]

Wird diese unsichtbare Server-Komponente angelegt, zählt diese wie 200 Komponenten und dient zur Anbindung des Revox Voxnet Systems.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Server		Eingabe der IP-Adresse des Menu-Server.
Port	11224	Port des Menu-Server
Resourcen		Öffnet Editor zum Import der “Resourcen-Items”. Hierzu zählen die Raum-Verstärker, die User sowie die Quellen. Im Editor werden die vom Menu-Server reporteten Ressourcen angezeigt. Das Editieren ist nicht möglich.
Zonen		Über den Zone-Editor können Zonen angelegt werden. Diese können entsprechend benannt und die Zone-Id festgelegt werden. Der Projektierer muss sicherstellen, dass die Zone-Ids mit denen des im Menu-Server projektierten Zonen übereinstimmen (Es gibt keine Funktion, die projektierten Zonen auszulesen)
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Resource-Items (Beispiel)



© 2025 Alexander Maier GmbH

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Debugmeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Events [Text]	Ausgang	An diesem Datenpunkt werden alle Telegramme (ein- und ausgehend) als Text ausgegeben.
Dynamisch		In diesem Ordner befinden sich die „dynamsichen“ SPs, die abhängig von den importierten Resourcen angelegt werden.
Gesendete Nachrichten	Ausgang	Ausgabe der gesendeten Befehle.
Status abrufen	Eingang	Hierrüber kann manuell eine Abfrage aller Informationen ausgelöst werden (Momentan nur für den „aktuell gewählten Raum/Nutzer“).
Treiber An/Aus	Bidirektional	Hierüber kann die Komponente zur Laufzeit ein- und ausgeschaltet werden.

Unterhalb des Ordners „Rooms“ wird je ein Ordner für die importierten Raum-Verstärker angelegt. Die Benennung entspricht hierbei <Verstärkername (Verstärker-Id)>

Unterhalb der Raum-Ordner befinden sich die raumspezifischen SPs, die teilweise in weiteren Unterordnern zusammengefasst sind (Siehe Abbildung 2).

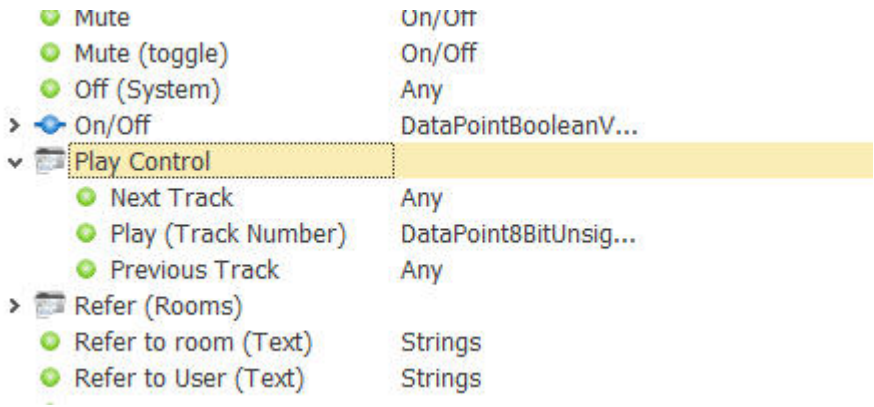
© 2025 Alexander Maier GmbH

ent/Datapoint	Type	GA
Rooms		
Badezimmer (R0004A3D26B770)		
Balance (load)	DataPoint8Bit...	
Balance (minus)	DataPointBool...	
Balance (plus)	DataPointBool...	
Balance (save)	DataPoint8Bit...	
Balance (set)	DataPoint8Bit...	
Bass (load)	DataPoint8Bit...	
Bass (minus)	DataPointBool...	
Bass (plus)	DataPointBool...	
Bass (save)	DataPoint8Bit...	
Bass (set)	DataPoint8Bit...	
Mute	On/Off	
Mute (toggle)	On/Off	
Off (System)	Any	
On/Off	DataPointBool...	
Play Control		
Next Track	Any	
Play (Track Number)	DataPoint8Bit...	
Previous Track	Any	
Refer (Rooms)		
Badezimmer (R0004A3D26B770)		
Refer to room	Any	
Refer to user	Any	
Flur (R0004A3D29B180)		
Refer to room (Text)	Strings	
Refer to User (Text)	Strings	
Revert Source	Any	
Revert Source (if Text)	Strings	
Select (Text)	Strings	
Sources (Current User)		
Local (analog)	Any	
Local (coaxial)	Any	
Local (optical)	Any	
My Music 1 (S00113236BCF10)	Any	
My Music 2 (S00113236BCF11)	Any	
S0004A3D26B770 (S0004A3D26B770)	Any	
S0004A3D29B180 (S0004A3D29B180)	Any	
Sources (Room)		
Local (analog)	Any	
Local (coaxial)	Any	
Local (optical)	Any	
My Music 1 (S00113236BCF10)		
Revert Source (if source selected)	Any	
Select	Any	
My Music 2 (S00113236BCF11)		
S0004A3D26B770 (S0004A3D26B770)		
S0004A3D29B180 (S0004A3D29B180)		
Treble (load)	DataPoint8Bit...	
Treble (minus)	DataPointBool...	
Treble (plus)	DataPointBool...	
Treble (save)	DataPoint8Bit...	
Treble (set)	DataPoint8Bit...	
User		
User 1 (U00113236BCF10)		
Refer to room	Any	

Abbildung : SPs unterhalb der Raum-Ordner

- Für die Klangeinstellungen (Lautstärke, Balance, Bass, Höhen) werden jeweils 5 SPs angelegt (Wert setzen, Wert speichern, Wert laden, Wert erhöhen, Wert verringern). Die SPs für das Setzen, Laden und Speichern akzeptieren nummerische Werte und senden diesen Wert als Speicherstelle an das Voxnet-System weiter.
- Refer to room (Text): Zuweisung einer Resource zu den jeweiligen Raum. Über dieses SP kann ein Text angegeben werden, der an den Befehl <RoomId:room:refer:TEXT> angehängt wird. Die Texte lassen sich beispielsweise auf Buttons hinterlegen oder können später aus einer dynamisch erstellten Combobox kommen, die zur Laufzeit mit z.B. RaumIDs gefüllt wird.
- Refer to User (Text): analog zu oben – nur wird hier die Zuweisung nicht auf den Raum, sondern auf dessen aktuellen Nutzer vorgenommen (<RoomId:user:refer:TEXT>)
- Revert Source: Letzte Raumquelle wird ausgewählt (<RoomId:user:revert>)
- Revert Source (if Text): Letzte Raumquelle wird ausgewählt, wenn die „Textbedingung“ zutrifft (ist der Text eine User-Id, dann wird die letzte Quelle nur gewählt, sofern der angegebene User der aktuelle Raum-benutzer ist) (<RoomId:user:revert:TEXT>)
- Select (Text): Wählt die über den Text angegebene Resource (User oder Quelle) für den jeweiligen Raum aus (<RoomId:select:TEXT>)

Unterordner Play Control



- Next Track: wählt den nächsten Track für den Raum (<RoomId:next>)
- Previous Track: wählt den vorherigen Track für den Raum (<RoomId:previous>)
- Play (Track Number): wählt den angegebenen Track für den Raum (<RoomId:play:TRACKNUMBER>)

Unterordner Refer (Rooms)

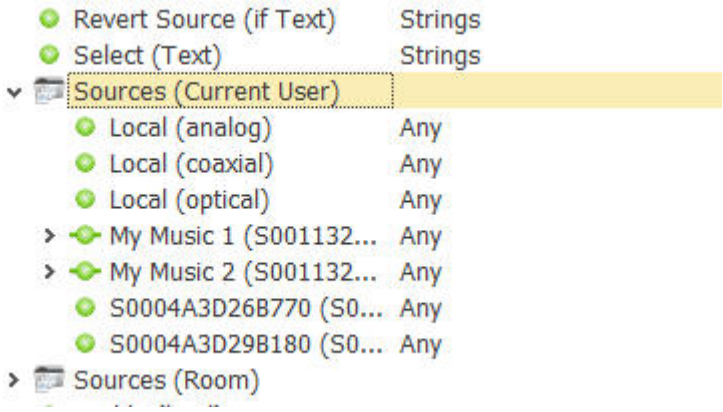
© 2025 Alexander Maier GmbH

Innerhalb dieses Ordners sind alle Raum-Verstärker nochmal aufgeführt (in jeweils eigenen Ordnern).

- Refer to room: über dieses SP wird der Nutzer/Quelle des in den Unterordner gewählten Raumes zu den Raum zugeordnet, in dessen Hierarchie wir uns befinden. (<RoomId:room:refer:RAUMID>)
- Refer to user: analog zu oben – es wird aber die Raumquelle zu dem aktuellen Nutzer des Raumes referenziert (<RoomId:user:refer:RAUMID>)

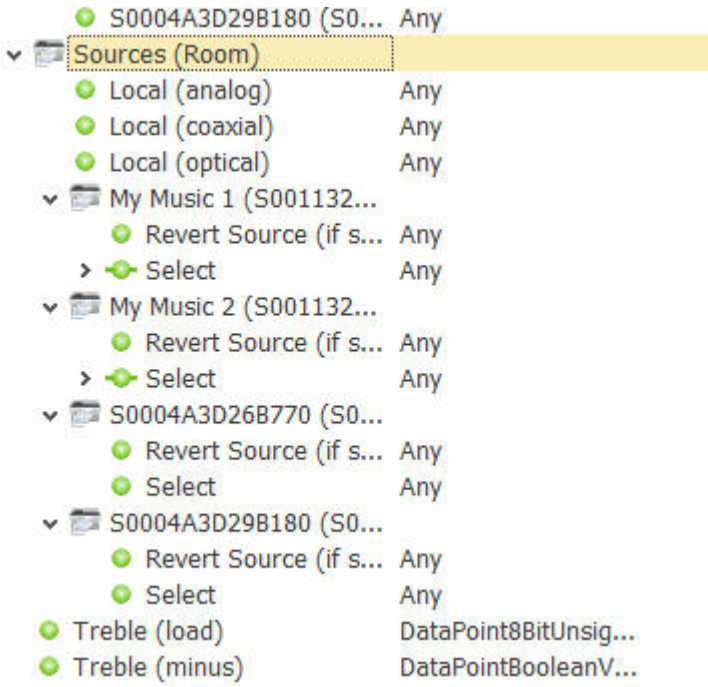
© 2025 Alexander Maier GmbH

Unterordner Sources (Current User)



- In diesem Unterordner sind die verfügbaren Quellen (Übermittelt durch den Menuserver und zusätzlich die lokalen Raumquellen) aufgeführt. Wird eines dieser SPs getriggert, so wird den aktuellen Raumnutzer diese Quelle zugeordnet (<RoomId:user:select:SOURCEID> bzw <RoomId:user:select:@local;stream:LOCALSOURCE> im Falle der lokalen Quellen)

Unterordner Sources (Current User)



In diesem Ordner sind die verfügbaren Quellen (Übermittelt durch den Menuserver und zusätzlich die lokalen Quellen) aufgeführt. Für die lokalen Quellen gibt es lediglich ein Auswahl-SP (<RoomId:room:select:SOURCEID> bzw <RoomId:room:select:@local;stream:LOCALSOURCE> im Falle der lokalen Quellen) während die (in jeweils eigenen Unterordnern) Remote-Quellen zusätzlich noch ein revert-SP besitzen. Wird dieses getriggert, so wird für den Raum die letzte Quelle gewählt, wenn die aktuelle Quelle gleich der Quelle ist, deren Revert-SP getriggert wurde (<RoomId:room:revert:SOURCEID>).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Unterordner User

In diesem Ordner sind wiederum Unterordner für alle übermittelten Benutzer zu finden.

- Refer to room: Verweist diesen Nutzer auf den Raum, in dessen Hierarchie wir uns befinden. (<RoomId:room:refer:USERID>)
- Refer to user: Verweist diesen Nutzer auf den aktuellen Nutzer des Raumes, in dessen Hierarchie wir uns befinden. (<RoomId:user:refer:USERID>)
- Revert source (if user selected): Setzt die letzte Quelle des Raumes, wenn der Nutzer dem aktuellen Raumnutzer entspricht (<RoomId:room:revert:USERID>)
- Select: Selektiert den Benutzer als aktuellen Raumbenutzer (<RoomId:room:select:USERID>)

Sources:

Unterhalb des Ordners „Sources“ wird je ein Ordner für die importierten Quellen angelegt. Darunter befinden sich SPs zur Kontrolle der jeweiligen Quelle

- Next Track: wählt den nächsten Track für die Quelle (<SourceId:next>)
- Previous Track: wählt den vorherigen Track für die Quelle (<SourceId:previous>)
- Play (Track Number): wählt den angegebenen Track für die Quelle (<SourceId:play:TRACKNUMBER>)

© 2025 Alexander Maier GmbH

User
Unterhalb des Ordners „User“ wird je ein Ordner für die importierten Benutzer angelegt. Die SPs entsprechen im Wesentlichen denen für die Räume, nur, dass die SPs die Benutzer steuern (z.B. die Lautstärke für den jeweiligen Nutzer verstellen, unabhängig davon, in welchem Raum er sich befindet)
Die „refer“ SPs verweisen hierbei die jeweilige Quelle auf den Benutzer.

© 2025 Alexander Maier GmbH

User	
User 1 (U00113236BCF10)	
Balance (load)	DataPoint8Bit...
Balance (minus)	DataPointBool...
Balance (plus)	DataPointBool...
Balance (save)	DataPoint8Bit...
Balance (set)	DataPoint8Bit...
Bass (load)	DataPoint8Bit...
Bass (minus)	DataPointBool...
Bass (plus)	DataPointBool...
Bass (save)	DataPoint8Bit...
Bass (set)	DataPoint8Bit...
Mute	DataPointBool...
Mute (toggle)	DataPointBool...
Off (System)	On/Off
Off (User)	On/Off
Play Control	
Next Track	Any
Play (Track Number)	DataPoint8Bit...
Previous Track	Any
Refer (Rooms)	
Badezimmer (R0004A3D26B770)	Any
Flur (R0004A3D29B180)	Any
Refer (Users)	
User 1 (U00113236BCF10)	Any
User 2 (U00113236BCF11)	Any
Refer to room (Text)	Strings
Refer to User (Text)	Strings
Revert Source	Any
Revert Source (if Text)	Strings
Select (Text)	Strings
Sources	
My Music 1 (S00113236BCF10)	
Revert Source (if source selected)	Any
Select	Any
My Music 2 (S00113236BCF11)	
S0004A3D26B770 (S0004A3D26B770)	
S0004A3D29B180 (S0004A3D29B180)	
Treble (load)	DataPoint8Bit...
Treble (minus)	DataPointBool...
Treble (plus)	DataPointBool...
Treble (save)	DataPoint8Bit...
Treble (set)	DataPoint8Bit...
Volume (load)	DataPoint8Bit...
Volume (minus)	DataPointBool...
Volume (plus)	DataPointBool...
Volume (save)	DataPoint8Bit...
Volume (set)	DataPoint8Bit...
User 2 (U00113236BCF11)	
Zones	

© 2025 Alexander Maier GmbH

Zones
Unterhalb des Ordners „Zones“ wird je ein Ordner für die definierten Zonen angelegt. Die SPs entsprechen im Wesentlichen denen für die Räume, nur, dass die SPs Auswirkungen auf alle einer Zone zugeordneten Räume haben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Volume (save)	DataPoint8Bit...
Volume (set)	DataPoint8Bit...
User 2 (U00113236BCF11)	
Zones	
Zone001(1)	
Balance (load)	DataPoint8Bit...
Balance (minus)	DataPointBool...
Balance (plus)	DataPointBool...
Balance (save)	DataPoint8Bit...
Balance (set)	DataPoint8Bit...
Bass (load)	DataPoint8Bit...
Bass (minus)	DataPointBool...
Bass (plus)	DataPointBool...
Bass (save)	DataPoint8Bit...
Bass (set)	DataPoint8Bit...
Mute	DataPointBool...
Mute (toggle)	DataPointBool...
On/Off	DataPointBool...
Refer (Rooms)	
Badezimmer (R0004A3D26B770)	
Refer to room	Any
Refer to user	Any
Flur (R0004A3D29B180)	
Refer to room (Text)	Strings
Refer to User (Text)	Strings
Revert Source	Any
Revert Source (if Text)	Strings
Select (Text)	Strings
Sources (Current User)	
My Music 1 (S00113236BCF10)	Any
My Music 2 (S00113236BCF11)	Any
S0004A3D26B770 (S0004A3D26B770)	Any
S0004A3D29B180 (S0004A3D29B180)	Any
Sources (Room)	
My Music 1 (S00113236BCF10)	
Revert Source (if source selected)	Any
Select	Any
My Music 2 (S00113236BCF11)	
S0004A3D26B770 (S0004A3D26B770)	
S0004A3D29B180 (S0004A3D29B180)	
Treble (load)	DataPoint8Bit...
Treble (minus)	DataPointBool...
Treble (plus)	DataPointBool...
Treble (save)	DataPoint8Bit...
Treble (set)	DataPoint8Bit...
User	
User 1 (U00113236BCF10)	
Refer to room	Any
Refer to user	Any
Revert Source(if user selected)	Any
Select	Any
User 2 (U00113236BCF11)	
Volume (load)	DataPoint8Bit...
Volume (minus)	DataPointBool...
Volume (plus)	DataPointBool...
Volume (save)	DataPoint8Bit...
Volume (set)	DataPoint8Bit...

6.16.5 Yamaha MusicCast

Dieser Treiber dient zur Kommunikation mit Yamaha MusicCast Geräten. **Einige Funktionen sind abhängig vom verbundenen Gerät und vom Streaming Dienst.**

Globale Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Befehle	Ordner	Hier sind die Datenpunkte für die allgemeine Bedienung des Gerätes hinterlegt.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Geräteinformationen	Ordner	Stellt die gerätespezifischen Informationen bereit (siehe unten).
Netz/USB Abspielinformationen	Ordner	Abspielinformationen wie Album, Künstler, Titel uvm. werden hier ausgegeben (siehe unten).
Netzwerkstatus	Ordner	Bereitstellung aller relevanter Netzwerkinformationen (siehe unten).
Ortinformationen	Ordner	Gibt Informationen zur ID, Name und Stereo-Paar Status aus (siehe unten).
Statusupdate	Eingang	Über einen beliebigen Befehl wird eine einzige Statusabfrage getriggert.
Statusupdate (Verzögerung) [s]	Bidirektional	Pause zwischen den zyklischen Statusabfragen.
Statusupdate (zyklisch)	Bidirektional	Mit einem An-Signal wird die zyklische Abfrage verwendet. Mit einem Aus-Signal nicht.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Verbindungsstatus "An/Aus" aus.
Zonen	Ordner	Stellt die Zonen spezifischen Datenpunkte bereit, mit welchen z.B. Lautstärke eingestellt/abgerufen werden kann (siehe unten).

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Player [IP-Adresse oder Hostname]		Angabe der IP oder des Hostname vom MusicCast.
Eingänge (Quellen)	0	Hierüber werden die Verbindungen von dem MusicCast importiert. Je nach Gerät können diese unterschiedlich sein.
Timeout [s]	5	Timeout Zeit für die Kommunikation.
Statusupdate (zyklisch)	aktiv	Einstellung, ob die zyklische Abfrage verwendet wird.
Statusupdate (Verzögerung) [s]	60	Pause zwischen den zyklischen Statusabfragen.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

Befehle

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Auto-Standby	Eingang	Aktivieren/Deaktivieren der automatischen Standby-Funktion.
DAB Service (nächster)	Eingang	Wechselt zum nächsten DAB Service.
DAB Service (vorheriger)	Eingang	Wechselt zum vorherigen DAB Service.
Netz/USB - Wiedergabe (nächster)	Eingang	Durch ein An oder Aus-Signal wird der nächste Titel abgespielt.
Netz/USB - Wiedergabe starten	Eingang	Durch ein An oder Aus-Signal wird die Wiedergabe gestartet.
Netz/USB - Wiedergabe stoppen	Eingang	Durch ein An oder Aus-Signal wird die Wiedergabe beendet.
Netz/USB - Wiedergabe (vorheriger)	Eingang	Durch ein An oder Aus-Signal wird der vorherige Titel abgespielt.
Netz/USB - Wiedergabe (vorspulen)	Eingang	Hier wird am besten eine Schaltfläche (drücken an, loslassen aus) verwendet. Es wird so lang gespult wie die Schaltfläche gedrückt wird.
Netz/USB - Wiedergabe (zurückspulen)	Eingang	Hier wird am besten eine Schaltfläche (drücken an, loslassen aus) verwendet. Es wird so lang gespult wie die Schaltfläche gedrückt wird.
Netz/USB - Wiedergabe pausieren		Pausiert die Wiedergabe
Netz/USB - Voreinstellung speichern	Eingang	Durch Eingabe einer Zahl (1, 2, ...) wird der eingestellte Radiostream auf diese Zahl gespeichert.
Netz/USB - Wiederholen (Toggle)	Eingang	Schaltet die 3 Wiederholungseinstellungen durch. 0=keine Wiederholung, 1=nur den aktuellen Titel Wiederholen, 2=alles Wiederholen
Netz/USB - Zufall (Toggle)	Eingang	Schaltet die Zufallswiedergabe ein/aus.
Tuner - Frequenz setzen (AM)	Eingang	Eingabe der Frequenz in kHz.
Tuner - Frequenz setzen (DAB)	Eingang	Eingabe der Frequenz in kHz.
Tuner - Frequenz setzen (FM)	Eingang	Eingabe der Frequenz in kHz.
Tuner - Voreinstellung (nächster)	Eingang	Wechselt zum nächsten gespeicherten Radiosender.
Tuner - Voreinstellung (vorheriger)	Eingang	Wechselt zum vorherigen gespeicherten Radiosender.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Geräteinformationen

Name	Typ	Funktion
Api-Version	Ausgang	Gibt die derzeitige Version der API aus.
Betriebsmodus	Ausgang	Reserved
Geräte-ID	Ausgang	Ausgabe der Geräte-ID als Text.
Model	Ausgang	Ausgabe der Model Bezeichnung als Text.
System-ID	Ausgang	Ausgabe der System-ID als Text.
System-Version	Ausgang	Ausgabe der System-Version als Text.
Update Fehlercode	Ausgang	Reserved

Netz/USB Abspielinformationen

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Album	Ausgang	Album-Name
Album Bild [ID]	Ausgang	Interne Bild Nummer
Album Bild [URL]	Ausgang	Pfad zum Album Bild.
Attribute	Ausgang	Reserved
Automatisch gestoppt	Ausgang	Gibt zurück, ob ein automatischer Stopp eingeleitet wurde.
Eingang/Quelle	Ausgang	Gibt die Quelle als Text aus.
Künstler	Ausgang	Gibt den Künstler als Text aus.
Wiedergabe	Ausgang	Numerische Anzeige für den Playerstatus. 0=Stopp, 1=Wiedergabe, 2= Pause, 3=Zurückspulen, 4=Vorspulen
Wiedergabe - pausieren	Ausgang	Boolsche Anzeige für Pause aktiv oder nicht.
Wiedergabe - starten	Ausgang	Boolsche Anzeige für Wiedergabe aktiv oder nicht.
Wiedergabe - stoppen	Ausgang	Boolsche Anzeige für Stopp aktiv oder nicht.
Wiedergabe [Text]	Ausgang	Playerstatus als Text (play, stop, pause, ...)
Titel	Ausgang	Lied-Titel als Text
USB Gerätetyp	Ausgang	Ausgabe des Gerätetyps. Mögliche Anzeige: msc, ipod und unknown (kein USB-Gerät verbunden).
Warteschlange [Typ]	Ausgang	Reserved
Wiederholung	Ausgang	Anzeige der Wiederholungsart. 0=keine Wiederholung, 1=nur den aktuellen Titel Wiederholen, 2=alles Wiederholen
Wiederholung (Alles)	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob die Wiederholung für alle Titel aktiv ist oder nicht.
Wiederholung (Song)	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob die Wiederholung für diesen Titel aktiv ist oder nicht.
Zeit - Fortschritt [0-100%]	Ausgang	Zeigt, zu wie viel Prozent der Titel abgespielt wurde. Dies ist nicht bei allen Quellen/Diensten verfügbar.
Zeit - Restzeit [hh:mm:ss]	Ausgang	Angabe der Restzeit, bis der Titel endet. Dies ist nicht bei allen Quellen/Diensten verfügbar.
Zeit - Spielzeit [hh:mm:ss]	Ausgang	Angabe der bisherigen Abspieldauer.
Zeit - Spielzeit [s]	Ausgang	Angabe der bisherigen Abspieldauer.
Zeit - Total [hh:mm:ss]	Ausgang	Angabe der gesamten Abspieldauer (Playlist). Dies ist nicht bei allen Quellen/Diensten verfügbar.
Zeit - Total [s]	Ausgang	Angabe der gesamten Abspieldauer (Playlist). Dies ist nicht bei allen Quellen/Diensten verfügbar.
Zufall	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob Zufallswiedergabe aktiv ist oder nicht.

Netzwerkstatus

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Airplay PIN	Ausgang	Ausgabe des Airplay PIN, sofern verfügbar/vorhanden.
DHCP	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob DHCP aktiv ist oder nicht.
DNS	Ausgang	Ausgabe der DNS IP
Gateway	Ausgang	Ausgabe der Gateway IP
IP	Ausgang	Ausgabe der Geräte IP
MAC	Ordner	Ausgabe der MAC-Adresse als Text für die LAN, WLAN und WLAN (direkt) Adapter.
MusicCast	Ordner	
- Anzahl Unterteilnehmer	Ausgang	Zeigt an, wie viele Geräte mit diesem MusicCast verbunden sind.
- Bereit	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob MusicCast verfügbar ist.
- Gerätetyp	Ausgang	Gibt die Art von MusicCast-Netzwerk zurück. Gibt "unknown" zurück Werte: "root" / "node" / "leaf" / "standard" / "unknown"
- Initiale Verbindung	Ausgang	Boolsche Anzeige
- Kanal	Ausgang	Client Nummer des verbundenen Gerätes.
Netzwerkname	Ausgang	Raum-Name
Verbindung	Ausgang	Textausgabe für die derzeitige Verbindung des Gerätes
vTuner ID	Ausgang	Reserved
WLAN	Ordner	
- Signalstärke	Ausgang	Angabe der WLAN Signalstärke
- SSID	Ausgang	Ausgabe des Netzwerk-Name
WLAN (direkt)	Ordner	
- SSID	Ausgang	Netzwerk-Name von dem Gerät selbst für eine direkt

Ortsinformation

Name	Typ	Funktion
ID	Ausgang	Eine Einheit von MusicCast Network. Der Standort wird als Standort-ID mit 32 Zeichen angegeben.
Name	Ausgang	Name des Standortes.
Stereo-Paar Status	Ausgang	Reserved

Zone 1-4 Befehle (Zone1 = Hauptzone)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Eingänge/Quellen	Ordner	Umschaltung der verschiedenen Medien-Quelle.
Lautlos	Eingang	Umschaltung Lautlos/zuletzt gesetzte Lautstärke
Lautstärke	Eingang	Einstellmöglichkeit für die Lautstärke. (Maximale Lautstärke beachten)
Lautstärke erhöhen (Schrittweite)	Eingang	Für eine schrittweise Änderung der Lautstärke wird hier eine Zahl (Schrittweite) eingegeben.
Lautstärke verringern (Schrittweite)	Eingang	Für eine schrittweise Änderung der Lautstärke wird hier eine Zahl (Schrittweite) eingegeben.
Netzwerk/USB - Voreinstellung aufrufen	Eingang	Durch Eingabe einer Zahl wird der Hinterlegte Preset aufgerufen.
Gerät - An/Aus	Eingang	Durch ein An-Signal wird das Gerät eingeschaltet, durch ein Aus-Signal aus.
Gerät - Toggle	Eingang	Durch eine Schaltflanke wird das Gerät ein und aus geschaltet.
Schlaftimer abbrechen	Eingang	Abbrechen der Schlaffunktion.
Schlaftimer setzen	Eingang	Mögliche Eingaben sind 0 / 30 / 60 / 90 / 120 Minuten.
Tuner - Voreinstellung aufrufen (AM)	Eingang	Aufruf des gespeicherten Radiosenders.
Tuner - Voreinstellung aufrufen (DAB)	Eingang	Aufruf des gespeicherten Radiosenders.
Tuner - Voreinstellung aufrufen (FM)	Eingang	Aufruf des gespeicherten Radiosenders.

Zone 1-4 Status (Zone1 = Hauptzone)

Name	Typ	Funktion
Eingang/Quelle	Ausgang	Anzeige der derzeit verwendeten Quelle als Text.
Equalizer Höhen	Ausgang	Ausgabe der derzeit eingestellten Werte.
Equalizer Mitten	Ausgang	Ausgabe der derzeit eingestellten Werte.
Equalizer Modus	Ausgang	Ausgabe der derzeit eingestellten Equalizer Modus.
Equalizer Tiefen	Ausgang	Ausgabe der derzeit eingestellten Werte.
Lautlos	Ausgang	Boolsche Anzeige, ob Lautlos aktiv ist, oder nicht.
Lautstärke	Ausgang	Derzeitig eingestellte Lautstärke.
Link-Control	Ausgang	Link-Control Status (speed, standard und stability)
Max Lautstärke	Ausgang	Gibt die maximal einstellbare Lautstärke aus.
Gerät An/Aus	Ausgang	Boolsche Ausgabe, ob das Gerät eingeschaltet ist, oder nicht.
Schlafmodus	Ausgang	Angabe, ob und welcher Sleeptimer gesetzt ist.
Verteilung Aktiv	Ausgang	Boolsche Ausgabe, ob die Verteilung eingeschaltet ist, oder nicht.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16.6 AUDAC AMP

Dieser Treiber dient zur Kommunikation mit AUDAC AMP Geräten.
Dieser Treiber wurde auf Baisis des AMP523 MK2 entwickelt. Die Kompatibilität für andere Produkte aus dieser Reihe ist gegeben. Es stehen mehr Datenpunkte zur Verfügung , als vom AMP523 MK2 benötigt.

Globale Datenpunkte der Komponente:

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Pro Ausgang/Zone werden hier die Datenpunkte für die Steuerung angelegt.
Lautstärke - WLI Eingang	Ausgang	Ausgabe der derzeitigen Lautstärke am WLI Eingang.
Lautstärke - WMI/MIC Eingang	Ausgang	Ausgabe der derzeitigen Lautstärke am WMI/MIC Eingang.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den Verbindungsstatus "An/Aus" aus.

Befehle (Global):

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Benutzerdefinierter Befehl	Eingang	Zum Senden eines benutzerdefinierten Befehls (z.B. #|R001|F001|GSA|0|U|)
Benutzerdefinierter Befehl - Antwort	Ausgang	Antwort des Systems auf den benutzerdefinierten Befehl
Default-Einstellungen laden	Eingang	Setzt das Gerät zurück auf die Werkseinstellung.
Eingang wählen (Alle Ausgänge)	Eingang	Alle Ausgänge (Zonen) bekommen den gleichen Eingang - überall wird die selbe Quelle wiedergegeben. Das wird bei dem Model AMP523 MK2 nicht unterstützt!
Einstellungen speichern	Eingang	Wird dieser Eingang getriggert, speichert das Gerät die aktuellen Einstellungen als Preset.
Lautlos (Alle Ausgänge)	Eingang	Hiermit werden alle Ausgänge Lautlos geschaltet. Das wird bei dem Model AMP523 MK2 nicht unterstützt!
Lautstärke - WLI Eingang	Eingang	Einstellen der Lautstärke, wenn WLI verwendet wird.
Lautstärke - WMI/MIC Eingang	Eingang	Einstellen der Lautstärke, wenn WMI/MIC verwendet wird.
Lautstärke (Alle Ausgänge)	Eingang	Einstellen der Lautstärke für alle Ausgänge. Das wird bei dem Model AMP523 MK2 nicht unterstützt!
Line-Eingang (Ausgang 9)	Eingang	Spezielle Einstellung für den Line-Eingang (Ausgang 9). Das wird bei dem Model AMP523 MK2 nicht unterstützt!

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
IP-Adresse AMP		Eintragen der Geräte IP-Adresse
Ausgänge/Zonen	0	In diesem Editor können die Ausgänge Angelegt werden.
Geräte Adresse	R001	Gerätespezifisch Adresse.
IP Adresse lokal/Server	F001	Eingabe der lokalen Adresse (EisBär) für die Kommunikation.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente

6.16.7 Panasonic TV

Dieser Treiber ermöglicht eine Anbindung an Panasonic TVs.
Unterstützt werden die 2019er Modelle, welche die aktuelle PAC Spezifikation unterstützen:
GX800, GX820, GX830, GX900, GZ940, GZ942, GZ950, GZ1000, GZ1500, GZ2000

Globale Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Status aktualisieren	Eingang	Triggern, um die aktuellen Daten abzurufen.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
URL anzeigen	Eingang	Zur Anzeige von einer Webseite, kann hier die URL eingegeben werden.
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt den Verbindungszustand als An/Aus an.

Datenpunkte
Die Datenpunkte bilden die Fernbedienung ab und sind entsprechend benannt.
Bei den Eingängen gibt es 3 Daten-Typen:
1. Beliebig --> Ein beliebiges Eingangssignal löst den entsprechenden Befehl aus
2. Zahl 32bit --> Es muss eine Zahl eingegeben werden (zum Beispiel bei der Kanalwahl)
3. An/Aus --> Es wird ein boolischer Befehl erwartet.

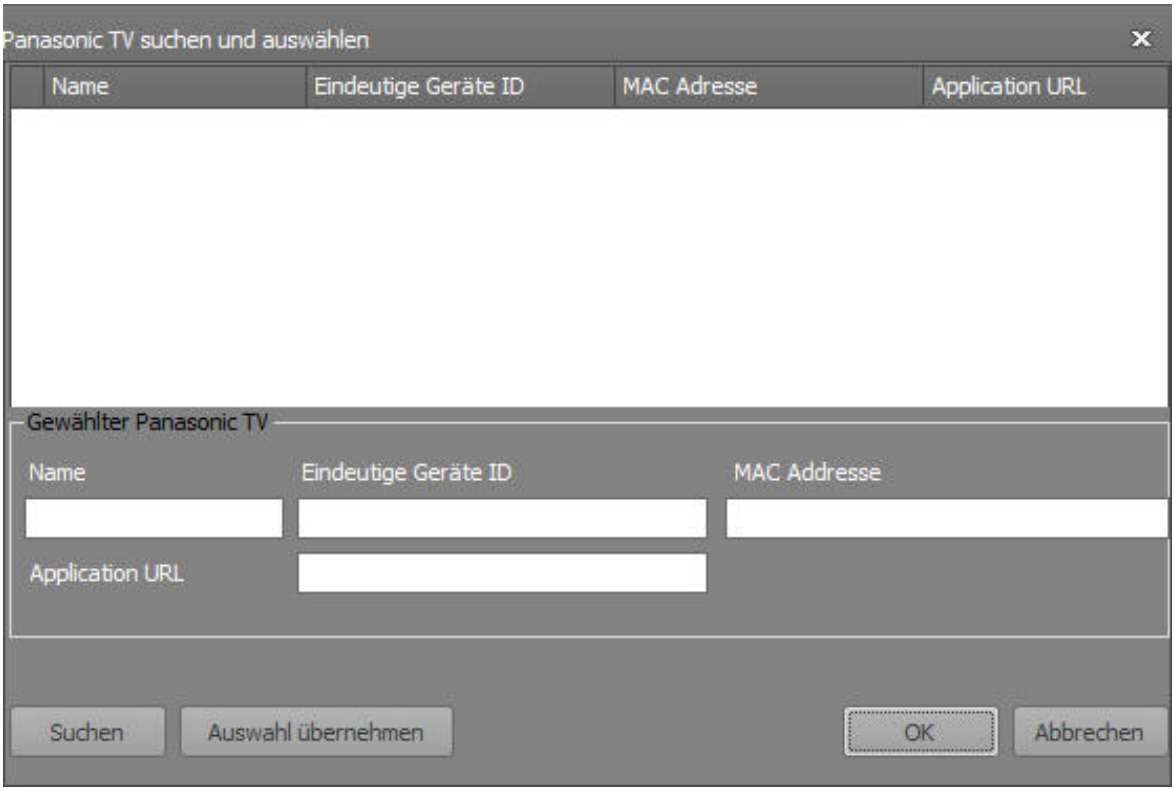
Bei den Ausgängen (Ordner Status) werden manche Informationen auch als Zeichenkette ausgegeben (beispielsweise die Medien Quelle)

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Suchen	...	Auswahl des zu steuernden Bildschirms.
HbbTV Kanäle	0	Anlegen der Kanäle für einen html-Zugriff.
Update Intervall	10	Angabe des Zeitintervalls für die Aktualisierung.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Die TV Suche:

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.16.8 Lightware MX2

Dieser Treiber dient zur Anbindung der Lightware MX2 Geräte.

Globale Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Verbindungsstatus	Ausgang	Zeigt den Verbindungszustand als An/Aus an.
Warteschlange senden/löschen	Eingang	Sofern Schaltbefehle in der Warteschlange stehen (siehe weiter unten) können diese gemeinsam (zum zeitgleichen Umschalten der Ausgänge) gesendet werden. Hierzu muss ein TRUE auf diesen Eingang gesendet werden. Wird ein FALSE auf den Eingang gesendet, so wird die Warteschlange gelöscht.

Dynamische Datenpunkte der Komponente (Eingang)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Auf allen Ausgängen ausgeben	Eingang	Wird dieser Eingang getriggert, wird der Eingang auf allen Ausgängen ausgegeben.
Aktueller Ausgang	Ordner	Zur Statusausgabe, auf welchem Ausgang / welchen Ausgängen dieser Eingang (X) ausgegeben wird.
Ausgang	Ausgang	Nummer des Ausganges, auf dem dieser Eingang angezeigt wird (Achtung: Da ein Eingang auf mehreren Ausgängen angezeigt werden kann wird hier lediglich der erste Ausgang ausgegeben, auf dem der Eingang X ausgegeben wird)
Ausgang 1, ...	Ausgang	Für jeden definierten Ausgang existiert ein solcher Datenpunkt. Über diesen wird ausgegeben, ob der Eingang X auf Ausgang Y ausgegeben wird.
Ausgang wählen	Ordner	zum Festlegen, auf welchen Ausgang der Eingang ausgegeben werden soll (Achtung: Da ein Eingang auf mehreren Ausgängen ausgegeben werden kann bleiben alte Festlegungen aktiv, es sei denn sie werden explizit überschrieben. Wenn z.B. Eingang 1 erst auf Ausgang 1 geschaltet wird und danach auch Ausgang 2, so bleibt die erste Schaltung auf Ausgang 1 weiterhin aktiv)
Ausgang	Eingang	Nummer des Ausgangs, auf dem der Eingang X ausgegeben werden soll
Ausgang (Warteschlange)	Eingang	siehe unten
Ausgang 1, ...	Eingang	Wird dieser Datenpunkt getriggert, so wird Eingang X (zusätzlich) auf Ausgang Y ausgegeben
Ausgang 1, ... (Warteschlange)	Eingang	siehe unten

Dynamische Datenpunkte der Komponente (Ausgang)

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Aktueller Eingang	Ordner	Zur Statusausgabe ,welcher Eingang wird auf diesem Ausgang Y ausgegeben)
Eingang	Ausgang	Nummer des Eingangs, der auf diesem Ausgang Y ausgegeben wird
Eingang 1, ...	Ausgang	Für jeden definierten Eingang existiert ein solcher Datenpunkt. Über diesen wird ausgegeben, ob der Eingang X auf diesem Ausgang Y ausgegeben wird.
Eingang wählen	Ordner	zum Festlegen, welcher Eingang auf diesen Ausgang Y ausgegeben werden soll
Eingang	Eingang	Nummer des Eingangs, der auf diesen Ausgang Y ausgegeben werden soll
Eingang (Warteschlange)	Eingang	siehe unten
Eingang 1, ...	Eingang	Wird dieser Datenpunkt getriggert, so wird Eingang X auf diesem Ausgang Y ausgegeben
Eingang 1, ... (Warteschlange)	Eingang	siehe unten
Lock	Eingang	Der aktuell auf diesem Ausgang ausgegebene Eingang (Zahl) kann nicht mehr geändert werden.
Lock Status	Ausgang	Status, ob der Eingang gesperrt ist oder nicht.
Mute	Eingang	Schaltet den Ausgang (Zahl) lautlos.
Mute Status	Ausgang	Status, ob der Ausgang lautlos ist, oder nicht.

Warteschlange:
Wird einer mit (Warteschlange) gekennzeichneten Datenpunkte verwendet, so erfolgt die jeweilige Umschaltung nicht direkt, sondern wird in einer Warteschlange gespeichert, die erst bei expliziter Triggerung (globaler Datenpunkt Warteschlange senden/löschen) an das Gerät gesendet wird. Das dient zum zeitgleichen Umschalten der Ausgänge zur Vermeidung sichtbarer Verzögerungen der einzelnen Ausgänge.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Anzahl Eingänge	0	Festlegen der Anzahl an Medien-Eingänge
Anzahl Ausgänge	0	Festlegen der Anzahl an Medien-Ausgänge
Geräte IP		Hier wird die IP-Adresse von dem Lightware MX2 Gerät eingetragen
Port	10001	Einstellung für den Kommunikationsport
Protokoll	LW2	Auswahl zwischen dem Protokoll "LW2" und "LW3"
Statusabfrage Intervall [s]	10	Angabe des Zeitintervalls für die Aktualisierung in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16.9 Lightware VINX

Dieser Treiber dient zur Anbindung der Lightware VINX Geräte und arbeitet mit dem LW3 Protokoll.

Globale Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Geräte angezeigt.
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente

Dynamische Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Eingang (Video-Kanal)	Eingang	Auswahl der Kanal-Nummer für den Eingang.
Eingang Status (Video-Kanal)	Ausgang	Statusausgabe der Kanal-Nummer.
Gerät*	Eingang	Direkte Auswahl des Eingang-Gerätes.
Gerät* verbunden	Ausgang	Statusausgabe, ob das Eingangs-Gerät verbunden ist (an) oder nicht (aus).
Verbunden	Ausgang	Zeigt an, ob das Gerät selbst verbunden ist (an), oder nicht (aus).

* Gerät = Name des Gerätes, welches in der Geräte-Liste angegeben wurde.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Geräte	0	Geräte-Editor zum Anlegen der Ein- und Ausgabe-Geräte.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.16.10 UPNP

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die Datenpunkte der Kanäle angezeigt.
Jetzt aktualisieren	Eingang	Über eine beliebige Eingabe wird die Aktualisierung getriggert.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente
Treiberstatus	Ausgang	Zeigt an, ob der Treiber An (true) oder Aus (false) ist.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Öffnet den Kanaleditor, in dem die Geräte angelegt werden.
Synchroner Aufruf	gesetzt	Legt fest, ob die Befehle Synchron aufgerufen werden sollen oder nicht.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

Kanal Editor Funktionen

Name	Funktion
Importieren	XML-Dateien können hier eingelesen werden.
Exportieren	Die angelegten Verbindungen können hier in ein XML-Datei exportiert werden.
Discover	Über die Gerätesuche wird das gesamte Netzwerk abgesucht und die Ergebnisse als Tabelle ausgegeben. Wird ein Gerät ausgewählt und übernommen, wird es im Kanaleditor angelegt.
Collapse	Je nach ausgewähltem Gerät gibt es mehrere Unterpunkte. Diese können hier geschlossen werden.
Expand	Hiermit werden alle Unterpunkte von den Geräten aufgeklappt.
Clear	Löschen aller Einträge in der Liste.

Kanal Editor Spalten

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Name	Bezeichnung der Funktion
Funktion	Angabe der Funktionsart
URN	Ein Uniform Resource Name ist ein Uniform Resource Identifier (URI) mit dem Schema urn , der als dauerhafter, ortsunabhängiger Bezeichner für eine Ressource dient.
UUID	Anzeige der "Universally Unique Identifier" - Kombination.
Device Type	
Datentyp	Angabe, welcher Datentyp hier verwendet wird. Dies wird auch an den Datenpunkten angegeben.
MAC	Angabe der MAC-Adresse der Netzwerkkarte.
Instance Count	
Channels	
Default Value	
Trigger action	
Service	Zeigt den Funktionspfad an.
Action	Zeigt an, welcher Befehl hier gesendet wird.
Argument Index	
Argument Direction	Gibt an, ob Daten nur ausgelesen werden können (out) oder auch gesetzt werden können (in).

6.16.11 PJLink

Dieser Treiber dient zur Anbindung von Beamern, die PJLink-Kommunikation unterstützen.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Befehle	Ordner	In diesem Ordner befinden sich alle Datenpunkte zur Ansteuerung des Beamers. Für die Auswahl eines Medieneingangs muss eine Zahl auf den entsprechenden Datenpunkt gesendet werden. Diese bezieht sich auf die Auswahl der Quelle, wenn mehrere gleiche Eingänge vorhanden sind (HDMI-1, HDMI-2, ...).
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	(De)Aktiviert die erweiterte Debug-Ausgabe. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Gerät erreichbar	Ausgang	Zeigt an, ob Befehle an das Gerät gesendet werden können (true) oder nicht (false).
Status	Ordner	Hier werden die Statusmeldungen des Gerätes ausgegeben.
Status aktualisieren	Eingang	Über eine beliebige Eingabe wird die Aktualisierung getriggert.
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
UDP Empfänger Status	Ausgang	Zeigt an, ob eine UDP-Verbindung besteht (true) oder nicht (false).
Zyklische Statusabfrage	Bidirektional	(De)Aktiviert die zyklische Statusabfrage.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Geräte-IP	0.0.0.0	Eingabe der Geräte IP Adresse des Beamers.
Klasse 2 Gerät		Klasse 1 Geräte können weniger Befehle als Klasse 2 Geräte verarbeiten (siehe Herstellerdaten).
Passwort		Falls ein Gerätepasswort eingerichtet wurde, muss hier das Passwort eingetragen werden.
UDP Empfänger aktivieren	X	(De)Aktivieren der UDP Verbindung. Je nach Gerät, werden Statusmeldungen zyklisch vom Beamer aus gesendet. Ist das der Fall, muss diese Option ausgewählt werden.
Lokale IP	0.0.0.0	Eingabe der EisBär-Server IP Adresse.
Zyklische Statusabfrage	X	Erlaubt die zyklische Aktualisierung im eingestellten Intervall.
Statuscheck Intervall [s]	10	Zeiteinstellung für die zyklische Aktualisierung in Sekunden.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente.

6.16.12 IRTrans

Der IRTrans Treiber ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit beliebige per IR-Fernbedienung bedienbare Geräte anzusteuern. Der Treiber nimmt dabei Verbindung mit dem IRTrans-Server auf. Dieser dient als Schnittstelle zu den IRTrans-Modulen. Die Verbindung ist bidirektional. So können Sie auch über die vorhandenen Fernbedienungen Befehle in die Oberfläche senden.

Die Verwendung dieser Komponente erfordert die Installation des IR-Trans-Server auf dem Server-PC.

Die Datenpunkt/Befehle können manuell angelegt oder eingelesen werden.

Datenpunkte der Komponente

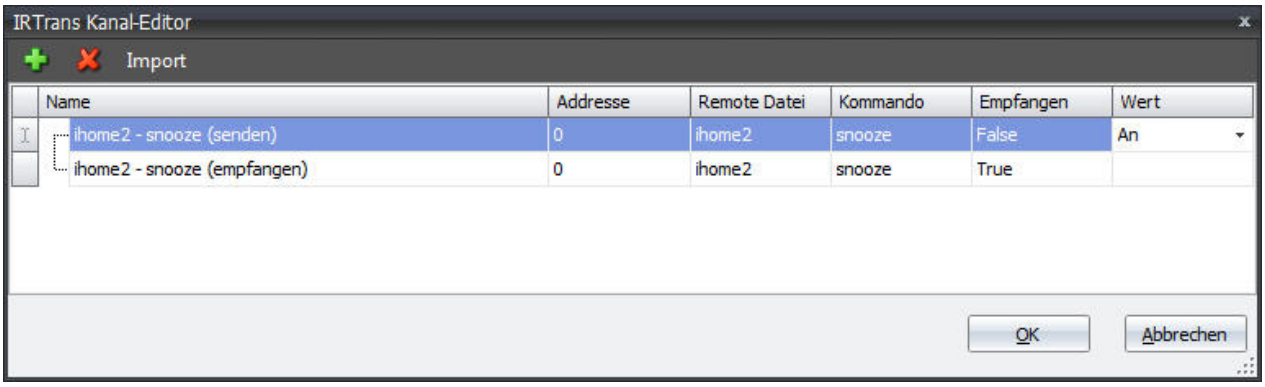
Name	Typ	Funktion
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Verbindungsstatus	Ausgang	Bei erfolgreicher Verbindung zum Server wird ein Ein-Signal ausgegeben.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte für die Befehle angezeigt. Je nach Typ werden Aus- bzw. Eingänge zur Verfügung gestellt.
Zuletzt empfangen	Ausgang	Hier werden die empfangene Befehle formatiert ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose von Schaltungen.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle		Hier werden die importierten bzw. manuell angelegten Kanäle aufgelistet. Diese erscheinen dann als Unterordner im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
IP-Adresse	localhost	Stellen Sie hier die IP-Adresse des Servers ein. Bei Verwendung des Geräte-Namens ist zu beachten, dass dieser keine Leerstellen enthalten darf.
Treiber An/Aus		Hierüber kann eingestellt werden, ob die Komponente bei Start des Systems aktiv sein soll.

Kanäle



Importieren Sie die projektierten Daten aus dem remote-File aus IRTrans in die Kanalliste. Wenn Sie abschließend den Editor mit OK verlassen, werden die vorhandenen Datenpunkte im Ordner Dynamisch im Datenpunktfenster angezeigt.

6.16.13 GlobalCaché

Dieser Treiber dient zur Übertragung von IR-Befehlen über das Netzwerk/RS232.

Datenpunkte der Komponente:

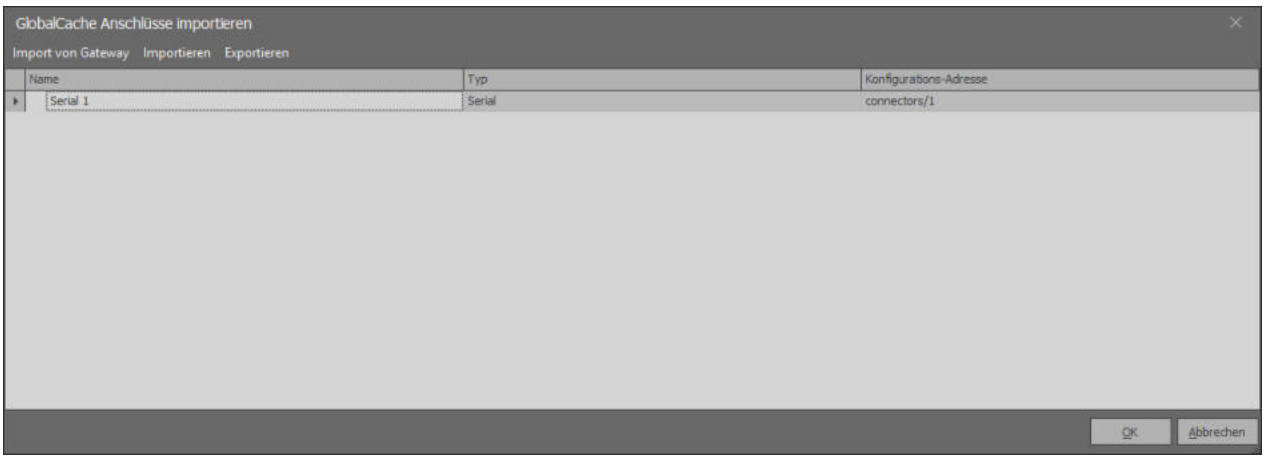
Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlermeldungen ausgegeben. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Dieser Ordner beinhaltet die angelegten Geräte.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Schaltet den Treiber An oder Aus
Treiber Status	Ausgang	Gibt den Treiberstatus aus.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Neben den Datenpunkten für Debugmeldungen, den Treiberstatus und den Eingang zum (De) Aktivieren des Treibers wird pro verfügbaren Anschluss ein Unterordner erstellt.
Wenn es sich bei dem Anschluss um ein serielles Kabel handelt, werden 2 Datenpunkte angelegt.
Werte, die über den Datenpunkt “Serielle Daten“ ankommen, werden so wie sie sind als String auf die Serielle Schnittstelle gesendet.
An Werte, die über den alternativen Datenpunkt „Serielle Daten mit CR/LF“ empfangen werden, wird je nach Einstellung ein CR und/oder LF angehängt.

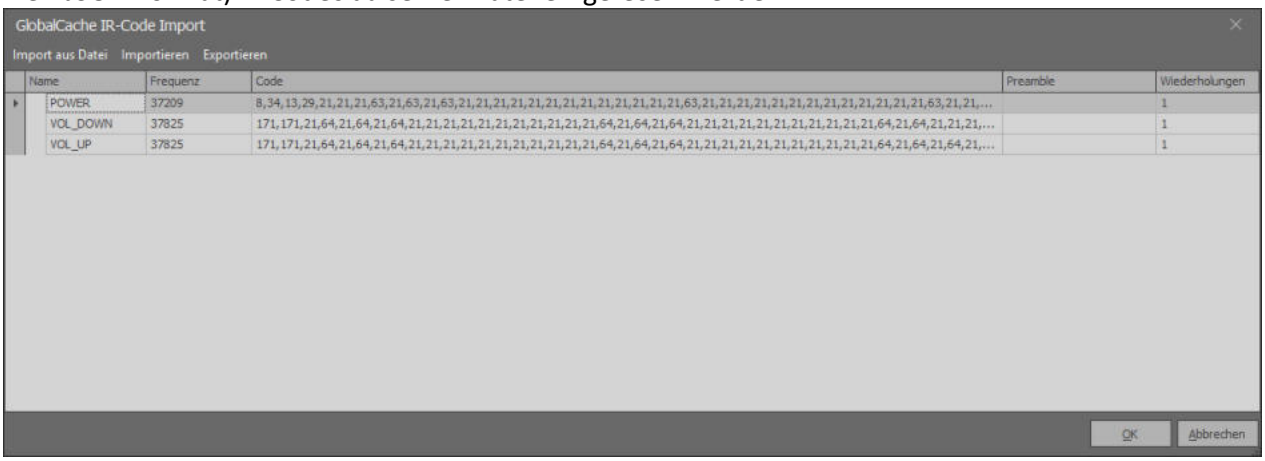
Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
IP Adresse	0.0.0.0	Die IP-Adresse des GlobalCache Gateways muss angegeben werden.
Anschlüsse	0	Im Editor für die Anschlüsse werden die vom Gateway bereitgestellten Anschlüsse ausgelesen.
IR-Code Import	0	Importiert die Codes, welche über das iLearn Tool exportiert wurden.
Anhängen von CR	x	(carriage return) Hier kann ausgewählt werden, ob (im Falle eines Seriellen Kabels angeschlossen an das Gateway) ein \r und/oder \n an den zu sendenden String angefügt werden soll, sofern der String über den alternative Datenpunkt an die Komponente gesendet wird.
Anhängen von LF	x	(line feed) Hier kann ausgewählt werden, ob (im Falle eines Seriellen Kabels angeschlossen an das Gateway) ein \r und/oder \n an den zu sendenden String angefügt werden soll, sofern der String über den alternative Datenpunkt an die Komponente gesendet wird.
Treiber An/Aus		Schaltet den Treiber An oder Aus



© 2025 Alexander Maier GmbH

Im Editor „Ir-Code Import“ können eingelernte (mittels iLearn-Tool von Global-Cache – Speichern im Flex-JSON Format) IR Codes au seiner Datei eingelesen werden.



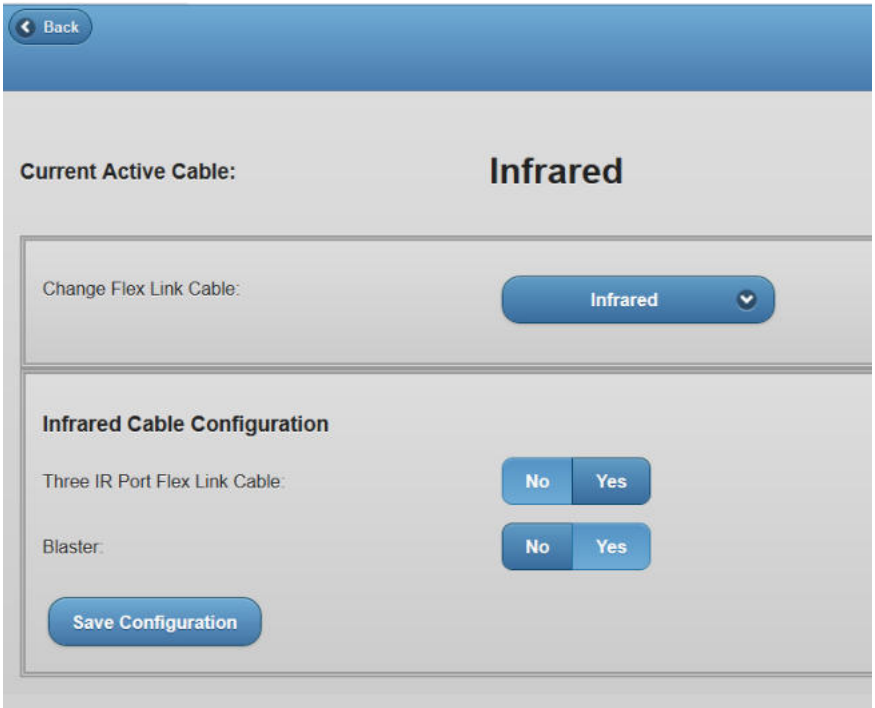
© 2025 Alexander Maier GmbH

Wenn es sich bei dem Anschluss um ein serielles Kabel handelt, werden 2 Datenpunkte angelegt. Werte, die über den Datenpunkt “Serielle Daten“ ankommen, werden so wie sie sind als String auf die Serielle Schnittstelle gesendet.
An Werte, die über den alternativen Datenpunkt „Serielle Daten mit CR/LF“ empfangen werden, wird je nach Einstellung ein CR und/oder LF angehängt.
Handelt es sich bei dem Anschluss um einen IR-Sender, so werden unterhalb des Ordners alle importierten IR-codes angezeigt, die mittels beliebigen Werten getriggert werden können.

iLearn-Tool und einrichten der Schnittstelle:

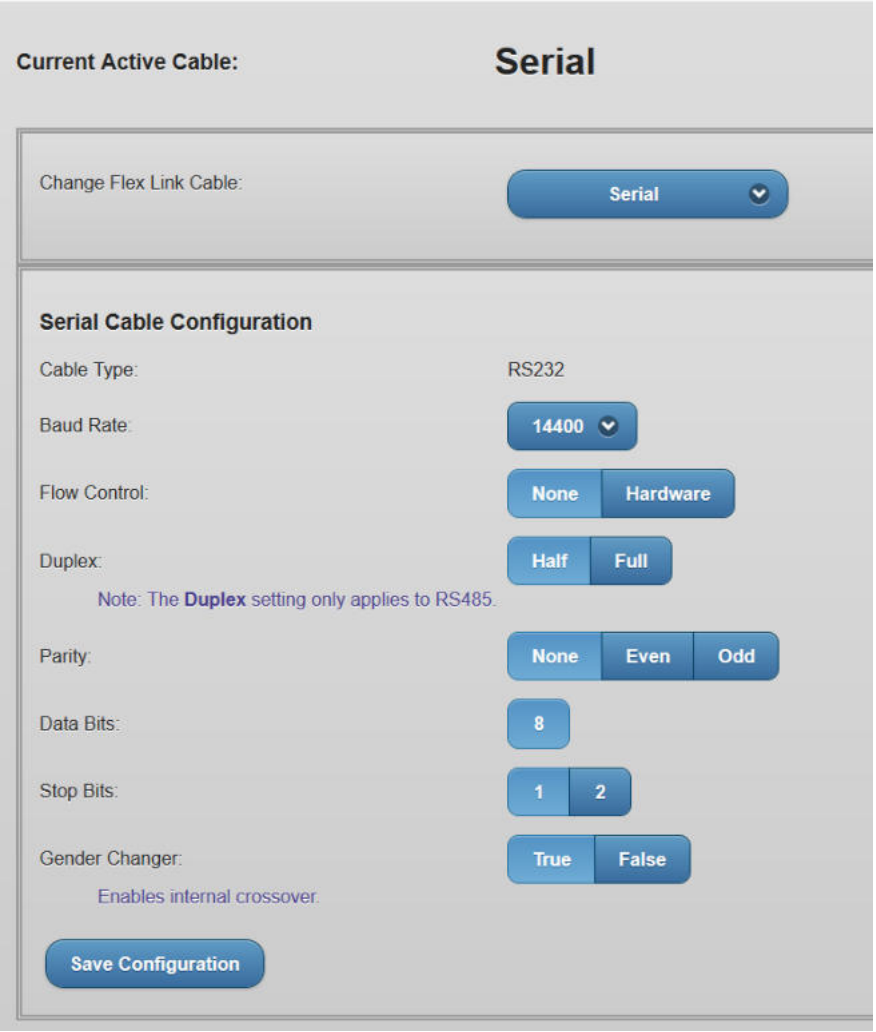
Um das Interface einzurichten, schließen Sie das Gerät an und rufen im Browser die IP-Adresse des Gerätes auf.
Achtung: Möglicherweise ist eine Anzeige browserabhängig.

Einstellungen für Infrarot Übertragung



Einstellungen für Serielle Übertragung

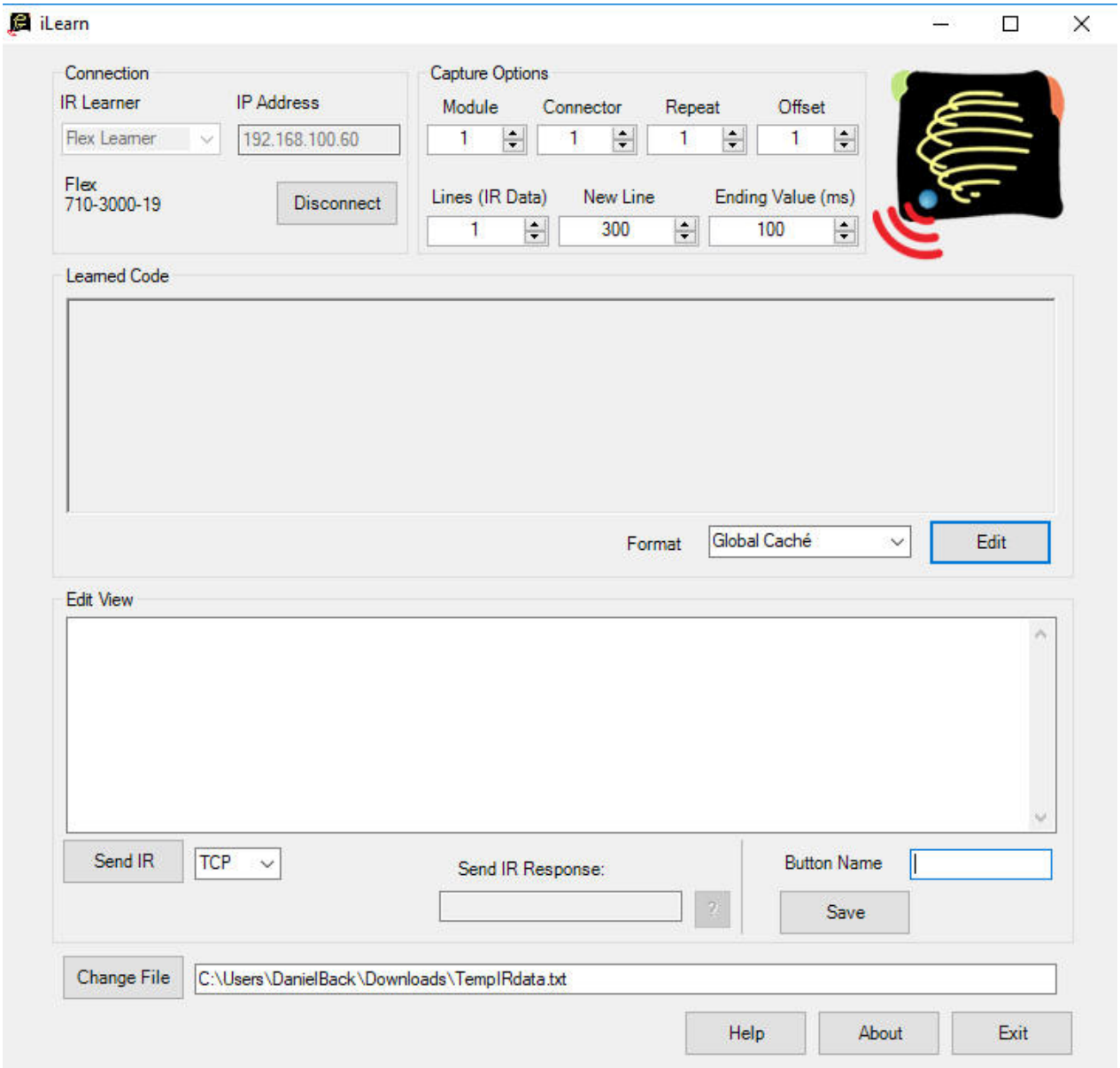
© 2025 Alexander Maier GmbH



Einstellungen im iLearn zur Übertragung der IR Signale

Für die Verbindung muss der "Flex Learner" ausgewählt werden. Danach die IP-Adresse des Moduls eingeben und "Connect" anklicken.
Jetzt können die IR-Signale ausgelesen werden.

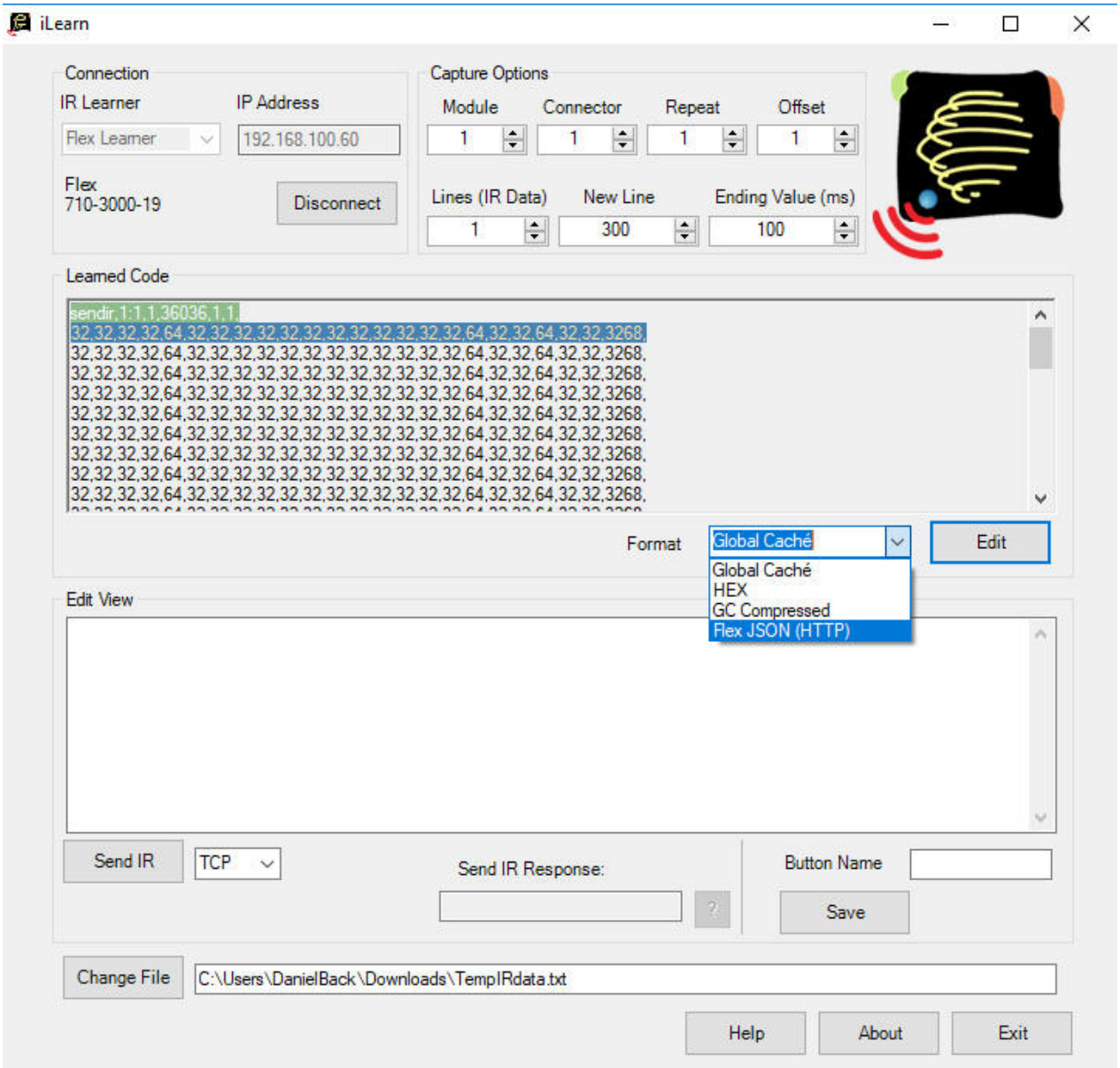
© 2025 Alexander Maier GmbH



Nach erfolgreicher IR Auswertung:

Das Format "Flex JSON (HTTP) auswählen und "Edit" klicken.
Zum Abschluss muss ein "Button Name" eingetragen und "Save" betätigt werden. Die .txt Datei ist nun für den Import im EisBär bereit.

© 2025 Alexander Maier GmbH



6.16.14 Media Player

Mit dieser Komponente können Mediendateien abgespielt werden. Dieser Media Player basiert auf dem Windows Media Player und kann auch die entsprechenden Formate wiedergeben wie z.B. mp3, wav, mpg, mp4. Zur Wiedergabe von Radiostreams muss eine .m3u Datei mit den Streaminformationen aufgerufen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Bei Videowiedergabe wird durch das anklicken des Videos ein Lautstärkeregler eingeblendet.

Für eine Wiedergabe muss die Seite mit der Media Player Komponente einmalig aufgerufen werden. Nach einem Seitenwechsel zu eine anderen Seite läuft z.B. eine Audiowiedergabe weiter.

Diese Komponente ist auf der App-Version nicht verfügbar.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Lautstärke	Eingang	Über diesen Eingang wird die Lautstärke verändert. Der einstellbare Wertebereich ist von 0-100.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang wird "EIN" gesendet wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird. Verlässt der Mauszeiger den Mediaplayer wird "AUS" gesendet.
Medien Datei	Eingang	Über diese Eingang wird die wiederzugebende Mediendatei eingestellt (z.B. über die Komponente Dateiauswahl oder als Pfad in der Texteingabe). Die über die Eigenschaften eingestellt Mediendatei wird temporär bis zum nächsten laden des Projekts überschrieben.
Pause	Eingang	Über ein An Signal wird die Wiedergabe pausiert. Auf Aus Signale wird nicht reagiert.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Start	Eingang	Über ein An Signal wird die Wiedergabe gestartet. Auf Aus Signale wird nicht reagiert.
Stopp	Eingang	Über ein An Signal wird die Wiedergabe gestoppt. Auf Aus Signale wird nicht reagiert.
Stumm	Eingang	Über ein An Signal wird wird der Ton Stumm geschaltet. Über ein Aus Signal wird der Ton wieder eingeschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Medien Dateiname		Hier wird die Medien-Datei (Absoluter Pfad) eingestellt. Die Datei muss auf jedem Client im gleichen Ordnerpfad abliegen, oder über einen Netzwerk UNC-Pfad aufgerufen werden.
AutoStart		Wird diese Option gesetzt, wird die Mediendatei sofort abgespielt, wenn das Projekt geladen wird.

Mögliche Radiosender finden Sie unter https://rrradio.de/radiosender/ oder http://www.radio-browser.info/gui/#!/countries

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.17 DALI Notlicht

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie DALI Notlicht beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- DALI Notlicht Manager [x3000]
- DALI Notlicht Manager Anzeige
- DALI Notlicht Icon

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.17.1 DALI Notlicht Manager [x2500/x3000]

DALI Notlicht ist eine unsichtbare Server-Komponente zur Überwachung, Überprüfung und Protokollierung von Notlichtanlagen mit Einzelbatterieleuchten.
Wird diese Komponente eingefügt, zählt sie wie 2500 Komponenten und ab 100 Kanälen zählt sie wie 3000 Komponenten.

Sicherheitsbeleuchtungen müssen laut gesetzlicher Vorgabe vor Inbetriebnahme und anschließend in regelmäßigen Abständen auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden. Zusätzlich sind alle Bestandteile der Anlage ständig zu warten und die Ergebnisse von Prüfungs- und Wartungsterminen schriftlich zu dokumentieren.

Das Softwaremodul erfüllt folgende Aufgaben:

- Auslösen von Notlicht-Tests für eine, oder Gruppen von Notleuchten über Schaltflächen oder Kalender (über Datenpunkte)
  - Funktionsprüfung, meist wöchentlich
  - Dauerprüfung (komplettes Entladen der Batterie, mindestens 90 Minuten Laufzeit), meist alle 6-12 Monate
  - Teildauerprüfung (intern Dauerprüfung aber verkürzt), meist monatlich, Zeit in Minuten einstellbar (1-90 min.)
  - Batterieabfrage
- Automatisches Einlesen einer csv-Datei mit den Leuchten-Informationen
- Speicherung aller Testdaten (Datum, Uhrzeit, Leuchten-Zustand, Testergebnis) aller Leuchten
- Statusanzeige laufende Tests
- Anzeige der Testergebnisse inkl. individueller Fehlermeldungen
- Anzeige der Tests inkl. Testergebnis
- E-Mail der Testergebnisse als csv-Datei
- Möglichkeit der manuellen Auslösung von Tests per Leuchte
- Anschluss der DALI Notlicht Grafische Anzeige Komponente für einzelne Leuchten zur Darstellung im Gebäudegrundriss.
- Folgende Meldungen der Einzelbatterieleuchte werden in der DALI Notleuchte Anzeige dargestellt:

Funktionsprüfung:

- Einbauort jeder Leuchte im Klartext
- Konverter defekt, ja/nein
- Batterie defekt, Störung Batterie, ja/nein
- Störung Notbeleuchtungslampe, ja/nein
- Funktionsprüfung bestanden, ja/nein
- Funktionsprüfung war getriggert, konnte jedoch in der vorgegebenen Zeit nicht gestartet werden

Dauerprüfung:

- Montageort jeder Leuchte im Klartext
- Konverter defekt, ja/nein
- Batterie defekt, Störung Batterie, ja/nein
- Störung Notbeleuchtungslampe, ja/nein
- Zeit bis Batterie entladen ist in Minuten
- Dauerprüfung war getriggert, konnte jedoch in der vorgegebenen Zeit nicht gestartet werden

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Dauerprüfung bestanden, ja/nein

Batterieabfrage (Batteriekapazität):

- Ladezustand der Batterie in Minuten oder Prozent je nach Test bzw. Abfrage
- Die Funktion Abfrage Batteriekapazität ist nach DALI Notlichtnorm IEC 3868 – 202 eine optionale Funktion, d.h. die Abfrage (der Test) muss nicht von jedem Notlichtkonverter unterstützt bzw. beantwortet werden.
- In Abhängigkeit vom durchgeführten Test werden nachfolgende, unterschiedliche Ergebnisse im 4ten Byte des Kommunikationsobjekts 33 „Notlicht-Test-Ergebnis“ ausgegeben:
  * Für Funktionsprüfungen gibt es hier keine weiteren Angaben.
  * Für Dauerprüfungen wird hier die Betriebsdauer im Notlichtbetrieb bis zur vollständigen Entladung der Batterie angegeben. (der Objektwert entspricht der Zeit in 2 x Minuten)
  * Für eine Teildauerprüfung wird hier die Restladung der Batterie nach Erreichen der Bemessungsdauer im Notlichtbetrieb ausgegeben. Ladezustand der Batterie (0…254 = 0…100%; 255 = keine Info)
  * Nach einer Batterieprüfung wird hier der aktuell ermittelte Batterieladestand ausgegeben. Ladezustand der Batterie (0…254 = 0…100%; 255 = keine Info) Wenn kein Ergebnis Vorliegt (da optional) wird n. d. angezeigt.

Der Verlauf der Prüfungen und die Testergebnisse werden in einer internen Datenbank gespeichert. Die Komponente ist auf der Oberfläche im Client nicht sichtbar.

Globale Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
DALI Notlicht Manager Anzeige	Bidirektional	Verbindung zwischen einem DALI Notlicht und einer oder mehreren DALI Notlicht Managern.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden Fehlertexte ausgegeben. Diese können z.B. mit der Komponente "Protokollfenster" angezeigt werden.
Dynamisch	*Ordner*	*siehe unten*
E-Mail	*Ordner*	*siehe unten*
Export auslösen	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden die gesamten Testergebnisse aller Leuchten in eine csv-Datei im Projektverzeichnis exportiert. Für diesen Export kann der Separator in den Eigenschaften der Komponente eingestellt werden.
Geräteverzögerung [s]	Bidirektional	Hier kann der Zeitabstand zwischen dem Start der Tests der einzelnen Leuchten innerhalb einer Gruppe in Sekunden aus- und eingegeben werden. Ist hier nichts verknüpft gilt die Vorgabe aus den Eigenschaften der Komponente.
Gruppenverzögerung [s]	Bidirektional	Hier kann der Zeitabstand zwischen dem Start der einzelnen Testgruppen in Sekunden aus- und eingegeben werden. Ist hier nichts verknüpft gilt die Vorgabe aus den Eigenschaften der Komponente.
Sammelmeldungen	*Ordner*	*siehe unten*
Status	*Ordner*	*siehe unten*
Testaktionen	*Ordner*	*siehe unten*
Testergebnislog [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt die Testergebnisse aller Tests in Textform aus.

Datenpunkte im Ordner "Dynamisch" je Gateway

Name	Typ	Funktion
Testanforderung	Bidirektional	Fordert den Test für alle, an dem Gateway angeschlossenen Geräte an.
Testergebnis	Bidirektional	Gibt das Testergebnis aus.
Testzustand	Bidirektional	Ausgabe über den derzeitigen Testzustand.

Datenpunkte im Ordner "Dynamisch" --> "Gateway" --> Gerät.
Je nach eingestelltem Dali-Geräte-Typ variieren die Datenpunkte

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
DALI Notlicht Grafische Anzeige	Bidirektional	Dieser Datenpunkt dient dem Anschluss der DALI Notlicht Grafische Anzeige Komponente für einzelne Leuchten zur Darstellung im Gebäudegrundriss. Dieser Datenpunkt übermittelt alle Test- und Ergebnissignale in komprimierter Form. Über ihn werden auch Steuersignale von der Grafischen Anzeige zur unsichtbaren Komponente übertragen.
Start - Funktionstest	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird ein Funktionstest ausgelöst.
Test erfolgreich (gesamt)	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn das Gesamtergebnis der Tests positiv ist.
Testprotokoll [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt das Ergebnis aller Tests der Leuchte in Textform aus.
Testprotokoll ausgeben	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird das Ergebnis aller Test der Leuchte als Text am gleichnamigen Ausgang ausgegeben.
Batterie Entladezeit [min.]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt die Batterie Entladezeit als Testergebnis der Dauerprüfung in Minuten als Fließkommazahl aus.
Batterie Ladezustand [%]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt den Batterie Ladezustand nach einer Batterieabfrage oder einem Funktionstest als Ganzzahl aus.
Batterie Ladezustand Test aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Batterie Ladezustand Test für die Leuchte aktiv ist.
Betriebsdauer [h]	Bidirektional	Dieser Ausgang gibt die Betriebsdauer der Leuchte in Stunden aus. Dabei handelt es sich um die Zeit für welche die Leuchte in System installiert ist, nicht die Zeit des Notbetriebs. Die Zeit kann zum Setzen des Wertes auch auf diesen Datenpunkt gesendet werden, z.B. um den Wert nach einem Austausch auf 0 zu setzen.
Dauertest aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Dauertest für die Leuchte aktiv ist.
Funktionstest aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Funktionstest für die Leuchte aktiv ist.
Info [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt das Ergebnis des letzten Test in Textform aus.
Start - Batterie Ladezustand testen	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird eine Batterie Ladezustand Abfrage ausgelöst.
Start - Dauerptest	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird ein Dauertest ausgelöst.
Start - Teidauertest	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird ein Teildauertest ausgelöst.
Stopp	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang wird der aktuell laufende Test gestoppt.
Teildauertest aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Teildauertest für die Leuchte aktiv ist.
Testergebnis - Batterie defekt	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn die Batterie defekt ist.
Testergebnis - Bemessungsdauer oder Batterie unzureichend	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn die Laufzeit der Batterie beim Dauertest zu gering war.
Testergebnis - Dauertest nicht gestartet	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn der Dauertest nicht gestartet werden konnte. Dies kann z.B. bedeuten, dass die Batterie nicht voll geladen war.
Testergebnis -	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn der Funktionstest nicht

Datenpunkte im Ordner "E-Mail"

Name	Typ	Funktion
Blindkopie senden an (BCC)	Bidirektional	Zu verwendende E-Mail-Adresse kann als Text auf diesen Datenpunkt gesendet werden.
Kopie senden an (BC)	Bidirektional	Zu verwendende E-Mail-Adresse kann als Text auf diesen Datenpunkt gesendet werden.
Mail senden an	Bidirektional	Zu verwendende E-Mail-Adresse kann als Text auf diesen Datenpunkt gesendet werden.

Datenpunkte im Ordner "Sammelmeldungen"

Name	Typ	Funktion
Sammelfehlermeldung - Notlichtkonverter	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn bei einem oder mehreren Notlichtkonvertern eine beliebige Störung vorliegt.
Sammelfehlermeldung - Rettungszeichen	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn bei einem oder mehreren Rettungszeichen eine beliebige Störung vorliegt.
Sammelfehlermeldung - Sicherheitsleuchte	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn bei einer oder mehreren Sicherheitsleuchten eine beliebige Störung vorliegt.
Sammelfehlermeldung - Dalileuchte	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn bei einer oder mehreren Dalileuchten eine beliebige Störung vorliegt.
Sammelhörmelder	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn eine oder mehrere Sammelfehlermeldungen (Notlichtkonverter, Rettungszeichen oder Sicherheitsleuchte) aktiv sind.
Sammelquittierung	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden alle Meldungen quittiert. Der Ausgang des Sammelhörmelders wird aus geschaltet.
Sammelsichtmelder	Ausgang	Dieser Ausgang ist ist aktiv (1), wenn eine oder mehrere Sammelfehlermeldungen (Notlichtkonverter, Rettungszeichen oder Sicherheitsleuchte) aktiv sind. Trifft eine neue Meldung ein wird ein Blinksignal ausgegeben. Sind alle Meldungen quittiert, wechselt das Signal in den statischen aktiv (1) Zustand.

Datenpunkte im Ordner "Status"

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Aktuelle Batterieladezustand Abfrage [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt Datum/Uhrzeit und die aktuell laufenden Batterieladezustand Checks als Text aus.
Aktueller Dauertest [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt Datum/Uhrzeit und die aktuell laufenden Dauertests als Text aus.
Aktueller Funktionstest [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt Datum/Uhrzeit und die aktuell laufenden Funktionstests als Text aus.
Aktueller Teil-Dauertest [Text]	Ausgang	Dieser Ausgang gibt Datum/Uhrzeit und die aktuell laufenden Teil-Dauertests als Text aus.
Batterieladezustand-Abfrage-Batch aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Batterieladezustand-Abfrage-Batch aktiv ist. Ist der Test-Batch vollständig, mit allen Testgruppen, abgearbeitet, wird der Ausgang inaktiv.
Dauertest-Batch aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Dauertest-Batch aktiv ist. Ist der Test-Batch vollständig, mit allen Testgruppen, abgearbeitet, wird der Ausgang inaktiv.
Funktionstest-Batch aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Funktionstest-Batch aktiv ist. Ist der Test-Batch vollständig, mit allen Testgruppen, abgearbeitet, wird der Ausgang inaktiv.
Teil-Dauertest-Batch aktiv	Ausgang	Dieser Ausgang ist aktiv (1), wenn ein Teil-Dauertest-Batch aktiv ist. Ist der Test-Batch vollständig, mit allen Testgruppen, abgearbeitet, wird der Ausgang inaktiv.

Datenpunkte im Ordner "Testaktionen"

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Alle Tests stoppen	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden alle laufenden Tests aller Testgruppen und Leuchten gestoppt. Es werden Stopp-Befehle an alle Leuchten versandt, um alle evtl. laufenden Test zu stoppen.
Starte Batterieladezustand-Abfragen [Alle]	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden Batterieladezustand-Abfragen für alle Testgruppen gestartet.
Starte Batterieladezustand-Abfragen [Gruppe]	Eingang	Über die Eingabe einer Ganzzahl an diesem Eingang werden Batterieladezustand-Abfragen für die Leuchten der Gruppe mit dieser Nummer gestartet.
Starte Dauerprüfungen [Alle]	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden Dauerprüfungen für alle Testgruppen gestartet.
Starte Dauerprüfungen [Gruppe]	Eingang	Über die Eingabe einer Ganzzahl an diesem Eingang werden Dauerprüfungen für die Leuchten der Gruppe mit dieser Nummer gestartet.
Starte Funktionstests [Alle]	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden Funktionstests für alle Testgruppen gestartet.
Starte Funktionstests [Gruppe]	Eingang	Über die Eingabe einer Ganzzahl an diesem Eingang werden Funktionstests für die Leuchten der Gruppe mit dieser Nummer gestartet.
Starte Teil-Dauerprüfungen [Alle]	Eingang	Über ein beliebiges Signal an diesem Eingang werden Teil-Dauerprüfungen für alle Testgruppen gestartet.
Starte Teil-Dauerprüfungen [Gruppe]	Eingang	Über die Eingabe einer Ganzzahl an diesem Eingang werden Teil-Dauerprüfungen für die Leuchten der Gruppe mit dieser Nummer gestartet.

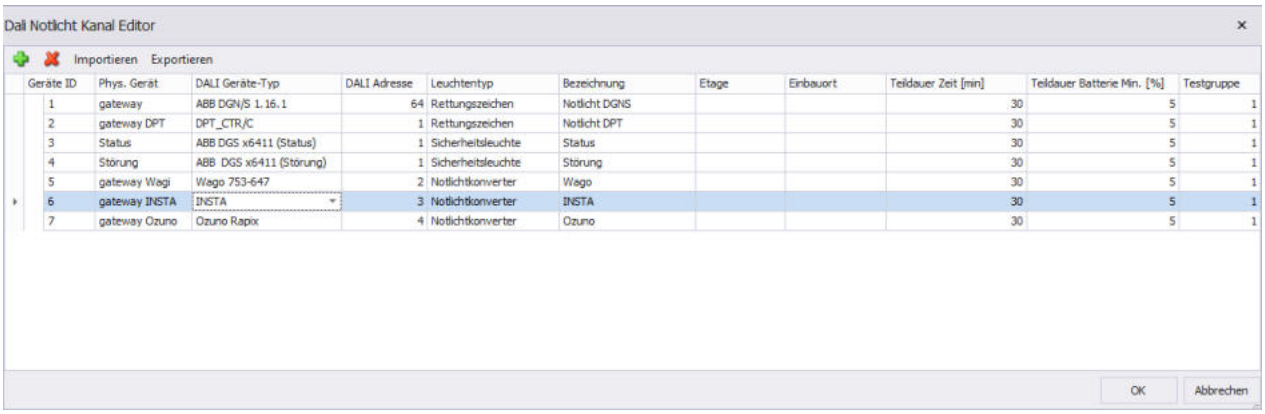
Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Dali Notlicht Kanäle	0	Hier werden die einzelnen Notleuchten in einer Liste definiert. Diese erscheinen dann im Datenpunkt-Ordner Dynamisch.
CSV Seperator	Tabulator	Einstellung für den zu verwendenden Separator wenn über den Datenpunkt "Export auslösen" die Log-Datei exportiert wird.
E-Mail Einstellungen		Hier werden die Einstellungen des Mail Servers für den Versand von E-Mails vorgenommen.
E-Mail Encoding	System Default	Einstellmöglichkeit für den zu verwendenden Zeichensatz: UTF8, UTF7, UTF32, Unicode (UTF16), System Default (z.B. ISO-8859-1), Unicode big endian (UTF16BE) und ASCII
E-Mail senden an		Hier wird der Empfänger für die E-Mail mit den Testergebnissen definiert. Mehrere Empfänger werden mit ";" Semikolon getrennt eingegeben.
E-Mail senden an (CC)		Hier wird der Empfänger für die E-Mail Kopie mit den Testergebnissen definiert. Mehrere Empfänger werden mit ";" Semikolon getrennt eingegeben.
E-Mail senden an (BCC)		Hier wird der Empfänger für die E-Mail Blindkopie mit den Testergebnissen definiert. Mehrere Empfänger werden mit ";" Semikolon getrennt eingegeben.
E-Mail bei jedem Ergebnis		Ist dieser Parameter gesetzt wird bei jedem Ergebnis eines beliebigen Tests der E-Mail-Versand ausgelöst.
Geräteverzögerung [s]	10	Hier wird der Zeitabstand zwischen dem Start der Tests der einzelnen Leuchten innerhalb einer Gruppe, in Sekunden, definiert.
Gruppenverzögerung [s]	60	Hier wird der Zeitabstand zwischen dem Start der Tests der einzelnen Testgruppen, in Sekunden, definiert.
Stoppe alle Tests beim Start	X	Ist dieser Parameter gesetzt werden beim Start des Servers, bzw. beim Starten der Simulation im Editor, Stopp-Befehle an alle Leuchten versandt, um alle evtl. laufenden Test zu stoppen.
Alle Testzustände bei Start abfragen		Aktivieren um beim Start den aktuellen Teststatus aller Geräte abzufragen. Das ist nur aktiv, wenn "Stoppe alle Tests beim Start" nicht aktiviert ist.
Alle Testergebnisse bei Start abfragen		Aktivieren um beim Start die letzten Testergebnisse aller Geräte abzufragen.
Statusabfrage-Intervall [min]	1	Einstellung für den Statusabfrage-Intervall in Minuten
Statusabfrage-Geräteverzögerung [ms]	100	Hier wird der Zeitabstand zwischen dem Start der Statusabfrage der einzelnen Leuchten innerhalb einer Gruppe, in Millisekunden, definiert.
Statusabfrage nach Teststart beenden		Ist dieser Parameter gesetzt werden beim Start des Servers, bzw. beim Starten der Simulation im Editor, Stopp-Befehle an alle Leuchten versandt, um alle evtl. laufenden Statusabfragen zu stoppen.
Erster Dauertest Mindestlaufzeit	120	Angabe der Mindestlaufzeit für den ersten validen Testdurchlauf in Minuten.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Dali Notlicht Kanäle definieren
Hinzufügen einer Meldung



Geräte ID	Phys. Gerät	DALI Geräte-Typ	DALI Adresse	Leuchtentyp	Bezeichnung	Etage	Einbauort	Teildauer Zeit [min]	Teildauer Batterie Min. [%]	Testgruppe
1	gateway	ABB DGN/S 1.16.1	64	Rettungszeichen	Notlicht DGNS			30	5	1
2	gateway DPT	DPT_CTR/C	1	Rettungszeichen	Notlicht DPT			30	5	1
3	Status	ABB DGS x6411 (Status)	1	Sicherheitsleuchte	Status			30	5	1
4	Störung	ABB DGS x6411 (Störung)	1	Sicherheitsleuchte	Störung			30	5	1
5	gateway Wagi	Wago 753-647	2	Notlichtkonverter	Wago			30	5	1
6	gateway INSTA	INSTA	3	Notlichtkonverter	INSTA			30	5	1
7	gateway Ozuno	Ozuno Rapix	4	Notlichtkonverter	Ozuno			30	5	1

Geräte ID
Laufende ID des Notlicht Kanals. Die ID beginnt mit 1 und wird beim Einfügen neuer Kanäle automatisch hoch gezählt. Die ID ist eindeutig und einmalig. Wird ein Kanal aus der Liste gelöscht, kann die gelöschte ID nicht wieder verwendet werden.

Phys. Gerät
Bezeichnung des physikalischen Dali Geräts an welchem die Leuchte angeschlossen ist. Bei KNX-Geräten wird empfohlen hier die Physikalische Adresse des Gerätes einzutragen. Aus dieser Bezeichnung werden die Unterordner für die Geräte im Ordner Dynamisch erzeugt und die 3 Datenpunkte zur Kommunikation angelegt.

Für jedes DALI Gateway muss ein eindeutiger Name vergeben werden.
Für die Geräte-Typen (Status) bzw. (Störung) müssen unterschiedliche Bezeichnungen verwendet werden.

DALI-Geräte-Typ
Auswahl des DALI-Geräte-Typs. Abhängig vom Hersteller und Gerätetyp werden die passenden Algorithmen und Datenpunkte intern gewählt.

Beispielkanaldaten für Notlicht, Störung und Status
3 Testgruppen, je eine für Notlicht, Status und Störung

© 2025 Alexander Maier GmbH

Dali Notlicht Kanal Editor

Importieren Exportieren

Geräte ID	Physisches Gerät (*)	DALI Gerätetyp (*)	DALI Adresse	Leuchtentyp (*)	Beschreibung (*)	Etage (*)	Einbauort (*)	Teildauer Zeit [min] ...	Teildauer Batterie Min. [%] (*)	Testgruppe ...
1	1.2.17-Notlicht	ABB DGN/S 1.16.1	64	Rettungszeichen	Gerät001	1	Eingang OG	30	5	3
3	1.2.17-Status	ABB DGS x6411 (Status)	1	Sicherheitsleuchte	Dali OG	1	OG	30	5	2
4	1.2.17-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	1	Sicherheitsleuchte	Gerät001	1	OG	30	5	1
5	1.1.18a-Status	ABB DGS x6411 (Status)	1	Sicherheitsleuchte	Dali EG Büros/Besprechung	0	EG Büros/Besprec...	30	5	2
6	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	1	Sicherheitsleuchte	Gerät001	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
7	1.1.18b-Status	ABB DGS x6411 (Status)	2	Sicherheitsleuchte	Dali EG Nebenräume	0	EG Nebenräume	30	5	2
8	1.1.18b-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	2	Sicherheitsleuchte	Gerät001	0	EG Nebenräume	30	5	1
9	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	2	Sicherheitsleuchte	Gerät002	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
10	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	3	Sicherheitsleuchte	Gerät003	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
11	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	4	Sicherheitsleuchte	Gerät004	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
12	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	5	Sicherheitsleuchte	Gerät005	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
13	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	6	Sicherheitsleuchte	Gerät006	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
14	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	7	Sicherheitsleuchte	Gerät007	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
15	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	8	Sicherheitsleuchte	Gerät008	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
16	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	9	Sicherheitsleuchte	Gerät009	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
17	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	10	Sicherheitsleuchte	Gerät010	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
18	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	11	Sicherheitsleuchte	Gerät011	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
19	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	12	Sicherheitsleuchte	Gerät012	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1
20	1.1.18a-Störung	DPT 237.600 DALI Diagnostik	13	Sicherheitsleuchte	Gerät013	0	EG Büros/Besprec...	30	5	1

Beispiel Notlicht DG/S x.64.1.1 oder DG/S x.64.5.1

- Im EisBär muss der DALI-Geräte-Typ ABB DGN/S 1.16.1 eingestellt werden
- Beispielbezeichnung Spalte "phys. Adresse": gateway
- In der ETS muss in der Notlicht-Konvertergruppe das DGN/S1.16.1-Format aktiviert werden, nicht bei den einzelnen Notleuchten.

Verwenden werden beim "Ausgang A" die Objekte 58, 59 u. 60 für den Notlicht-Prüfung.

DALI Notlicht Manager-Datenpunkt im Ordner Dynamisch\gateway	ETS-Objekt
Testanforderung 2Octed Unsigned Value	Notlicht-Prüfung starten adr. (DGN/S) 2Byte
Testergebnis 4Octed Unsigned Value	Notlicht-Prüfung Ergebnis adr. 4Byte
Testzustand 2Octed Unsigned Value	Notlicht-Prüfung Status adr. 2Byte

Beispiel Notlicht KNX DPT 245.600, CTR/C (DPT_Converter_Test_Result)

DALI Notlicht Manager-Datenpunkt im Ordner Dynamisch\gateway\Gerät x	ETS-Objekt
Testanforderung 2Octed Unsigned Value	
Testergebnis 4Octed Unsigned Value	
Testzustand 2Octed Unsigned Value	

Beispiel Störung / DPT_237.600 Diagnostik.

- Beispielbezeichnung Spalte "phys. Adresse": Störung

Der EisBär DALI Gerätetyp DPT_237.600 (Diagnostik) wird zur Auswertung von DALI-Status- und Störmeldungen verwendet. Diese haben nichts mit Notlicht zu tun. Gegebenfalls muss der Datentyp eingestellt werden.

Für jede zu überwachende Daliadresse muss ein Kanal angelegt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

DALI Notlicht Manager-Datenpunkt im Ordner Dynamisch\Störung\	ETS-Objekt ABB (Parameter: Ausgang/Störung/"Störung adressiert" aktivieren)	ETS-Objekt Siemens (Parameter: Allgemein/Kanal, Status Fehler aktivieren)
Testergebnis 4 Octed Unsigned Value - 0/0/102(0/0/101)	Objekt 23 od. 2045 Ausgang A Störung adressiert 2Byte (DPT 237.600) - 0/0/102(0/0/101)	Objekt 37 od. 1062 Kanal, Fehler Status 2Byte (DPT 237.600) - 0/0/102(0/0/101)
Testanforderung 2Octed Unsigned Value - 0/0/101		

Die Meldungen können aktiv empfangen (im KNX Daligateway einstellen) oder abgefragt werden. Bei aktiven Empfangen des Eisbär (aktiv senden des Dali-Gateways wird mit nur einer Gruppenadresse gearbeitet. Diese wird mit dem Datenpunkt Testanforderung verbunden.
Bei Abfragen muss mit 2 Gruppenadressen im Kommunikationsobjekt gearbeitet werden. Die sendende Adresse schickt das Testergebnis an den Notlichtmanager und eine zusätzliche Adresse empfängt die Testanforderung des Notlichtmanagers.
Wichtig ist, dass die richtigen Datentypen in der ETS eingestellt werden. Im Moment wird der DPT237.600 noch nicht automatisch erkannt. Es muss DPT "7.* 2-Byte vorzeichenlos" eingestellt werden.

Beispiel Status ABB DG/S x.
Der EisBär DALI Gerätetyp x64.x.1 (Status) wird zur Auswertung der DALI-Statusmeldungen bei ABB Dali-Gateways verwendet. Dieser Typ funktioniert nur mit ABB Daligateways.
In der ETS muss unter Gruppe/EVGx Vorlage Status / bzw Status der Parameter "Statusbyte" freigegeben werden. Zusätzlich muss senden "bei Änderung" aktiviert werden. Die Meldungen werden vom Dali Notlicht Manager nur aktiv empfangen.
Abhängig von den ETS Parametern "Gruppe x verwenden" oder "EVG x verwenden" werden folgende Objekte benutzt: 48, 59… bzw. 224, 235…
In der ETS muss DPT "7.* 2-Byte vorzeichenlos" eingestellt werden. Die Kommunikationsobjekte senden ein 2 Byte Telegramm (**2Octed Unsigned Value**).
Der Status muss für jede Leuchte oder jede Gruppe verknüpft werden.
Ausgewertet wird:

Bit 8:	1 = EVG hat Lampen-Störung 0 = EVG hat keine Lampen-Störung Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe eine Lampen-Störung hat. 0, kein Teilnehmer der Gruppe hat Lampen-Störung.
Bit 9:	1 = EVG hat EVG-Störung 0 = EVG hat keine EVG-Störung Für Gruppe: 1, wenn mindestens 1 Teilnehmer der Gruppe eine EVG-Störung hat. 0, kein Teilnehmer der Gruppe hat EVG-Störung.

© 2025 Alexander Maier GmbH

DALI Adresse
Dali-Kurzadresse der Leuchte. Diese wird im Rahmen der Dali-Inbetriebnahme vergeben. Die Adresse darf an einem physikalischen Gerät nur einmal verwendet werden.

Leuchtentyp
Zur Auswahl stehen drei Leuchtentypen: Notlichtkonverter, Sicherheitsleuchte und Rettungszeichen. Diese Auswahl bestimmt die Darstellung an der Komponente Dali Notlicht Anzeige.

Bezeichnung
Beliebige Alphanumerische Bezeichnung für die Leuchte. Die Information wird automatisch in die Komponente Dali Notlicht Grafische Anzeige übertragen und dort angezeigt.

Etage
Beliebige Alphanumerische Angabe zur Etage für die Leuchte. Die Information wird automatisch in die Komponente Dali Notlicht Grafische Anzeige übertragen und dort angezeigt.

Einbauort
Beliebige Alphanumerische Angabe des Einbauortes für die Leuchte. Die Information wird automatisch in die Komponente Dali Notlicht Grafische Anzeige übertragen und dort angezeigt.

Teildauer Zeit [min.]
Definiert die Zeit der Teil-Dauerprüfung in Minuten. Bei der Teil-Dauerprüfung wird eine Dauerprüfung gestartet und diese nach der eingestellten Teildauer Zeit vom System gestoppt. Danach erfolgt die Abfrage des Batterieladezustands.

Teildauer Batterie Min. [%)
Definiert den Mindestladestand nach einer Teil-Dauerprüfung der zum Bestehen des Test erforderlich ist. Bei der Teil-Dauerprüfung wird eine Dauerprüfung gestartet und diese nach der eingestellten Teildauer Zeit vom System gestoppt. Danach erfolgt die Abfrage des Batterieladezustands. Dieser muss über dem definierten Minimum in Prozent liegen und dem Test als Bestanden zu werten.

Testgruppe
Definiert die Testgruppe zu welcher die Leuchte gehört. Es werden nie die Tests aller Leuchten eines Gebäudes zu einem Zeitpunkt gestartet. So wird sichergestellt, dass auch nicht alle Notleuchten zur gleichen Zeit entladen sind. Bei Verwendung mehrerer Testgruppen werden diese zeitlich gestaffelt, gemäß Gruppenverzögerung [s], gestartet.

6.17.2 DALI Notlicht Manager Anzeige

Das DALI-Notlicht-Display ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung einer Leuchte des DALI-Notlichtmanagers in Tabellenform. Sie ermöglicht es, alle benötigten Tests auszulösen und aktuelle und vergangene Ergebnisse anzuzeigen. Per Drag and Drop können Sie Ihren eigenen Bericht erstellen und ausdrucken oder per E-Mail versenden. Wiederholung des Tests einzelner oder einer Gruppe von Leuchten, wenn diese den Test nicht bestanden haben.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Das Softwaremodul führt die folgenden Aufgaben aus:

- Auslösen von Notfalltests für Gruppen oder die gesamte Installation von Notleuchten über Schaltflächen.
  - Funktionale Prüfung
  - Dauertest (Vollentladung, mindestens 90 Minuten Laufzeit), in der Regel alle 6-12 Monate
  - Teildauertest (kurzer interner Entladungstest), in der Regel monatlich, Zeit in Minuten einstellbar (1-90 Min.) HINWEIS: Nicht in jedem Land Teil einer Norm !
  - Batterieprüfung

- Statusanzeige laufender Tests
- Anzeige der Testergebnisse inkl. einzelner Fehlermeldungen
- Möglichkeit der manuellen Nachtriggerung von Tests pro Lampe oder Lampengruppe
- Druck von Prüfberichten, E-Mail-Prüfbericht als pdf

Verknüpfung mit dem Dali Notlicht Manager mit nur einer gemeinsamen Eigenschaft.

Datenpunkte der Komponente

Name	Type	Funktion
Maus über	Ausgang	Sendet ein Ein-Signal aus, wenn Sie mit dem Mauszeiger über die Komponente fahren.
Trübung	Eingabe	Über einen 1-Byte-Wert von 0-255 kann die Deckkraft der Komponente verändert werden. 0 ist vollständige Transparenz. Ein Wert von 255 entspricht dem Wert, der bei der Transparenz in den Eigenschaften der Komponente eingestellt wurde. Wenn z.B. die Transparenz in den Eigenschaften der Komponente auf 80% eingestellt ist, wird dies der Wert sein, wenn Sie einen Wert von 255 an diesen Datenpunkt senden.
Sichtbar	Eingang	Wenn dieser Eingang nicht verwendet wird, ist die Komponente immer sichtbar. Die Komponente kann durch ein Aus-Signal an diesem Datenpunkt unsichtbar und durch ein Ein-Signal an diesem Datenpunkt sichtbar gemacht werden.
DALI Notlicht Manager	Bidirektional	Verbindung zwischen Display und Dali-Manager.

Anzeige

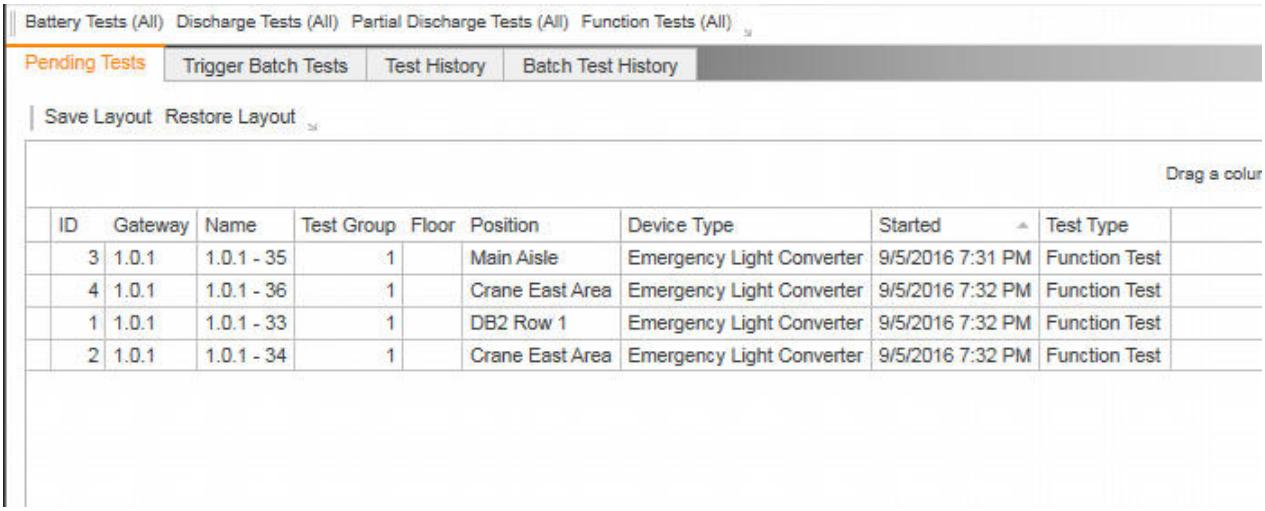
© 2025 Alexander Maier GmbH

Anzeige Optionen

Name	Funktion
Batterietest (alle)	Auslösen der Batterieabfrage für alle Leuchten im Dali Notlichtmanager
Entladetest (Alle)	Auslösendes Entladungstests für alle Leuchten im Dali-Notlichtmanager
Teilentladungs -Test (Alle)	Auslösendes Teilentladungstests für alle Leuchten im Dali-Notlichtmanager HINWEIS: Wird in Australien nicht benötigt!
Funktionstest (Alle)	Auslösendes Funktionstests für alle Leuchten im Dali-Notlichtmanager
Pfeil-Taste	Anpassen der Registerkarte Menü zum Ein- und Ausblenden der Schaltfläche Test
Ausstehender Test	Anzeige der einzelnen aktiv laufenden Tests
Batch Test auslösen	Testauslösung pro Gruppe
Test-Historie	Testbericht
Batch Test Historie	Historie der ausgelösten Batch-Tests

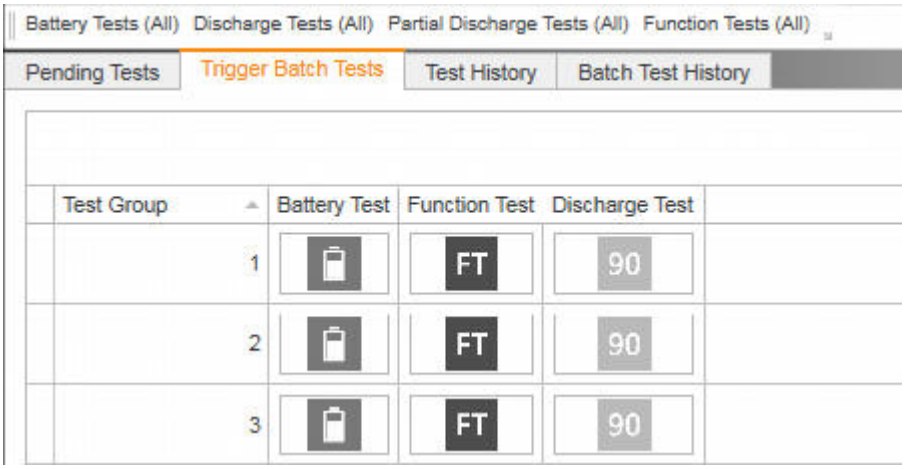
Anstehende Tests

© 2025 Alexander Maier GmbH



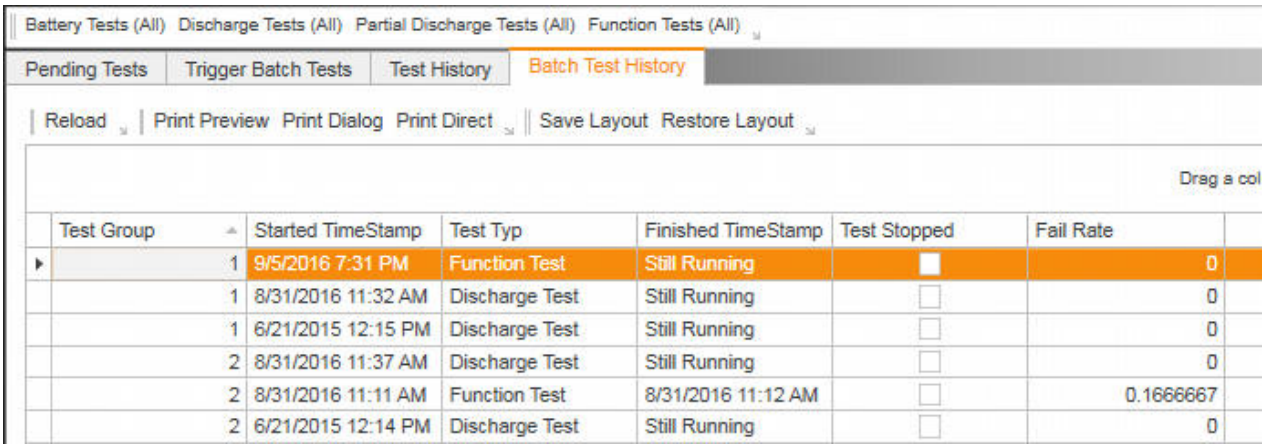
ID	Gateway	Name	Test Group	Floor	Position	Device Type	Started	Test Type
3	1.0.1	1.0.1 - 35	1		Main Aisle	Emergency Light Converter	9/5/2016 7:31 PM	Function Test
4	1.0.1	1.0.1 - 36	1		Crane East Area	Emergency Light Converter	9/5/2016 7:32 PM	Function Test
1	1.0.1	1.0.1 - 33	1		DB2 Row 1	Emergency Light Converter	9/5/2016 7:32 PM	Function Test
2	1.0.1	1.0.1 - 34	1		Crane East Area	Emergency Light Converter	9/5/2016 7:32 PM	Function Test

Trigger Batch Tests



Test Group	Battery Test	Function Test	Discharge Test
1		FT	90
2		FT	90
3		FT	90

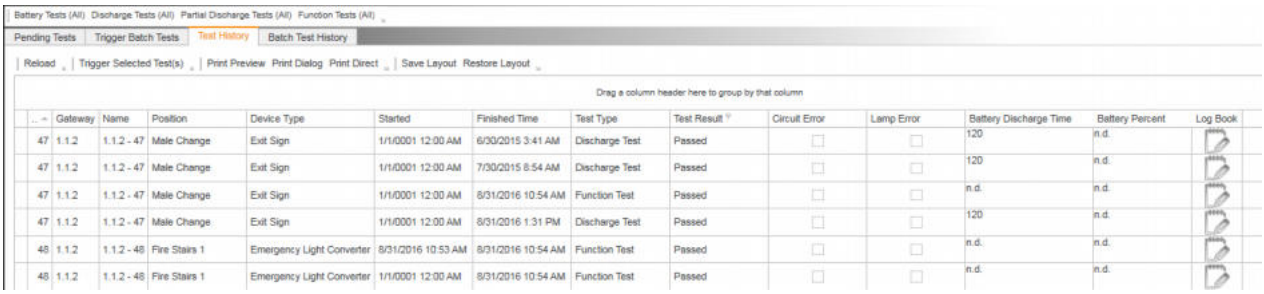
Batch Test Historie



Test Group	Started TimeStamp	Test Typ	Finished TimeStamp	Test Stopped	Fail Rate
1	9/5/2016 7:31 PM	Function Test	Still Running	☐	0
1	8/31/2016 11:32 AM	Discharge Test	Still Running	☐	0
1	6/21/2015 12:15 PM	Discharge Test	Still Running	☐	0
2	8/31/2016 11:37 AM	Discharge Test	Still Running	☐	0
2	8/31/2016 11:11 AM	Function Test	8/31/2016 11:12 AM	☐	0.1666667
2	6/21/2015 12:14 PM	Discharge Test	Still Running	☐	0

© 2025 Alexander Maier GmbH

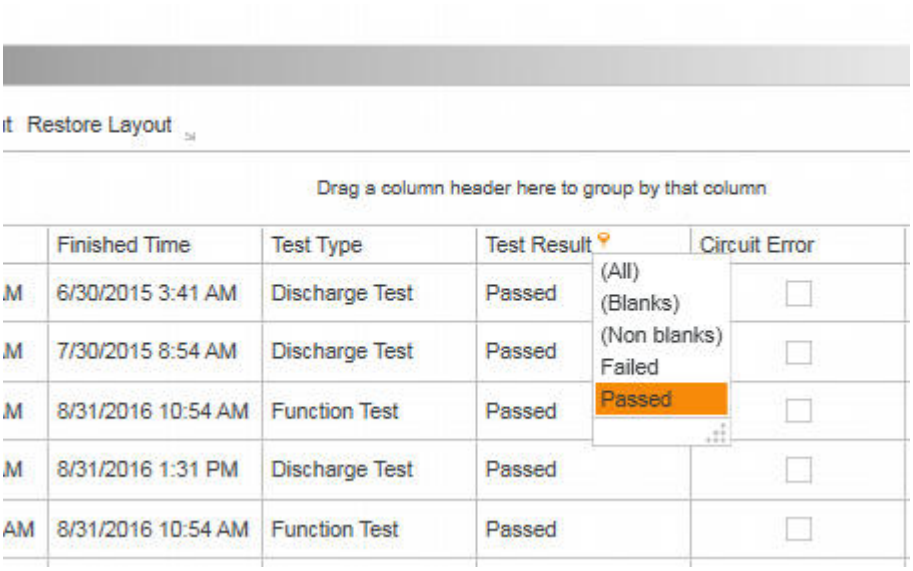
Test Historie



	Gateway	Name	Position	Device Type	Started	Finished Time	Test Type	Test Result	Circuit Error	Lamp Error	Battery Discharge Time	Battery Percent	Log Book
47	1.1.2	1.1.2 - 47	Male Change	Exit Sign	1/1/0001 12:00 AM	6/30/2015 3:41 AM	Discharge Test	Passed			120	n.d.	
47	1.1.2	1.1.2 - 47	Male Change	Exit Sign	1/1/0001 12:00 AM	7/30/2015 8:54 AM	Discharge Test	Passed			120	n.d.	
47	1.1.2	1.1.2 - 47	Male Change	Exit Sign	1/1/0001 12:00 AM	8/31/2016 10:54 AM	Function Test	Passed			n.d.	n.d.	
47	1.1.2	1.1.2 - 47	Male Change	Exit Sign	1/1/0001 12:00 AM	8/31/2016 1:31 PM	Discharge Test	Passed			120	n.d.	
48	1.1.2	1.1.2 - 48	Fire Stairs 1	Emergency Light Converter	8/31/2016 10:53 AM	8/31/2016 10:54 AM	Function Test	Passed			n.d.	n.d.	
48	1.1.2	1.1.2 - 48	Fire Stairs 1	Emergency Light Converter	1/1/0001 12:00 AM	8/31/2016 10:54 AM	Function Test	Passed			n.d.	n.d.	

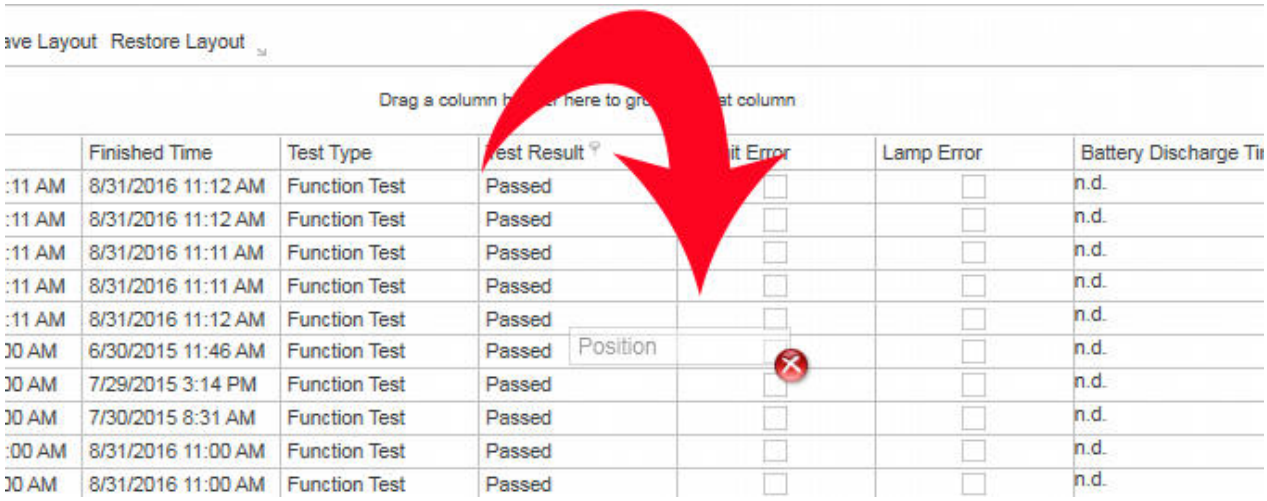
Jede Tabelle kann per Drag & Drop angepasst werden. Ziehen Sie einfach eine Spalte an die gewünschte Position. Sie können auch Spalten weglassen, wenn Sie sie nicht in Ihrem Bericht haben wollen. Wenn Sie eine Spalte in die Kopfzeile ziehen, wird die Liste nach dieser Spalte gruppiert. Jede Spalte bietet auch eine Filterfunktion. Im Logbuch können Sie Wartungen pro Armatur inkl. Wartungshistorie erfassen. (Wenn die Benutzerverwaltung aktiviert ist, werden die Einträge im Logbuch mit Zeit und Benutzer gestempelt)

Filter (Trichtersymbol rechts neben dem Spaltennamen)

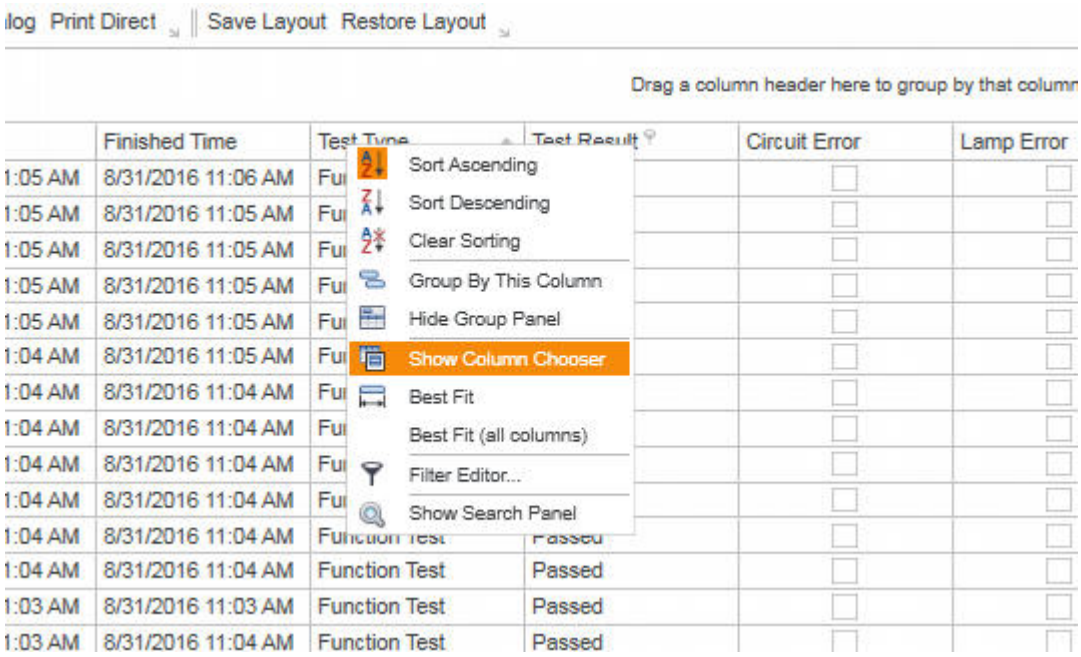


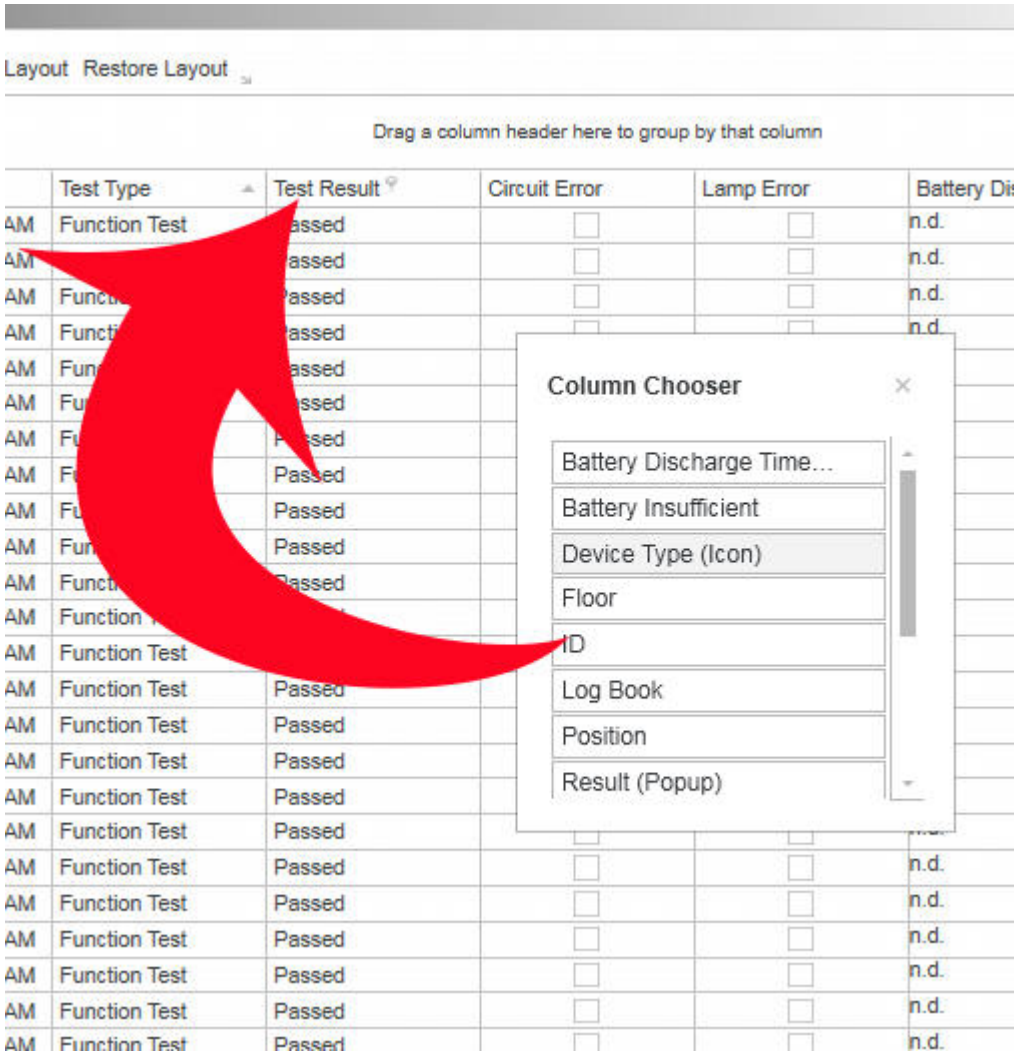
Drop-Spalte zur Anpassung von Tabelle und Bericht

© 2025 Alexander Maier GmbH

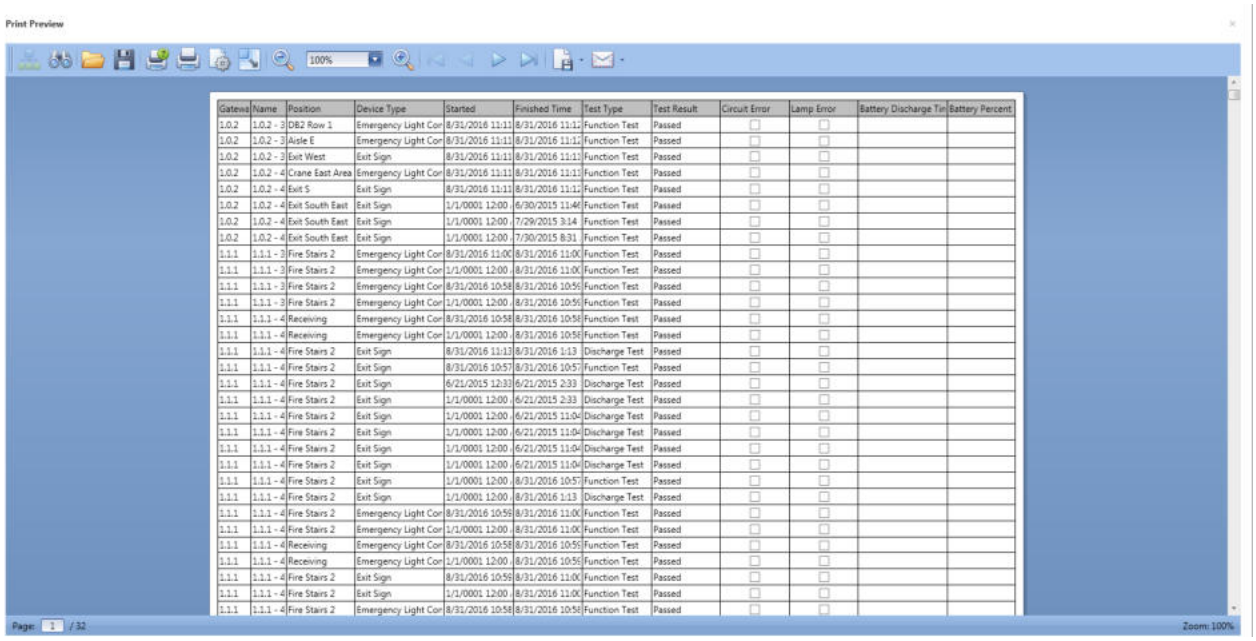


Ein Rechtsklick in eine Spaltenüberschrift öffnet ein Menü, mit dem Sie die gelöschten Spalten zurückholen können.





© 2025 Alexander Maier GmbH



Gateway	Name	Position	Device Type	Started	Finished Time	Test Type	Test Result	Circuit Error	Lamp Error	Battery Discharge Tim	Battery Percent
1.0.2	1.0.2 - 3	DB2 Row 1	Emergency Light Con	8/31/2016 11:11	8/31/2016 11:1	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 3	Aisle E	Emergency Light Con	8/31/2016 11:11	8/31/2016 11:1	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 3	Exit West	Exit Sign	8/31/2016 11:11	8/31/2016 11:1	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 4	Crane East Area	Emergency Light Con	8/31/2016 11:11	8/31/2016 11:1	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 4	Exit S	Exit Sign	8/31/2016 11:11	8/31/2016 11:1	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 4	Exit South East	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/30/2015 11:4	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 4	Exit South East	Exit Sign	1/1/0001 12:00	7/29/2015 3:14	Function Test	Passed				
1.0.2	1.0.2 - 4	Exit South East	Exit Sign	1/1/0001 12:00	7/30/2015 8:31	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 3	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	8/31/2016 11:0	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 3	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	1/1/0001 12:00	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 3	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	8/31/2016 10:58	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 3	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	1/1/0001 12:00	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Receiving	Emergency Light Con	8/31/2016 10:58	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Receiving	Emergency Light Con	1/1/0001 12:00	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	8/31/2016 11:13	8/31/2016 1:13	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	8/31/2016 10:57	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	6/21/2015 12:33	6/21/2015 2:33	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/21/2015 2:33	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/21/2015 11:04	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/21/2015 11:04	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/21/2015 11:04	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	6/21/2015 11:04	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	8/31/2016 10:57	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	8/31/2016 1:13	Discharge Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	8/31/2016 10:59	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	1/1/0001 12:00	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Receiving	Emergency Light Con	8/31/2016 10:58	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Receiving	Emergency Light Con	1/1/0001 12:00	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	8/31/2016 10:59	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Exit Sign	1/1/0001 12:00	8/31/2016 11:0	Function Test	Passed				
1.1.1	1.1.1 - 4	Fire Stairs 2	Emergency Light Con	8/31/2016 10:58	8/31/2016 10:5	Function Test	Passed				

6.17.3 DALI Notlicht Icon

Die DALI Notlicht Grafische Anzeige ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur Anzeige und Bedienung einer Leuchte des DALI Notlicht Managers. Die Anzeige erfolgt als Icon, abhängig vom Leuchtentyp. Durch Betätigen öffnet bzw. schließt sich das Anzeige- und Bedien-Popup. Das automatische Schließen des Popups lässt sich über die Eigenschaften der Komponenten aktivieren. (siehe unten)

Zur Benutzung der DALI Notlicht Grafische Anzeige muss diese mit einem Dali Notlicht Kanal am DALI Notlicht Managers verbunden sein. Hierzu muss ein Kanal im DALI Notlicht Manager angelegt werden. Es ist möglich mehrere Anzeigen an den Datenpunkt einer Notleuchte zu verbinden. Die Anzeige und Bedienung erfolgt dann parallel.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
DALI Notlicht Kanal	Bidirektional	Verbindung zwischen einer Leuchte des DALI Notlicht Managers und der Grafischen Anzeige.
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Popup automatisch schliessen [s]	0	Zeit nach der Öffnung des Popup nach der dieses wieder automatisch geschlossen wird. Ist der Default-Wert 0 eingestellt, muss das Popup immer durch Betätigen des Icon geschlossen werden.

Anzeige- und Bedien-Popup

© 2025 Alexander Maier GmbH

1. Anzeigeblock
Im oberen Teil der Komponente erfolgt die Anzeige der Alphanumerischen Angaben zur Leuchte. Rechts-oben erfolgt die Anzeige der Testgruppe zu welcher die Leuchte zugeordnet ist. Die Testgruppe kann hier durch den Anwender angepasst werden. Es stehen nur Gruppen zur Auswahl welche im DALI Notlicht Manager definiert wurden.

2. Anzeigeblock
Hier erfolgt die Anzeige des Testergebnisses des letzten Funktionstests.
Datum und Uhrzeit zeigen das Ende des Tests an.
Die LED´s zeigen in grün den Gut-Zustand des jeweiligen Details, bzw. in rot den Schlecht-Zustand an.
Mit der blauen Taste FT kann ein Funktionstest manuell ausgelöst werden.

3. Anzeigeblock
Hier erfolgt die Anzeige des Testergebnisses des letzten Dauertest.
Datum und Uhrzeit zeigen das Ende des Tests an.
Die LED´s zeigen in grün den Gut-Zustand des jeweiligen Details, bzw. in rot den Schlecht-Zustand an.
Mit der grünen Taste 90 kann ein Dauertest/Entladetest manuell ausgelöst werden.

4. Anzeigeblock
Mit der roten Taste IO können alle laufenden Tests gestoppt werden.
Mit der organgenen Taste Batt. kann eine Batterieladezustand-Abfrage manuell ausgelöst werden.
Hier erfolgt die Anzeige der Betriebsdauer der Leuchte in Stunden (vom EisBär gerechnet).
Mit der Taste Report wird die Ausgabe aller Testergebnisse als E-Mai für die Leuchte ausgelöst.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.18 System

In diesem Kapitel werden die Funktionen und Eigenschaften der Komponenten aus der Kategorie System beschrieben.

Derzeit sind folgende Komponenten verfügbar:

- Benutzerwechsel
- APP Listenansicht
- QR Code Encoder
- Dateiauswahl
- Dateilogger
- Protokollfenster
- Debugger
- Verzeichnisspiegelung FTP
- Programm starten
- Hardware Monitor
- Systeminformationen
- EisTouch 6G RGB
- Client Control
- Makro Panel

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.18.1 Benutzerwechsel

Diese Komponente dient dazu, Benutzerwechsel durchzuführen und in damit verbundene Benutzergruppen und Rechte zu wechseln. Benutzer und Passwörter werden und der Benutzerverwaltung festgelegt.
Der Benutzerwechsel wird über das Klicken auf den Button "Benutzer wechseln" oder über den Datenpunkt "Benutzer@Passwort" ausgelöst. Über diesen Datenpunkt wird ein Text mit der Formatierung Benutzername@Passwort gesendet. Hierzu kann z.B. das Codeschloss oder die Schaltfläche verwendet werden.
Wird der Benutzerwechsel durch eine sichtbare Komponente ausgelöst wird nur beim jeweiligen Client der Benutzer gewechselt.
Wird der Benutzerwechsel durch eine unsichtbare Komponente ausgelöst wird bei allen Clients der Benutzer gewechselt, bei denen eine verknüpfte Benutzerwechselkomponente sichtbar ist.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Benutzer@Passwort	Eingang	(Zeichenkette) Extern ausgelöster Benutzerwechsel mit <Benutzer>@<Passwort>
Benutzername	Ausgang	Gibt den aktuellen Benutzername aus.
Gruppe	Ausgang	Gibt den aktuellen Gruppenname aus.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

6.18.2 APP Listenansicht

Die APP Listenansicht ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit ein Bedienmenü für ein Smartphone zu erstellen.
Die Programmierung der Menüansicht erfolgt als Baumstruktur im "App Listenansicht Aufbau" Editor.

Wichtig:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Diese Komponente muss auf einer Seite liegen, auf welche der eingestellte Benutzer auch die Rechte besitzt.

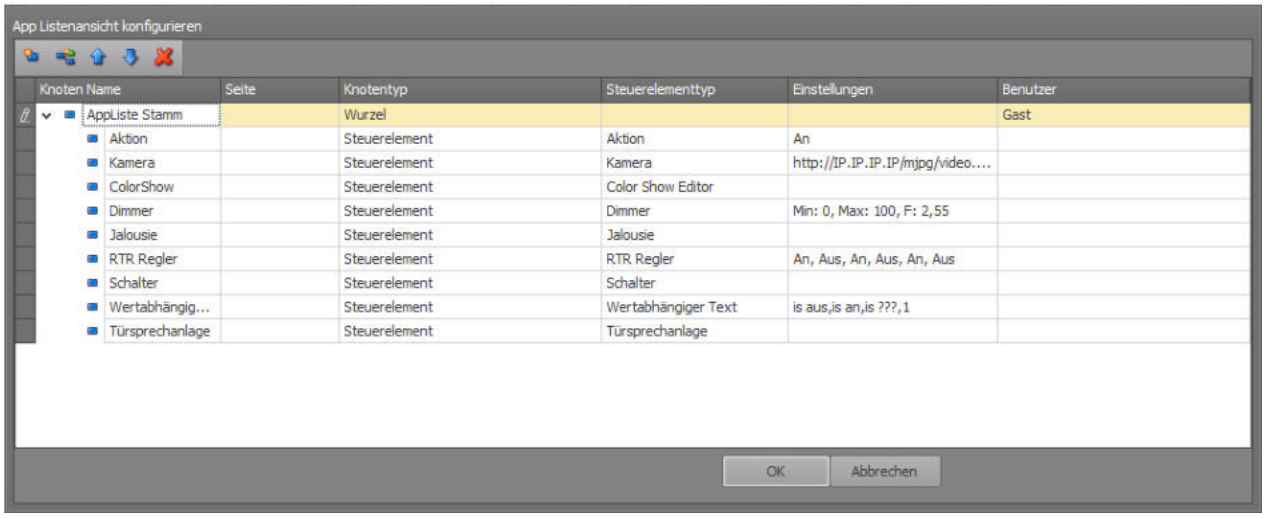
Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Bidirektional	Wird dieser Eingang nicht benutzt oder mit einem Aus-Signal beschaltet, werden die Befehle an den Eisbär-Server gesendet. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, werden keine Befehle an den Server gesendet. Da nur die Verbindung unterbrochen wird zeigt die App-Listenansicht nach Bedienung evtl. falsche Zustände an. Alle Meldungen vom Server werden angezeigt.
Dynamisch	Ordner	Im Ordner Dynamisch werden die Datenpunkte der Steuerelemente angezeigt. Je nach Typ werden unterschiedliche Datenpunkte zur Verfügung gestellt. Hier verknüpfen

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Sichtbar		Ist dieser Parameter gesetzt, ist die Komponente auf der Bedienoberfläche sichtbar.
App Listenansicht Aufbau		Hier erfolgt die Projektierung des Bedienmenüs.

App Listenansicht Aufbau



Nach dem Öffnen des Editors ist bereits ein Eintrag, die Wurzel des Baums, vorhanden. Dieser Eintrag kann nicht gelöscht werden. Sie können die Wurzel benennen. Der Name erscheint dann in der App in der Titelzeile.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Mit den Icons in der Titelleiste lassen sich, von links nach rechts, folgende Funktionen ausführen. Bitte beachten Sie die angezeigten Tool-Tipps.
- Einen Eintrag in der aktuellen Hierarchie-Ebene zufügen.
- Einen Unter-Eintrag an der aktuellen Hierarchie-Ebene zufügen.
- Den gewählten Eintrag nach Oben verschieben.
- Den gewählten Eintrag nach Unten verschieben.
- Den aktuellen Eintrag und ggf. alle Unter-Einträge löschen.

Knoten Name
Beschriftung des Eintrags. Dieser erscheint in der App als Klartext.

Seite
Hier wählen Sie die Seite auf welche automatisch gewechselt wird, wenn Sie die App vom App Listenansicht in den grafischen Landscape Modus drehen. Wenn Sie z.B. im Menü im EG sind und dort bedienen, erscheint nach der Drehung des Smart-Clients die grafische Darstellung des EG. Ist keine Seite gewählt, wird die Startseite des Projekts aufgerufen.

Knotentyp
Vom Typ Wurzel kann es nur den einen Basiseintrag geben. Weitere können nicht hinzugefügt werden.
Der Typ Gruppe führt zu einer Verzweigung im Baum. Sie wird zur Gliederung des Menüs in Gebäudebereiche und/oder Gewerke benutzt. Die Strukturierung ist beliebig.
Im Typ Steuerelement definieren sich die eigentlichen Bedien- und Anzeigefunktionen. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus.

Einstellungen
Ist der Knotentyp Steuerelement gewählt und weitere Einstellungen für diesen Typ vorhanden, so können diese in diesem Spalteneditor eingestellt werden.

Benutzer
In dieser Spalte wählen Sie in der Zeile Wurzel den Benutzer der diese App Listenansicht nutzen soll. In der Pulldownliste können Sie aus allen projektierten Benutzern wählen. Auf diese Art und Weise können Sie im Projekte mehrere App Listenansicht Komponenten projektieren und damit unterschiedlichen Benutzern, unterschiedliche Funktionen zur Verfügung stellen. Achten Sie darauf, dass Sie je App Listenansicht einen Benutzer nur einmalig verwenden. Ansonsten würde das System zufällig eine der AppListen auswählen und anzeigen.

HINWEIS:
*- Es **muss** ein gültiger Benutzer in der Wurzel eingestellt werden!*
- Um mit dem Steuerelement Dimmer Prozentwerte anzuzeigen, muss unter Einstellungen der Faktor 2,55 eingestellt werden (Beispiel Dimmer: Min: 0, Max: 100, F: 2,55).
- Zur Anzeige im Wertabhängiger Text gelten die Regeln: Formatierungen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

- Zur Anzeige eines Kamerastream muss die Url zum Stream eingetragen werden z.B. für eine Mobotix Kamera http://IPADRESSE/control/fastream.jpg?stream=full. Es ist auch möglich, die URL von einem Bild, zum Beispiel vom Mini-Plotter, ein zu tragen.
- Diese Komponente sollte nicht auf einer Seite angelegt werden, die einen Plotter beinhaltet. Sonst kann es zu Verzögerungen der Anzeige kommen. Es sind die Hinweise zu beachten.

Wenn Sie abschließend den Editor mit OK verlassen, werden die vorhandenen Datenpunkte im Ordner Dynamisch im Datenpunktfenster angezeigt. Die Anzeige der Datenpunkte erfolgt gemäß der projektierten App Listenansicht Struktur. Verbinden Sie hier die externen Datenpunkte mit den entsprechenden Kanälen.

Datenpunkte

© 2025 Alexander Maier GmbH

Element	Name	Typ	Funktion
Aktion	Wert An	Ausgang	Sendet den eingestellten Wert.
ColorShow	ColorShow	Bidirektional	Verbindung zur unsichtbaren ColorShow-Komponente
Dimmer	Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der Zustand der Komponente ändern.
	Wert	Bidirektional	Sendet den eingestellten Wert.
RTR-Regler	Aktuelle Solltemperatur	Eingang	Eingang für die aktuell eingestellte Solltemperatur
	Aktuelle Temperatur	Eingang	Eingang für die gemessene Temperatur
	Basis Solltemperatur	Bidirektional	Ein/Ausgabe der Basis Solltemperatur
	Komfort - Wert An	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Komfort - Wert Aus	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Nacht - Wert An	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Nacht - Wert Aus	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Standby - Wert An	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Standby - Wert Aus	Ausgang	Gibt den eingestellten Daten Typ / Wert für diesen Ausgang an.
	Status Werte	Bidirektional	Über diesen Datenpunkt wird der aktuelle Wert gesendet und /oder empfangen.
Jalousie	Auf / Ab	Ausgang	Gibt einen 1bit Fahrbefehl aus
	Stopp	Ausgang	Gibt einen 1bit Stopp Befehl aus
Schalter	Schalten	Bidirektional	Gibt ein An oder Aus Befehl aus
	Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der boolsche Zustand (An/Aus) der Komponente verändern.
Wertabhängiger Text	Statuseingang	Eingang	Über diesen Eingang lässt sich der boolesche Zustand (An/Aus) der Komponente verändern.
	Wert	Eingang	Empfängt den Wert, der angezeigt wird. z.B. Temperatur, Leistung, Text

© 2025 Alexander Maier GmbH

Starten lokaler Apps aus dem EisBär:

Ist vorgesehen, andere Apps aus dem Eisbär heraus zu starten, werden sogenannte "Scheme" benötigt. Diese können vom entsprechenden Hersteller (sofern verfügbar!) bezogen werden. Mögliche Scheme können im Internet gesucht werden. Suchbegriff: **handleOpenURL**
Zum Anlegen eines Aktion-Buttons sind folgende Eingaben erforderlich:

1. Knotentyp: Steuerelement
2. Steuerelementtyp: Aktion
3. Einstellungen: String Extended --> URL Scheme vom Hersteller

Beispiel eines URL-Scheme für das Öffnen von "www.YouTube.com":

Appel IOS: ios:http://www.youtube.com/
Android: android:com.google.android.youtube
Sonstige: extern:<URL>

In der App-Listenansicht werden nur die Steuerelemente angezeigt, die für das jeweilige Gerät verfügbar sind. Bei "extern:" können Apps geöffnet werden, die ein URI-Schema registriert haben. Gibt es keine passende App, wird die URI im Browser geöffnet. Dieses Steuerelement wird in allen Plattformen angezeigt.
Um Apps aus der Projektansicht zu starten wird die Komponente Programm Starten verwendet. siehe hierzu Kapitel Programm Starten.

6.18.3 QR Code Encoder

Der QR Code Encoder ist eine sichtbare Client-Komponente. Sie dient zur codierten Anzeige von frei definierbaren Texten.

Der Encoder ist bereits für die Verwendung mit den Smart-Clients voreingestellt. Er erleichtert die Einstellung der Server-Settings, da der Anwender die erforderlichen Daten nicht händisch eingeben muss. Er kann diese durch Scannen des QR Codes eintragen.
Die Komponente kann beliebige Texte encodieren. Dies könnte z.B. auch die Firmenhomepage oder Telefonnummer sein.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Portal benutzen	Bidirektional	Hier kann die Benutzung des Portals zur Laufzeit definiert werden. Nein nutzt das Portal nicht (lokaler Betrieb, bzw. über VPN). Ja nutzt nur den

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Zugang über Portal. Auto nutzt je nach Verfügbarkeit zuerst den lokalen Zugang.
Portal Benutzername	Bidirektional	Hier kann der Benutzername für die Anmeldung am Portal definiert werden.
Polling Intervall	Bidirektional	Hier kann die Aktualisierungszeit eingestellt werden.
Portal Passwort	Bidirektional	Hier kann das Passwort für die Anmeldung am Portal definiert werden.
QR aktualisieren	Bidirektional	Über eine Trigger an diesem Datenpunkt wird der QR mit den an den weiteren Datenpunkten angelegten Werten aktualisiert und die neuen Daten encodiert dargestellt.
Server Benutzername	Bidirektional	Hier kann der Benutzername für die Anmeldung am EisBär-Server definiert werden.
Server http Port	Bidirektional	Hier kann der http Port für die Kommunikation mit EisBär-Server definiert werden.
Server Name	Bidirektional	Hier kann der Name des EisBär-Servers definiert werden. Dieser wird in den Smart-Clients im NestedList-Modus als Überschrift angezeigt.
Server Passwort	Bidirektional	Hier kann das Passwort für die Anmeldung am EisBär-Server definiert werden.
Server Url	Bidirektional	Hier kann Url/IP als Ziel für die Kommunikation mit EisBär-Server definiert werden
Server Websocket Port	Bidirektional	Hier kann der Websocket Port für die Kommunikation mit EisBär-Server definiert werden.
Server Zugriff Ablaufdatum	Bidirektional	Hier kann das Ablaufdatum für den Zugriff der Smart-Clients auf den EisBär-Server definiert werden. Es gilt folgendes Format: jjjjmmttss für JahrMonatTagStunde.
Sichtbar	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt ist die Komponente sichtbar. Bei Benutzung wird mit einem Aus-Signal die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Text zum Codieren	Bidirektional	Hier kann ein Text eingegeben werden, welcher nach dem Triggern von "QR aktualisieren" ausgelesen werden kann. Ist die Option "Server Zugangsdaten codieren" ausgewählt, wird hier der Text mit den Einstellungen ausgegeben.
Trübung [0-255]	Eingang	Über einen 1 Byte Wert von 0-255 kann die Trübung (Nicht-Durchsichtigkeit) der Komponente verändert werden. Dabei entspricht 0 der vollständigen Durchsichtigkeit. Der Wert 255 entspricht dem Wert, welcher über die Transparenz in den Eigenschaften eingestellt wurde. Wird also z.B. 80% Transparenz gewählt, entspricht das dem Verhalten beim Wert 255 an diesem Datenpunkt.
Verschlüsselung benutzen	Bidirektional	Mit "1" werden die Login Passwörter und das Verfallsdatum verschlüsselt. Mit "0" könnte der Inhalt als Klartext ausgelesen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Werden die Parameter über die Datenpunkte gesetzt, müssen immer alle Datenpunkte gesetzt werden bevor der QR-Code über den Datenpunkt "QR aktualisieren" aktualisiert wird.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Server Zugangsdaten		Eintragung der Server Zugangsdaten wie Servername, IP-Adresse, Port, Passwort etc.
QR Code Text		Eingabe von QR-Code Informationen, z.B. Internetlinks, Kontaktadressen usw.
Server Zugangsdaten codieren		Umschaltung zwischen den oben genannten Eingabemöglichkeiten Muss aktiviert werden um die Server Zugangsdaten zur QR-Code -Generierung zu verwenden. Der QR-Code wird in der EisBaer-App eingescannt. **wenn inaktiv, wird der Text unter "QR Code Text" umgewandelt.**
Verschlüsselung benutzen		Bei Aktivierung werden die Passwörter und das Verfallsdatum verschlüsselt. Somit kann ein Auslesen als Klartext verhindert werden. **Für die Verschlüsselung müssen alle Daten eingetragen sein.**

Server Zugriff Ablaufdatum:
Als Gültigkeitsdatum kann eine Zahl mit vorangestelltem '+' angegeben werden. Die Zahl entspricht der Gültigkeitsdauer in Minuten.
In den Einstellungen im Editor kann auch Datum/Uhrzeit eingegeben werden. Dies benötigt das Format: jjjjmmttss für JahrMonatTagStunde.

Beispiel mit 5 Stunden Gültigkeit:
cfg:name=Lokal,ip=192.168.2.220,port=8003,wsport=8004,tls=0,interval=500,user=Gast,pass=,portal=no,puser=eisbaer,ppass=eisbaer,**valid=+300**

Hier eine Erklärung des Datenformats zur Verwendung mit den Smart-Clients:

cfg: Kennzeichnet die folgenden Daten als Zugangsdaten für die Smart-Clients.
name= Dieser Text wird in der App bei NestedList-Anzeige in der Titelzeile angezeigt.
ip= URL bzw. IP-Adresse des EisBär Servers mit welchem sich der Smart-Client verbinden soll.
port=8003 Voreingestellter Http-Kommunikations-Port am EisBär Server. Wenn Sie diesen am Server verändern, müssen Sie diesen hier entsprechend anpassen.
wsport=8004 Voreingestellter Websocket-Kommunikations-Port am EisBär Server. Wenn Sie diesen am Server verändern, müssen Sie diesen hier entsprechend anpassen.
tls=0 Mit "1" werden die Login Passwörter und das Verfallsdatum verschlüsselt. Mit "0" könnte der Inhalt als Klartext ausgelesen werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

interval=500 Zeigt den eingestellten Pollingintervall in Millisekunden.
user=Gast Tragen Sie hier den gewünschten Namen des Benutzers ein. Gast ist der Defaultwert.
pass= Tragen Sie hier das zum Benutzer passende Passwort ein. Als Default sind Standardbenutzer ohne Passwort verwendbar.
portal= Nein nutzt das Portal nicht (lokaler Betrieb, bzw. über VPN). Ja nutzt nur den Zugang über Portal. Auto nutzt je nach Verfügbarkeit zuerst den lokalen Zugang. Falls dieser nicht funktioniert, wird versucht die Verbindung übers Portal aufzubauen.
puser= Zeigt den Benutzernamen für den Portalzugang.
ppass= Zeigt das Passwort für den Portalzugang.
valid= Angabe der Gültigkeit des QR-Codes. Ab diesem Zeitpunkt wird der Smart-Client nicht mehr auf den Server verbinden und der Server wird aus der Liste gelöscht.

6.18.4 Dateiauswahl

Mit Hilfe der Komponente 'Dateiauswahl' ist es möglich Dateien auszuwählen und diese Information als Zeichenkette an andere Komponenten zu übergeben.
Als Empfänger für die Zeichenkette kommt z. B. der Media Player oder der Browser in Frage.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Dateiinhalt	Ausgang	Wurde eine Textdatei ausgewählt, wird der Text-Inhalt der Datei ausgegeben. Hierzu muss die Eigenschaft "Dateiinhalt senden" an gehakt sein.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
URL senden	Ausgang	Sendet den ausgewählten Pfad und Dateiname.

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Start Pfad	[...]	Hier wird der Startpfad festgelegt, den der Öffnen-Dialog standardmäßig aufrufen soll.
Dateifilter		Filtert für die Auswahl der Datei festlegen
Bedienung sperren (nur anzeigen)		Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Dateiinhalt senden		Ist diese Option gesetzt, wird eine Ausgabe auf dem Ausgang "Dateiinhalt" ermöglicht.
Datei Speichern Dialog		Eigenschaft um einen "Datei speichern" Dialog aufrufen zu können.

Hinweis: Mit dem Dateifilter, werden die gewünschten Dateiformate vorausgewählt. Über den Startpfad wird auf den Ordner mit den Media-Dateien verweisen, um eine unnötige Navigation zu ersparen.

Beispielfilter für mp3-Dateien und m3u-Playlisten
(MP3 Dateien *.mp3)|*.mp3|(Playlisten *.m3u)|*.m3u
oder
csv Dateien |*.csv| Alle Dateien|*.*

6.18.5 Dateilogger

Der Dateilogger ist eine unsichtbare Server-Komponente mit der Möglichkeit beliebige Texte, Werte, Ereignisse oder Schaltbefehle in einer Datei zu protokollieren.

Die Logdatei wird im csv-Format geschrieben. Es ist möglich die Dateiendung beliebig zu verändern. Dies wirkt sich jedoch nicht auf das Dateiformat aus.
Die Werte werden dann chronologisch untereinander eingetragen.
Das Schreiben der einzelnen Zeilen erfolgt hierbei in Abhängigkeit des Parameters 'Speicher Trigger' und dann ggf. über den Eingang 'Speicher Impuls'.

Es gibt 2 Arten der Speicherung. Steht die Eigenschaft Logging-Typ auf 'Alle Kanäle in jeder Zeile' werden bei jedem Kanalempfang bzw Trigger alle Werte in eine Zeile geschrieben. Wird die Datei in Excel geöffnet werden die Werte für jeden Kanal in einer Spalte dargestellt. Als Spaltenüberschrift steht der Kanalname. In jeder Zeile werden Nummer, Datum, Zeit und Werte gespeichert. Bei jedem Ereignis werden alle Kanäle geschrieben.
Steht die Eigenschaft Logging-Typ auf 'Eine Zeile pro Kanal' werden Nummer, Kanalname, Datum, Zeit und der Wert zeilenweise geschrieben. Es wird in jeder Zeile immer nur ein Wert angezeigt. Dieses Format eignet sich besonders für das weitere auswerten der Werte mit automatisierten Programmen.

Das schreiben in die Logdatei muss grundsätzlich über den Datenpunkt 'Aktiv' aktiviert werden.
Achtung: Werden viele Informationen in kurzen Intervallen empfangen, kann die Log-Datei sehr groß werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Über "Backup Impuls" wird die Logdatei archiviert. Nach triggern des "Backup Impuls" wird die Logdatei unter Pfad und Namen, der bei „Backup Dateinamen“ festgelegt wird, gespeichert. Dabei wird an den Dateinamen ein Datums- und Zeitstempel angehängt. Dieser wird unter „Backup file date format“ festgelegt.
Die eigentliche Logdatei wird dann gelöscht und beginnt neu zu schreiben.

Hinweis: Zum Aufzeichnen muss mindesten 1 Kanal angelegt, der Dateiname definiert und die Komponente 'Aktiv' geschaltet sein.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktiv	Bidirektional	Über den Datenpunkt kann die Aufzeichnung aktiviert (An) und deaktiviert (Aus) werden, sowie der derzeitige Zustand ausgegeben werden.
Backup fertig	Ausgang	Wurde die Datei erfolgreich erstellt, wird hier ein "true" ausgegeben. Sind keine Daten vorhanden oder kann das Backup nicht ausgeführt werden, wird ein "false" ausgegeben.
Backup Filename	Ausgang	Gibt den Speicherpfad und Dateinamen der Backup Datei aus.
Backup Impuls	Eingang	Mit einem AN-Signal wird ein Backup erstellt. Wird ein Backup erstellt, werden die eigentliche Logdatei gelöscht.
Debugausgabe	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert als Text ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlfunktion. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Dynamisch	Ordner	Hier werden die in der Kanalliste definierten Kanäle angezeigt und als Datenpunkte zum Verknüpfen mit den Netzen zur Verfügung gestellt.
Gateway (Dateneingang)	Eingang	Direkte Verbindung zu einem Treiber-Gateway Datenpunkt um alle Kanäle automatisch zu loggen (zB vom Modbus Master). Hierfür muss "**Eine Zeile pro Kanal"** ausgewählt sein!
Letzter Logeintrag	Ausgang	Hier wird der zuletzt aufgezeichnete Wert ausgegeben
Log Dateiname ändern	Bidirektional	Über eine Zeichenkette (absoluter Speicherpfad) oder Dateiauswahl (Datei Speichern) kann der Name/Pfad der Logdatei angepasst werden.
Speicher Impuls	Eingang	Wird der Speicherimpuls getriggert so werden die aktuellen Werte in die Logdatei geschrieben. Der Logger muss dazu in jedem Fall aktiv sein.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Aufruf der Kanalliste in der die zu speichernden Datenpunkte angelegt werden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Logging-Typ	Alle Kanäle in jeder Zeile	Hier kann zwischen zwei Aufzeichnungsmethoden gewählt werden. 'Alle Kanäle in jeder Zeile' oder 'Eine Zeile pro Kanal'. Ein Beispiel der Darstellung ist weiter unten zu sehen.
Neue Werte in Datei anhängen	x	Ist dieser Eintrag gesetzt, werden alle eingehenden Daten untereinander in die Datei geschrieben. Ist dieser Eintrag nicht gesetzt, werden die eingehenden Werte immer in die erste Zeile geschrieben. Vorhandene Daten werden somit überschrieben.
Separator	Semikolon	Auswahl des Zeilenseparators. Möglich sind Semikolon, Komma oder Tabulator.
Datumsformat	dd.MM.yyyy	Format des Datums in der Logdatei. siehe auch Formatierungen. Es kann auch "dd.MM.yyyy HH:mm:ss" angegeben werden.
Zeitformat	HH:mm:ss	Format der Zeitangabe in der Logdatei. siehe auch Formatierungen
Culture Einstellung	German (Germany) (de-DE)	Hier wird das Land bestimmt für welches die gespeicherten Dateien bestimmt sind. In Abhängigkeit davon werden Zeit-, Datums und Werteinträge landesspezifisch gespeichert. z.B. 24 oder 12 Stundenformat; Komma oder Punkt als Trennzeichen
Aktiv		Gibt an, ob die ankommenden Daten aufgezeichnet werden sollen.
Speicher Trigger	Sofort bei Kanalempfang speichern	Ist die Einstellung 'Sofort bei Kanalempfang speichern' gewählt so werden die Werte einzeln beim Empfang in die Logdatei geschrieben. Die "Speichern bei" Einstellungen beziehen sich auf den Speicher Impuls Eingang. Bekommt der Speicherimpuls einen Wert und dieser ist identisch mit der Einstellung so werden alle Werte in die Logdatei geschrieben. Alternativ kann auch eine Speicherung alle 15/30/60 Minuten oder einmal am Tag (um Mitternacht) ausgeführt werden.
Dateiname		Hier muss der Name der Datei in welcher die Log-Meldungen gespeichert werden festgelegt werden. Durch einen Mausklick auf, "...", den Datei "Speichern unter" Dialog öffnen und einen Speicherpfad und Dateinamen angeben.
Backup Dateiname		Hier kann der Name der Backup-Datei in welcher die Log-Meldungen gespeichert werden festgelegt werden. Durch einen Mausklick auf, "...", den Datei "Speichern unter" Dialog öffnen und einen Speicherpfad und Dateinamen angeben.
Backup Datei Datumsformat	yyyyMMdd HHmmss	Format der Zeitangabe, die an den Dateiname angehängt wird.
Backup zippen		Setzen, um die die Backup-Datei in eine zip-Datei zu gepackt.
Auto Backup	niemals	Es kann eine Backup-Routine für den gewählten Zeitraum festgelegt werden. Ausgeführt wird dies jeweils um 00:00Uhr.
Header loggen	x	Ist dieser Eintrag gesetzt, wird die Spaltenbezeichnung (Nummer, Datum, Uhrzeit und Kanalname) eingetragen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Nummer loggen	x	Ist dieser Eintrag gesetzt, wird in jeder Zeile die laufende Zeilennummer geloggt.
Datum loggen	x	Ist dieser Eintrag gesetzt, dann wird in jeder Zeile das Datum geloggt.
Zeit loggen	x	Ist dieser Eintrag gesetzt, dann wird in jeder Zeile die Zeit geloggt.

Kanäle (Beispiel)

Name	Faktor	Formatstring
Leistung	1	
Temperatur	0,001	#0,0 °C siehe auch Formatierungen

Name
Dieser Name des Eingangs wird als Datenpunkt-Name an der Komponente und in der Datei angezeigt.

Faktor
Bei eintreffenden Werten werden diese mit dem Faktor multipliziert. Es ist so möglich z.B. Wh in kWh umzuwandeln in dem der Faktor 0,001 eingestellt wird.
Der Faktor darf nicht auf 0 gestellt werden, da dann immer 0 protokolliert wird.

Formatstring
Standardmäßig ist kein Formatstring eingetragen. Es wird der empfangene Wert im Rohformat gespeichert.
Durch verwenden des Formatstrings ist es möglich Werte zu runden und zusätzliche Zeichen mit dem Wert zu speichern.
Beispiele:
#0,00 kWh
#0,0 °C
#0 W

Import (CSV)
Kanäle können auch mit einer CSV-Datei importiert werden. Hierbei gilt folgender Aufbau:
einzigartiger Kanalname; Faktor als Zahl; Formatstring
Beispiel: Name;2,5;FormatString

Beispiel zum Logging-Typ "Alle Kanäle in jeder Zeile"

Nr.	Date	Time	Kanal001	Kanal002
1	28.09.2021	14:35:04	1	
2	28.09.2021	14:35:05	1	1
3	28.09.2021	14:35:06	0	1
4	28.09.2021	14:35:07	0	0

© 2025 Alexander Maier GmbH

Beispiel zum Logging-Typ "Eine Zeile pro Kanal"

Nr.	Name	Date	Time	Value
1	Kanal001	28.09.2021	14:35:04	1
2	Kanal002	28.09.2021	14:35:05	1
3	Kanal001	28.09.2021	14:35:06	0
4	Kanal002	28.09.2021	14:35:07	0

6.18.6 Protokollfenster

Das Protokollfenster ist eine sichtbare Client-Komponente. Es dient zur zeilenweisen Anzeige von Meldungen beliebiger Art. Zusätzlich kann der Verlauf der Eingangssignale in einer eigenen Datenbank gespeichert werden. Wenn der Inhalt des Protokollfensters auch bei einem Stromausfall gesichert werden soll, muss über den Datenpunkt "Speichern" nach jedem Empfang einer Meldung am Eingang ein Speichern ausgelöst werden. Durch eine Text-Eingabe in der obersten (abgesetzten) Zeile, wird der Inhalt im Protokollfenster gefiltert.

Im Gegensatz zum wert abhängigen Text, welcher immer nur die aktuelle Meldung anzeigt, kann das Protokollfenster den Verlauf eines Eingangssignals darstellen, d.h. die eingehenden Werte werden Zeilenweise in eine Liste eingetragen.

Über "WPF-Theme" kann das Aussehen diese Komponente variiert werden.

Hinweis: Nach dem Löschen der Datenbankeinträge muss das Projekt neu gestartet werden. Ohne diesen Vorgang würden die letzten Einträge immer noch sichtbar im Protokollfenster angezeigt werden.

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Anzeige löschen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird der Inhalt des Protokollfensters gelöscht.
Datenbankeinträge löschen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird der Inhalt der Datenbankdatei gelöscht.
Eingang [Signal]	Eingang	An diesen Eingang kann ein beliebiges Signal zur Protokollierung angelegt werden.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Pause	Eingang	Eingehende Signale werden gespeichert, aber die Anzeige ändert sich nicht. Nach dem fortsetzen wird eine Änderung am Eingang benötigt, um alle Signale, die während der Pausezeit angekommen sind, wieder im Protokollfenster anzeigen zu lassen.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Speichern [in DB schreiben]	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird der Inhalt des Protokollfensters in die Datenbankdatei geschrieben. Beim Beenden des Server erfolgt die Speicherung automatisch.
Textfarbe [ARGB-HEX]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Zeitstempel hinzufügen	x	Ist dieser Parameter gesetzt, werden allen Zeilen Datum und Uhrzeit des Eingangssignals vorangestellt.
Zeile oben anfügen	x	Ist dieser Parameter gesetzt, werden die neu eintreffenden Protokollzeilen oben zugefügt. Die Anzeige ist so zeitlich absteigend dargestellt.

6.18.7 Debugger

Mit dieser unsichtbaren Server-Komponente können Diagnose-Ausgänge von mehreren Komponenten auf ein Protokollfenster umgeleitet werden. Hierzu werden die Komponenten Listenauswahl und Protokollfenster (oder eine andere Textanzeige) benötigt.
Bei der Listenauswahl muss der "Komponenten suchen Modus" deaktiviert sein.

Über Debug In können diese Komponenten direkt angebunden werden, ohne einen Kanal anlegen zu müssen:
LUA
DLMv2
OCPP Backend und Client
Modbus Master
BACnet Server und Client

MQTT Broker und Client
Assa Abloy FT-Connect

Für alle anderen Komponenten mit Diagnoseausgängen muss je ein Kanal angelegt werden
In der Listenauswahl werden nur Kanäle zur Auswahl angeboten, bei denen Diagnosedaten vorhanden sind. Die verknüpften Komponenten müssen Diagnosedaten gesendet haben.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktuelle Komponente	Ausgang	Ausgabe des Komponenten-Namen, welche aktuell für die Ausgabe ausgewählt ist.
Anzeige löschen (Protokollfenster)	Ausgang	Verbindung zum Protokollfenster "Anzeige löschen", sofern diese Komponente verwendet wird.
Bekannte Komponenten (Listenauswahl)	Ausgang	Verbindung zur Listenauswahl "Daten aus Zeichenkette importieren"
Debugausgang (Einträge der gewählten Komponente)	Ausgang	Verbindung zum Protokollfenster "Eingang (Signal)" (empfohlen) oder einer anderen Komponente, welche Text darstellen kann.
Debugeingang	Eingang	Verbindung zu den Diagnose-Ausgängen der oben aufgeführten Komponenten. Alle Komponenten verwenden das gleiche Netz.
Dynamisch	Ordner	Hier werden Diagnose-Ausgaben beliebiger Komponenten verknüpft. Zuvor muss unter Kanäle je Diagnose-Ausgang ein Eintrag angelegt werden. Jede Komponente muss mit einem eigenen Netz angebunden werden.
Empfangene Nachrichten pro Sekunde (gemittelt über 10s)	Ausgang	Anzahl Empfangener Nachrichten aller verknüpften Treiber pro Sekunde, gemittelt über 10 Sekunden.
Gesendete Nachrichten pro Sekunde (gemittelt über 10s)	Ausgang	Anzahl Nachrichten, welche vom ausgewählten Treiber ausgegeben werden, gemittelt über 10 Sekunden.
Komponente wählen	Eingang	Verbindung zur Listenauswahl "Ausgewählter Wert"
Löschen (Alle Nachrichten)	Eingang	Löscht alle Debugnachrichten von allen Komponenten.
Löschen (Nachrichten der aktuellen Komponente)	Eingang	Löscht alle Debugnachrichten von dem derzeit ausgewählten Komponenten.
Nachrichten in Dateien speichern	Bidirektional	Ist dies gesetzt, werden die Protokolle aller Komponenten automatisch gespeichert. Speicherort: *C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Debugger*

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Für jeden Diagnose-Ausgang, welcher über den Debugger umgeschaltet werden soll, muss ein Kanal erstellt werden.
Anzahl Nachrichten pro Sender	100	Es kann festgelegt werden, wie viele Nachrichten pro Komponente vorgehalten werden sollen.
Zeitstempel hinzufügen	X	Um die reale Zeit der Information ausgeben zu können, wird der Zeitstempel der Nachricht hinzugefügt. Im Protokollfenster sollte der Zeitstempel dann deaktiviert werden.
Nachrichten in Datei speichern		Ist diese Auswahl gesetzt, werden die Protokolle aller Komponenten automatisch gespeichert.
Speicherpfad		Standard-Speicherort: *C:\ProgramData\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0\Debugger*
Auto Backup	niemals	Es kann eine Backup-Routine für den gewählten Zeitraum festgelegt werden.
Backup zippen		Setzen, um die die Backup-Datei in eine zip-Datei zu packen.
Alle Nachrichten als Einheit senden (bei Empfang)		Wenn aktiv, werden bei Empfang einer neuen Nachricht für den aktuell gewählten Sender alle zugehörigen Nachrichten als ein String gesendet, falls kein Protokollfenster zur Anzeige verwendet wird.
Alle Nachrichten als Einheit senden (bei Senderwechsel)		Wenn aktiv, werden bei Wechsel des Senders alle zugehörigen Nachrichten als ein String gesendet, falls kein Protokollfenster zur Anzeige verwendet wird.

6.18.8 Verzeichnisspiegelung FTP

Mit der unsichtbaren Server-Komponente "Verzeichnisspiegelung FTP" ist es möglich, beliebige Verzeichnisse und Dateien des EisBär-Server-Rechners, als auch z.B. angeschlossene Datenträger, die an dem Rechner eingesteckt sind, auf einen entfernten FTP-Server zu sichern.

Grundlegend ist die Sicherung des laufenden EisBär-Projektes inklusive aller seiner Daten wie z.B. das eigentliche Projekt inkl. Datenbanken, Kamerabildern, Logdateien, sowie aller sonstigen Dateien, die zum Visualisierungsprojekt gehören, als Haupteinsatzzweck für den Einsatz der Komponente zu sehen - ein Punkt, der des Öfteren vernachlässigt wird.

Die Gegenstelle kann sich hierbei im lokalen Netzwerk (Fileserver, NAS, etc.) , direkt im Internet (Webserver) oder einem an das Internet angebundenen entfernten Standort befinden. In den aktuellen Versionen wurden diesbezüglich zusätzliche Verschlüsselungsmöglichkeiten hinzugefügt - wie FTP(S) mit explizitem bzw. implizitem TLS, als auch SFTP (SSH-FTP). Im Verzeichniseditor der Komponente können beliebige zu sichernde Verzeichnisse angegeben werden. Als zusätzliche Option ist es möglich, zu sichernde Ordner auf dem Rechner lokal zwischenzuspeichern um z.B. gerade im Zugriff befindliche Dateien ebenfalls übertragen zu können. Diese lokale Kopie kann nach einer

© 2025 Alexander Maier GmbH

Übertragung automatisch gelöscht werden oder auch bestehen bleiben. Bei der Verwendung dieser Option ist darauf zu achten, genügend Speicherplatz vorzuhalten. Der Aktualisierungsintervall je Sicherungsauftrag kann zwischen 1 - 168 Stunden gesetzt und festgelegt werden, ob beim Start des EisBär-Servers die Sicherung sofort beginnen soll, oder erst zum eingestellten Intervall, um z.B. den Rechner beim EisBär-Start bei großen Projekten nicht unnötig auszulasten. Sollten mehrere Verzeichnisse für die FTP-Sicherung ausgewählt sein, wird die Abarbeitung sequentiell durchgeführt werden. Inzwischen ist es auch möglich, Dateien bzw. Verzeichnisse vor dem Übertragen als ZIP-Datei zu packen und aus gewählten Verzeichnissen gewünschte Unterordner und Dateien (Dateiname und/oder Erweiterungen) ein- bzw. auszuschließen. Die zu übertragende Datenmenge lässt sich damit weiter reduzieren bzw. optimieren.

Ein Test, ob die Credentials zum FTP-Server in den Eigenschaften der Komponente richtig eingegeben wurden, ist ebenfalls möglich. Sollten die Zugangsdaten oder die FTP-Adresse (IP/Name/Domain) nicht korrekt sein, wird nach dem Prüfungszeitraum - bitte etwas warten - ein weiteres Fenster eingeblendet werden, welches entsprechende Informationen liefern wird. Wurden die korrekten Angaben hinterlegt, wird kurz darauf ebenfalls ein neues Fenster eingeblendet werden, in welchem der Zugang bestätigt und das Verzeichnis für diesen FTP-User, in Abhängigkeit der Verzeichnisvorgabeneinstellung, angezeigt wird.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Aktualisierung einmalig	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird eine Spiegelung sofort ausgeführt.
Aktualisierung zyklisch	Bidirektional	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang werden zyklisch Spiegelungen ausgeführt. Die Wartezeit zwischen zwei Spiegelungen kann separat eingestellt werden.
Aktualisierungsintervall [h]	Bidirektional	Hier erfolgt die Ein-/Ausgabe der Pause zwischen zwei zyklischen Abfragen.
Aktuelle Datei	Ausgang	Ausgabe der aktuellen Datei, welche gespiegelt wird.
Datei-Cache löschen	Eingang	Über ein Ein-Signal an diesem Eingang wird der Datei-Cache gelöscht und die Daten auf das Ziel neu gespiegelt. Ansonsten werden nur neue und geänderte Dateien übertragen.
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert als Text ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlfunktion. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
Erweiterte Diagnose	Eingang	Über diesen zusätzlichen Eingang, wird im Ausgang "Diagnose [Text]" eine detaillierte Ausgabe ermöglicht.
Dynamisch	*Ordner*	*Im Ordner "Dynamisch" werden die Datenpunkte der Verzeichnisse angezeigt. An den Ausgängen wird bei jeder*

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
		Prüfung ausgegeben, welche der Dateien im Verzeichnis geändert sind und gespiegelt werden.
Statistik	*Ordner*	*siehe unten*
Status	*Ordner*	*siehe unten*
Treiber An/Aus	Bidirektional	(De)Aktivieren der Komponente.
Uploads abbrechen	Eingang	Über einen An- oder Aus-Befehl an diesem Eingang wird die aktuelle Spiegelung abgebrochen.
Verbindungsstatus	Ausgang	Gibt den derzeitigen Verbindungsstatus zum Zielsystem als An/Aus-Signal aus.

Unterordner - Statistik (Datenpunkte)

Im Ordner Statistik finden sich Datenpunkte für weitere Kontroll- und Analysefunktionen

Name	Typ	Funktion
Gesamt - Anzahl hochgeladener Dateien	Ausgang	Ausgabe der Anzahl der hochgeladenen Dateien.
Gesamt - Anzahl verschiedener Dateien	Ausgang	Ausgabe der Anzahl der verschiedenen Dateien.
Gesamt - Datenmenge [MB]	Ausgang	Ausgabe der Datenmenge in Megabyte [MB].
Gesamt - Statistiken zurücksetzen	Eingang	Alle Statistikwerte zurücksetzen.
Letzte Synchronisierung - Anzahl Dateien	Ausgang	Ausgabe der Anzahl der synchronisierten Dateien der letzten Spiegelung.
Letzte Synchronisierung - Datenmenge [MB]	Ausgang	Ausgabe der Datenmenge in Megabyte [MB] der synchronisierten Dateien der letzten Spiegelung.
Letzte Synchronisierung - Dauer	Ausgang	Ausgabe der Zeitdauer der letzten Spiegelung als Text in 00h:00m:00s.
Letzte Synchronisierung - Erfolgreich [%]	Ausgang	Ausgabe, wie viel % der Dateien erfolgreich hochgeladen wurden.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Letzte Synchronisierung - Fehler [%]	Ausgang	Ausgabe, wie viel % der Dateien nicht hochgeladen wurden.

Unterordner - Status (Datenpunkte)

Im Ordner Status finden sich weitere Datenpunkte für Statusmeldungen während des Spiegelns

Name	Typ	Funktion
Fehler	Ausgang	Der Ausgang wird auf Ein gesetzt, wenn beim Spiegelungsvorgang ein Fehler auftritt.
Fertig	Ausgang	Der Ausgang wird auf Ein gesetzt, wenn der Spiegelungsvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.
Fortschritt [%] (alle Verzeichnisse)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Spiegelungsvorgangs (alle Dateien/Verzeichnisse) als Wert in Prozent aus.
Fortschritt Info (alle Verzeichnisse)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Spiegelungsvorgangs (alle Dateien/Verzeichnisse) als Text aus (z.B. 112/2500).
Hochladen Fortschritt [%] (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Hochladens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert in Prozent aus.
Hochladen Fortschritt Info (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Hochladens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Text aus (z.B. 50/150).
Hochladen in Bearbeitung (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Hochladens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert AN/AUS aus.
In Bearbeitung (alle Verzeichnisse)	Ausgang	Der Ausgang wird auf Ein gesetzt, während der Spiegelungsvorgang läuft.
Kopieren Fortschritt [%] (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Kopierens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert in Prozent aus.
Kopieren Fortschritt Info (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Kopierens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Text aus (z.B. 50/150).

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Kopieren in Bearbeitung (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Kopierens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert AN/AUS aus.
Nächste Synchronisierung	Ausgang	Zeitdauer bis zur nächsten Spiegelung als Textausgabe im Format: 00h:00m.
Packen Fortschritt [%] (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Packens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert in Prozent aus.
Packen Fortschritt Info (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Kopierens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Text aus (z.B. 50/150).
Packen in Bearbeitung (aktuelles Verzeichnis)	Ausgang	Der Ausgang gibt den Fortschritt des Kopierens (des aktuellen Verzeichnisses/Kanals) als Wert AN/AUS aus.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Verzeichnisse	0	Hier erfolgt die Projektierung der zu spiegelnden Verzeichnisse. **Achtung**: die Pfadangaben beziehen sich immer auf den EisBär-Server-Rechner.
FTP Einstellungen		siehe unten
Aktualisierungsintervall [h]	12	Im eingestellten Stunden-Intervall werden die Verzeichnisse auf den FTP-Server gespiegelt (1 bis max. 168 Stunden)
Aktualisierung zyklisch	X	Ist dieser Parameter gesetzt, werden die Verzeichnisse zyklisch zum eingestellten Stunden-Intervall, gesichert.
Aktualisierung bei Start	X	Über diesen Parameter wird das Startverhalten der Verzeichnisspiegelung beim EisBär-Serverstart gewählt. Bei aktivierter Aktualisierung wird sofort mit der Sicherung begonnen und folgt dann dem Aktualisierungsintervall. Ansonsten wird die erste Sicherung erst nach eingestellter Zeit in Stunden begonnen, was den Serverstart des EisBär-Servers je nach zu sichernder Datenmenge entlasten kann.
Treiber An/Aus		(De)Aktivieren der Komponente beim Start.

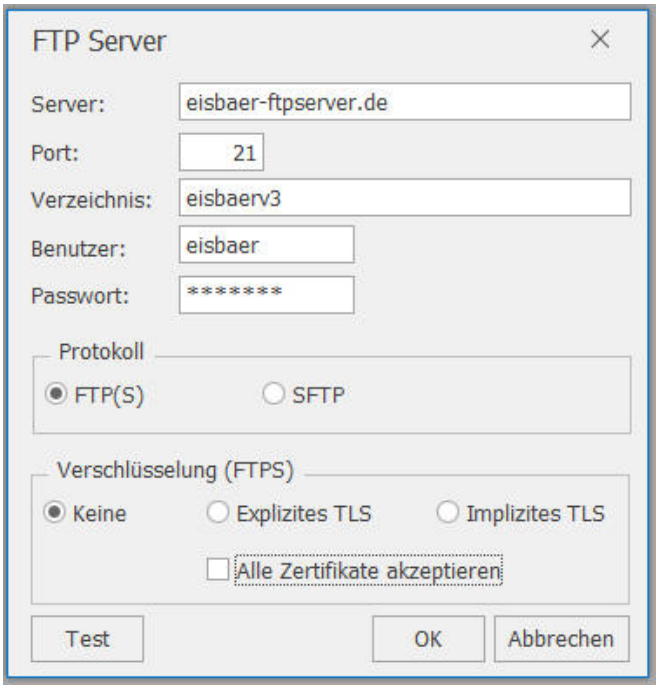
Verzeichnisse (Kanal-Editor)

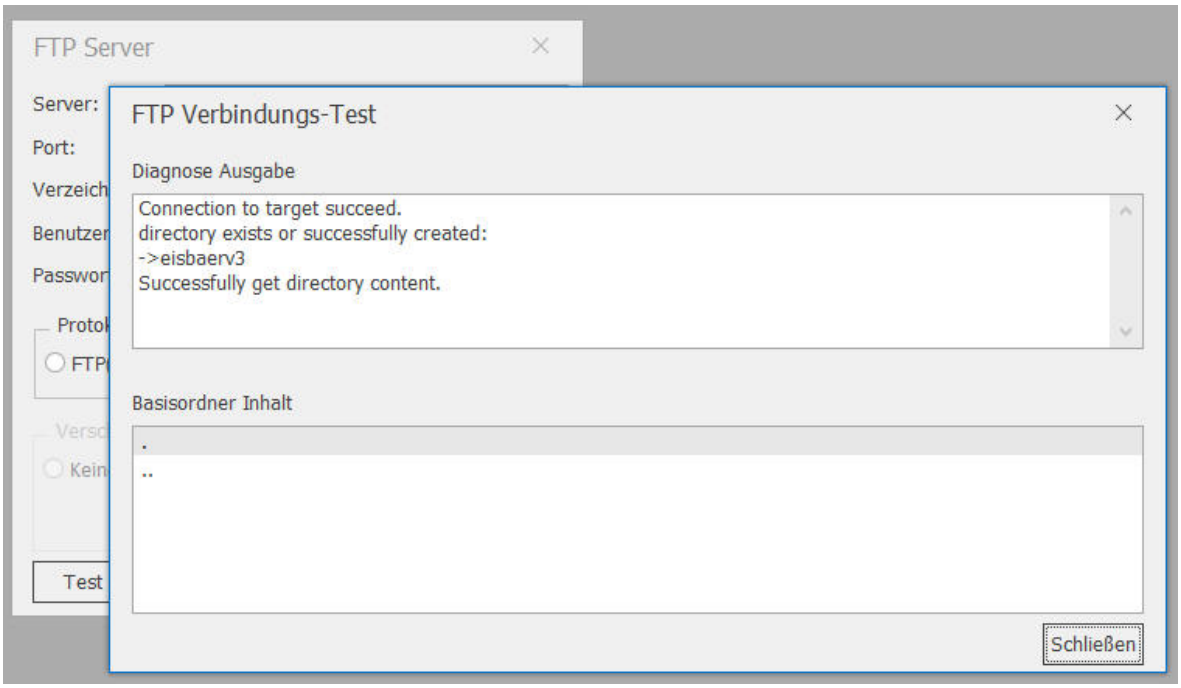
© 2025 Alexander Maier GmbH

Bezeichnung	Funktion
Name	Frei definierbarer Name
Verzeichnispfad	Absoluter Pfad für das Verzeichnis, welches gespiegelt werden soll.
Zeitstempel ignorieren	Aktivieren, wenn der Zeitstempel der letzten Änderung ignoriert werden soll
Lokale Kopie erstellen	Mit der Option "Lokale Kopie erstellen" wird das zu sichernde Verzeichnis an die angegebene Stelle umkopiert und danach an den FTP-Server übertragen. Dateien, die z.B. in Verwendung sind (Datenbanken, Logfiles, etc.), können dadurch ebenso gesichert werden. Unbedingt sicherstellen, dass entsprechende Lese- und Schreibrechte für die Verzeichnisse/Dateien vergeben sind.
Pfad für lokale Kopie	Absoluter Pfad für den Speicherort der lokalen Kopie.
Kopie löschen	Löscht die lokale Kopie, nachdem der Upload fertig ist.
Dateien packen vor Upload	Packt das Verzeichnis in eine ZIP-Datei und läd dann das ZIP zum Ziel hoch.
Zeitstempel hinzufügen	Fügt der ZIP-Datei einen Zeitstempel hinzu.
Einzuschließende Dateien	Es können einzelne Dateien oder Typen eingetragen werden. Beispiel: *.txt alle Textdateien oder EisBaer.txt nur diese eine Textdatei. Mehrere Dateien werden mit einem Komma oder einem Semikolon separiert. Keine Leerzeichen!
Auszuschließende Dateien	Es können einzelne Dateien oder Typen eingetragen werden. Beispiel: *.txt alle Textdateien oder EisBaer.txt nur diese eine Textdatei. Mehrere Dateien werden mit einem Komma oder einem Semikolon separiert. Keine Leerzeichen!
Einzuschließende Verzeichnisse	Es können einzelne Dateien oder Typen eingetragen werden. Beispiel: *.txt alle Textdateien oder EisBaer.txt nur diese eine Textdatei. Mehrere Dateien werden mit einem Komma oder einem Semikolon separiert. Keine Leerzeichen!
Auszuschließende Verzeichnisse	Es können einzelne Dateien oder Typen eingetragen werden. Beispiel: *.txt alle Textdateien oder EisBaer.txt nur diese eine Textdatei. Mehrere Dateien werden mit einem Komma oder einem Semikolon separiert. Keine Leerzeichen!

FTP Einstellungen:

© 2025 Alexander Maier GmbH





© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Funktion
Server	Name oder IP-Adresse des FTP-Server
Port	Kommunikationsport für die Datenübertragung
Verzeichnis	Dateipfad am Speicherort der Spiegelung
Benutzer	Benutzername für den Login
Passwort	Passwort für den Login
FTP(S)	Nutzung des Protokolls FTP Secure (File Transfer Protocol over SSL/TLS). Falls benötigt, Verschlüsselungsart zusätzlich einstellen.
- None	Ohne Verschlüsselung
- Explizit TLS	TLS-Verschlüsselung explizit anfordern (FTPES)
- Implizit TLS	TLS-Verschlüsselung implizit anfordern (FTPS)
SFTP	Verwenden des SFTP Protokolls (SSH File Transfer Protocol oder Secure File Transfer Protocol)
Alle Zertifikate akzeptieren	Bei aktiver Einstellung werden alle, auch nicht signierte Zertifikate angenommen.
Test [Button]	Test der Credentials (Server / Benutzerdaten) bzw. Verbindungseinstellungen

6.18.9 Programm Starten

Über diese Komponente können Programme auf dem EisBär-Server PC oder dem Windows-Client heraus gestartet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Eingang	Wird dieser Eingang nicht benutzt, kann die Komponente grundsätzlich bedient werden. Ist der Eingang mit einem Ein-Signal beschaltet, kann die Komponente nicht bedient werden. Sie besitzt dann lediglich Anzeige-Funktion.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Parameter	Eingang	Übergabe des auszuführenden Pfades
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trigger	Eingang	Startet das Programm über einen An-Impuls.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Applikation	[...]	Auswahl für die zu startenden Applikation oder Datei z.B. notepad.exe
Kommandozeilenparameter		Hier eingetragene Paramter werden als Startparameter an den Applikationsaufruf angehängt. z.B. test.txt
Auf dem Server ausführen	Auswahl	Ist diese Auswahl gesetzt, startet das ausgewählte Programm auf dem Server. Dies gilt nicht für Programme, die eine Oberfläche besitzen. Somit ist es nicht möglich z.B. den Internet Explorer auf dem Server von einem Client aus zu öffnen. Ist die Auswahl nicht gesetzt, startet das Programm auf dem Client. Hier ist das Öffnen von Programmen mit einer Oberfläche möglich.
Auf dem mobilen Gerät ausführen	Auswahl	Ist diese Auswahl gesetzt, startet das ausgewählte Programm auf dem mobilen Gerät. Ist es nicht gesetzt, wird auch die Komponente in der App nicht angezeigt. Ist es vorgesehen, andere Apps aus dem Eisbär heraus zu starten, werden sogenannte "Scheme" benötigt. Diese können vom entsprechenden Hersteller (sofern verfügbar!) bezogen und unter "Applikation" eingetragen werden. Mögliche Scheme können im Internet gesucht werden: Suchbegriff handleOpenURL.
Bestätigungs-Nachricht Inhalt		Textinhalt des Benachrichtigungs-Popup. Ist ein Text eingetragen, erscheint ein Fenster, mit dem das Öffnen des Programms akzeptiert oder abgelehnt werden kann.
Bestätigungs-Nachricht Titel		Titelzeile des Benachrichtigungs-Popup. Ist ein Text eingetragen, erscheint ein Fenster, mit dem das Öffnen des Programms akzeptiert oder abgelehnt werden kann.
Beim Start automatisch ausführen	Auswahl	Wenn diese Auswahl aktiv ist, Startet das hinterlegte Programm sofort, nachdem die Seite mit der Komponente aufgerufen wird. Hierbei wird die Bestätigungsabfrage ignoriert.
Beenden beim Schließen	Auswahl	Beim Beenden des Windows-Clients wird auch das durch diese Komponente gestartete Programm beendet.
Bedienung sperren (nur anzeigen)	Auswahl	Ist dieser Parameter gesetzt, kann die Komponente nicht bedient werden. Es ist nur die Ansteuerung über den Datenpunkt "Trigger" möglich.

Beispiel Notepad++:
Wird die Anwendung notepad.exe als Applikation aufgerufen, kann über den Kommandozeilenparamter die aufzurufende Datei eingestellt werden. z.B. test.txt. Es wird dann die Datei test.txt im Programm Notepad geöffnet. ("Auf dem Server ausführen" darf hierbei nicht aktiv sein)

Beispiel Win-Bildschirmtastatur:

© 2025 Alexander Maier GmbH

Die Windows-Bildschirmtastatur *"osk.exe"* kann erst dann aufgerufen werden, wenn die Dateien *"osk.exe"* und die *"oskSupport.dll"* nach *"C:\Windows\SysWOW64"* kopiert werden. In der Programm Starten Komponente wird, wie gehabt, den Pfad *"C:\Windows\System32\osk.exe"* aufgerufen.

Beispiel eines URL-Scheme für das Öffnen von "www.YouTube.com" in der App:

Appel IOS: ios:http://www.youtube.com/
Android: android:com.google.android.youtube
Sonstige: extern:<URL>

Achtung: Die Scheme unterliegen ständiger Änderung durch die Hersteller!

Scheme Übersicht:

App	Android	IOS
Philips HUE	android:com.philips.lighting.hue2	ios:phiosappl://
BOSE SoundTouch	android:com.bose.soundtouch	ios:com.bose.SoundTouch://
REVOX MultiRoom	android:revox.voxnet	
DENON Heos	android:com.dnm.heos.phone	ios:HEOSbyDenon://
SONOS S1	android:com.sonos.acr	ios:sonos:// Hinweis: Wenn beide Apps installiert sind kann nur eine der beiden Apps aufgerufen werden
SONOS S2	android:com.sonos.acr2	ios:sonos:// Hinweis: Wenn beide Apps installiert sind kann nur eine der beiden Apps aufgerufen werden
Doorbird	android:com.doorbird://	ios:doorbird://
Alexa		ios:alexa://
Amazon Prime Video		ios:aiv://
Amazon Music		ios:amznmp3://
Deezer		ios:deezer://
Ecobee		ios:ecobee://
Facebook		ios:fb://
Flickr		ios:flickr://
Google		ios:google://
Google Chrome	android:com.android.chrome	ios:googlechrome://url
Gmail		ios:googlemail://
HBO Go		ios:hbogo://
HBO Now		ios:hbonow://
Hulu		ios:hulu://

© 2025 Alexander Maier GmbH

App	Android	IOS
IMDb		ios:imdb://
Instagram		ios:instagram://
Kaleidescape		ios:kscape2://
Lift Master		ios:myliftmaster://
Lutron		ios:lutronhomecontrol://
Lutron		ios:lutronconnect://
Lutron		ios:lutroncaseta://
Messenger		ios:fb-messenger://
Movie Pass		ios:moviepass://
Musicast		ios:jp.co.yamaha.avkk.musiccastcontroller://
My Canal		ios:cplus://
Nest		ios:nestmobile://
Netatmo		ios:netatmo://
Netflix		ios:nflx://
NFL		ios:nflmobile://
Nuvo		ios:nuvoplayer:// App URL Scheme
Onkyo Remote		ios:oremote://
Orange		ios:otvp://
Pandora		ios:pandora://
Pinterest		ios:pinterest://
Philips Hue		ios:hue2://
Plex		ios:plex://
ProControl		ios:propanel://
Pyng		ios:crestron-pyng://
Rachio		ios:rachio://
Ring		ios:ring://
Roku		ios:roku://
RTI		ios:rtipanel://
Samsung Smart Things		ios:smartthings://
Skype		ios:skype://
Sling Player		ios:spm-iphone://
Snapchat		ios:snapchat://
Spotify		ios:spotify://
Sports Center		ios:sportscenter://
Tidal		ios:tidal://
Tumblr		ios:tumblr://
Tivo		ios:tivo://
Twitter		ios:twitter://

© 2025 Alexander Maier GmbH

App	Android	IOS
Vimeo		ios:vimeo://
Waze		ios:waze://
WhatsApp		ios:whatsapp://
Wyrestorm Network HD Touch		ios:nhdtouch://
XBMC		ios:sybu-xbmc://
Xfinity TV Remote		ios:xfinitytv://
Youtube		ios:youtube://
Zappiti 4K		ios:zmc4kremote://
Zappiti Old		ios:zmc://
Calendar		ios:calshow://
Clips		ios:clips://
Contacts		ios:contacts://
Diagnostics		ios:diagnostics://
Facetime		ios:facetime://user@example.com
Facetime Audio		ios:Facetime-audio: //user@example.com
Find My Friends		ios:findmyfriends://
Find My Phone		ios:fmip1://
Game Center		ios:gamecenter://
Garageband		garageband://
iBooks		ibooks://
iCloud		Drive:appleiclouddrive://
iMovie		imovie://
iTunes Remote		remote://
iTunes Store		itms://
iTunes University		itms-itunesu://
Mail		message://
Mail to		mailto://user@example.com
vMaps		maps://
Message		sms:// App URL Scheme
Message		to:sms://user@example.com
Music		music://
News		applenews://
Notes		mobilenotes://
Phone		tel://phonenumber
Photos		photos-redirect://
Podcast		feed://

© 2025 Alexander Maier GmbH

App	Android	IOS
Podcast		pcast://
Radio		itsradio://
Reminders		x-apple-reminder://
Safari		safari://
Safari Search		x-web-search://
Safari FTP File		ftp://location-to-ftp-file
Safari HHTP Site		http://website URL
Safari HTTPS		https://website URL
Shortcuts		shortcuts://
TV		videos://
Videos		videos://
Voice Memo		voicememos://
Wallet		shoebox://
Watch		itms-watch://
Workflow		workflow://

6.18.10 Hardware Monitor

Diese Komponente zeigt die aktuellen Informationen des ausführenden Systems wie beispielsweise Festplatten Kapazität, Auslastung, CPU, GPU, Temperatur uvm. an.
Die Anzeige kann je nach System variieren.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
CPU/GPU/HDD/Memory/ Network	Ordner	In den Unterordnern befinden sich die Datenpunkte passend zur Kategorie.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Refresh	Eingang	Aktualisiert die Ausgabewerte über eine externe Ansteuerung
Reset Min/Max	Eingang	Setzt die gespeicherten Daten für die minimalen und maximalen Werte zurück
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Aktualisierungsintervall [s]	1	Gibt an, in welchem Intervall die Daten aktualisiert werden.
Server Hardware anzeigen	x	Legt fest, ob die Server Hardware angezeigt werden soll oder die des Client.

6.18.11 Systeminformationen

Diese unsichtbare Serverkomponente dient zur Ausgabe von Leistungsinformationen vom eingesetzten System und denen, die durch den EisBär benötigt werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Diagnose [Text]	Ausgang	Hier werden die Statusausgaben formatiert als Text ausgegeben. Der Ausgang dient zur Diagnose bei Fehlfunktion. **Achtung: Diagnose oder Debug - Ausgängen sind nur für den Fehlerfall vorgesehen. Bitte nur mit Rücksprache mit dem Supportteam verwenden! Diese können bei Verwendung die Leistung des Dienstes erheblich beeinträchtigen.**
EisBär - installierte Version	Ausgang	Ausgabe der derzeitig installierten EisBaer Versionsnummer
EisBär - neue Version verfügbar	Ausgang	Ausgabe, ob einer neuere EisBaer Version verfügbar ist (An) oder nicht (Aus).
EisBär - verfügbare Version	Ausgang	Ausgabe der derzeitig verfügbaren EisBaer Versionsnummer
EisBär Client - CPU	Ausgang	Ausgabe in % für die CPU Auslastung des EisBaer Client.
EisBär Client - CPU (Mittelwert)	Ausgang	Ausgabe in % für die durchschnittliche CPU Auslastung des EisBaer Client.
EisBär Client - RAM	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den RAM welcher vom EisBaer benötigt wird.
EisBär Service - CPU	Ausgang	Ausgabe in % für die CPU Auslastung des EisBaer Dienstes.
EisBär Service - CPU (Mittelwert)	Ausgang	Ausgabe in % für die durchschnittliche CPU Auslastung des EisBaer Dienstes.
EisBär Service - RAM	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den RAM welcher vom EisBaer benötigt wird.
EisBär Service - RAM Warnung	Ausgang	Ist der eingestellte Schwellwert überschritten, wird ein AN-Signal ausgegeben.
EisBär Service - Threads	Ausgang	Ausgabe der Einzelprozesse
EisBär Service - Uptime [s]	Ausgang	Ausgabe der Zeit in Sekunden, wie lange diese Komponente eingeschaltet ist.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
EisBär Service - Uptime [Text]	Ausgang	Ausgabe der Zeit als Text, wie lange diese Komponente eingeschaltet ist.
Erweiterte Diagnose	Eingang	Über diesen zusätzlichen Eingang, wird im Ausgang "Diagnose [Text]" eine detaillierte Ausgabe ermöglicht.
IPv4 - Adressliste (Listenauswahl)	Ausgang	Ausgabe aller IP Adressen als Liste für die Listenauswahl.
IPv4 - erste Adresse	Ausgang	Textausgabe der ersten IP-V 4 Adresse (nach Metrik Nummer).
IPv4 - zweite Adresse	Ausgang	Textausgabe der zweiten IP-V 4 Adresse (nach Metrik Nummer).
Lizenz gültig	Ausgang	Gibt ein An Signal aus, wenn die Dongle-Lizenz gültig ist. Andernfalls wird ein Aus ausgegeben.
MongoDB Service - CPU	Ausgang	Ausgabe in % für die CPU Auslastung des Datenbank Dienstes.
MongoDB Service - Läuft	Ausgang	Gibt ein An Signal aus, wenn die Mongo Datenbank läuft. Andernfalls wird ein Aus ausgegeben.
MongoDB Service - RAM	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den RAM welcher vom Datenbank Dienst benötigt wird.
MongoDB Service - RAM Warnung	Ausgang	Ist der eingestellte Schwellwert überschritten, wird ein AN-Signal ausgegeben.
MongoDB Service - Verbindungsstatus	Ausgang	Wurde eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird ein AN Signal ausgegeben, ansonsten AUS.
Nachrichten gesendet	Ausgang	Ausgabe der Anzahl von Nachrichten der internen Netzkommunikation, welche seit EisBaer Start verarbeitet wurden. Wird bei jedem Start zurückgesetzt.
Nachrichten pro Sekunde	Ausgang	Ausgabe der Anzahl von Nachrichten pro Sekunde, die im EisBaer verarbeitet werden.
Portal Connector	Ausgang	Gibt ein An Signal aus, wenn die Portal Verbindung hergestellt ist. Andernfalls wird ein Aus ausgegeben.
System CPU Auslastung	Ausgang	Ausgabe in % für die CPU Auslastung des gesamt Systems.
System CPU Auslastung (Mittelwert)	Ausgang	Ausgabe in % für die CPU Auslastung im Mittel des gesamt Systems.
System CPU Warnung	Ausgang	Ist der eingestellte Schwellwert überschritten, wird ein AN-Signal ausgegeben.
System RAM gesamt [MB]	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den RAM des gesamt Systems.
System RAM verfügbar [%]	Ausgang	Ausgabe in % für den noch verfügbaren RAM des gesamt Systems.
System RAM verfügbar [MB]	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den noch verfügbaren RAM des gesamt Systems.
System RAM verwendet [%]	Ausgang	Ausgabe in % für den schon verwendeten RAM des gesamt Systems.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
System RAM verwendet [MB]	Ausgang	Ausgabe in Megabyte für den schon verwendeten RAM des gesamt Systems.
System RAM Warnung	Ausgang	Ist der eingestellte Schwellwert überschritten, wird ein AN-Signal ausgegeben.
Treiber An/Aus	Bidirektional	Treiber Ein- oder Ausschalten.
Windows Updates	Ausgang	Verfügbare Windowsupdates werden hier als Text ausgegeben.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
CPU Mittelwert Zeitfenster [s]	60	Zeitraum für die Berechnung des Mittelwertes.
CPU Mittelwert Schwellwert [%]	40	Schwellwert für den Mittelwert der CPU Auslastung, welche bei Überschreitung eine Warnung am Datenpunkt "CPU (Gesamt) Warnung" ausgibt.
RAM (Gesamt) Schwellwert [MB]	3000	Schwellwert für die gesamte RAM-Auslastung, welche bei Überschreitung eine Warnung am Datenpunkt "RAM (Gesamt) Warnung" ausgibt.
RAM (Eisbär-Dienst) Schwellwert [MB]	800	Schwellwert für die RAM-Auslastung vom EisBär-Dienst, welche bei Überschreitung eine Warnung am Datenpunkt "RAM (EisBär-Dienst) Warnung" ausgibt.
RAM (MongoDB-Dienst) Schwellwert [MB]	800	Schwellwert für die RAM-Auslastung vom Mongo-Datenbank-Dienst, welche bei Überschreitung eine Warnung am Datenpunkt "System RAM Warnung" ausgibt.
Treiber An/Aus		Definiert, ob der Treiber bei Projektstart automatisch aktiviert wird.

6.18.12 EisTouch 6G RGB

Diese Komponente dient zum Ansteuern der RGB-Beleuchtung an den EisTouch 6G Panels.

Um die RGB-Beleuchtung nutzen zu können, muss an jedem Client unter Datei --> Optionen --> Extra Einstellungen, die Funktion für die EisTouch 6G RGB Steuerung aktiviert werden.
Die Standard-Einstellungen sind:
Baudrate: **9600**
COM Port: **COM3**

Datenpunkte der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die, unter "Kanäle" angelegten Datenpunkte, welche mit einem beliebigen Signal ausgelöst werden können.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	In der Kanalliste werden die Farben fest eingestellt.
Client Computer	0	Angabe der PC-Namen, die angesprochen werden sollen. Diese Namen können in der Netzwerkumgebung gefunden werden.

6.18.13 Client Control

Diese unsichtbare Server-Komponente ist zur Ansteuerung anderer Client-PCs.
Es kann der Bildschirmschoner (de)aktiviert sowie den Bildschirm Ein/aus geschaltet werden.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die, unter "Kanäle" angelegten Datenpunkte, welche mit einem beliebigen Signal ausgelöst werden können.

Eigenschaften der Komponente

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	In der Kanalliste wird der Name der Funktion, die Computer-Namen und die Funktion angelegt.
Client Computer	0	Angabe der PC-Namen, die angesprochen werden sollen. Diese Namen können in der Netzwerkumgebung gefunden werden.

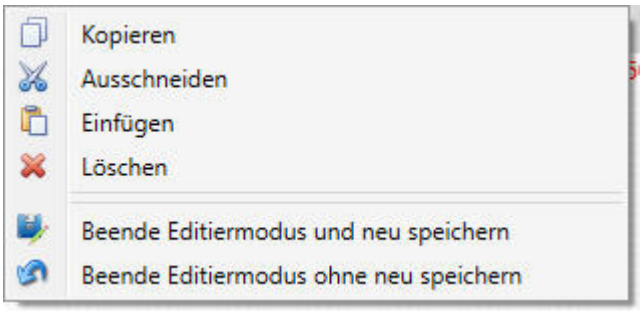
6.18.14 Makro Panel

Das Makro Panel dient zum erstellen von Funktionsblöcken. Es werden nur die Datenpunkte des Makropanels im Editor angezeigt. Und es müssen auch nur diese verknüpft werden. Es können nur Komponenten innerhalb des Panels oder dessen Kanäle verknüpft werden, wenn der Editiermodus aktiv ist.

<u>Herstellen eines Makros:</u>
1. Anlegen des Makro Panels im Editor (Editier-Modus ist aktiv)
2. Anlegen der Kanäle/Komponenten/Verknüpfungen
3. Zum Abschluss Rechtsklick auf das Panel --> Beende Editiermodus und neu speichern

© 2025 Alexander Maier GmbH

4. Damit das Makro Panel in der Komponentenliste angezeigt wird, muss der EisBaer Editor neu gestartet werden. Hierfür gibt es dann die neue Kategorie "Makros".



Es wurde nun ein Makro erstellt. Speicherpfad: C:\Users\UserName\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0**Makros.**
Außerdem wird das angelegte Makro als Komponente in der EisBaer-Komponentenliste angezeigt. Es ist möglich, das Makro via Rechtsklick --> Editiermodus zu ändern.
Nach dem Speichern der Änderungen wird ein neues Makro erstellt und ist auch wieder nach dem Editor-Neustart als Komponente verfügbar.

Hinweis: Wenn das Makro Panel kopiert wird, muss "Neue Netze erzeugen" ausgewählt werden. Ansonsten gehen die internen Netze auch verloren.

Besonderheit mit einer Text-Komponente:
Wird die Text-Komponente in einem Makro-Panel verwendet, so kann die Größe und Position nur in den Eigenschaften angepasst werden.
Die Text-Komponente bleibt nach dem Beenden des Editier-Modus immernoch auswählbar, damit nachträglich die Beschriftung noch geändert werden kann.

Datenpunkte der Komponente

Name	Typ	Funktion
Dynamisch	Ordner	Beinhaltet die unter "Kanäle" angelegten Datenpunkte.
Maus über	Ausgang	Über diesen Ausgang lässt sich ein Event Starten, wenn mit der Maus über das Objekt gefahren wird.
Sichtbar	Eingang	Mit einem Aus-Signal wird die Komponente unsichtbar und mit einem Ein-Signal sichtbar geschaltet.
Trübung [0-255]	Eingang	siehe Komponenten unabhängige Datenpunkte

Eigenschaften der Komponente

© 2025 Alexander Maier GmbH

Name	Standard	Funktion
Kanäle	0	Hier werden die Kanäle für die Komponente angelegt. Der Typ des Kanals (Eingang, Ausgang und Bidirektional) dient lediglich als Editierhilfe und hat keinen Einfluss auf die Kommunikationsrichtung.
Passwort	*	Über ein Passwort kann die Bearbeitung der Komponente geschützt werden. Der Editiermodus wird dann erst nach Passworteingabe freigeschaltet.

© 2025 Alexander Maier GmbH

6.19 Makros

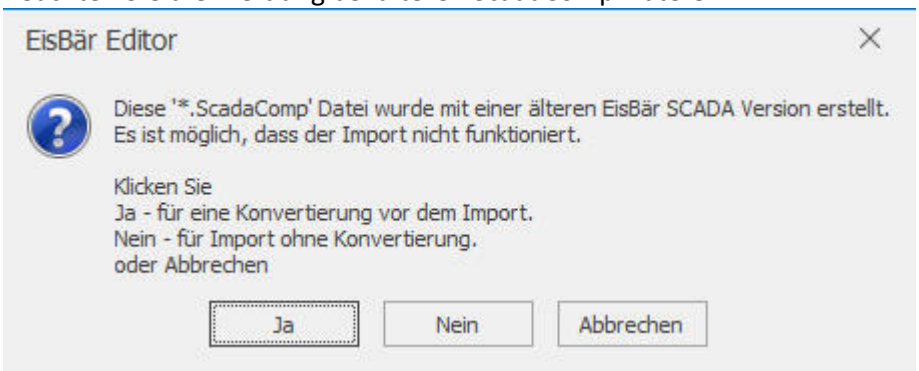
Hier werden die Makros, die mit einem Makro-Panel erstellt wurden, angezeigt. Diese müssen im Verzeichnis :"C:\Users\UserName\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0**Makros.**" abliegen. Für eine bessere Übersichtlichkeit sollten sprechende Namen für die Panels vergeben werden. Diese sind auch gleichzeitig die angezeigten Namen in der Liste.
Die angelegten Makros können, wie eine Komponente, auf die Editierfläche gezogen werden. Bei Änderung der Netze bleiben die internen Verknüpfungen weiterhin bestehen.

6.20 ScadaComps

Um ScadaComp Komponentenvorlagen in der Komponentenliste anzuzeigen, muss die Scadacomp-Exportdatei unter "C:\Users\UserName\Documents\Alexander Maier GmbH\EisBär 3.0**ScadaComp**" gespeichert werden.
Dies ScadaComp-Vorlagen können wie eine Komponente auf die Editierfläche gezogen werden.

hier sind einige Mustervorlagen

Beachten Sie die Meldung bei älteren ScadaComp-Dateien:



Bei "Ja" wird die .ScadaComp-Datei selbst auch Konvertiert.
Bei "Nein" bleibt die .ScadaComp-Datei in der ursprünglichen Version erhalten. Nur im Projekt werden die Komponenten Konvertiert.
Bei "Abbrechen" wird der Import abgebrochen.

Hinweis: Beim Import einer ScadaComp mit Modbus-Master, muss NEIN ausgewählt werden.

6.21 Mustervorlagen

Downloadlink:

1. Seitenwechsel mit Auswahlmenü
2. Jalousietaster
3. Dimmer relativ (Start/Stop)

© 2025 Alexander Maier GmbH

4. SMARD -Strom Marktpreise mit Solar- /Energiemanager
5. e!Sankey: Privathaus_1
6. Panelumschaltung
7. REST Client: Netatmo, EcoFlow River 2 Pro, ChatGPT
8. Listenauswahl: Listenauswahl (CSV-Datei in den Ordner c:\Eisbaer entpacken)
9. E-Mails senden E-Mail senden - mit E-Mailer, Kameraarchiv, Störmeldemanager

Allgemeine Info zu Mustervorlagen (SCADAComp):
Gewünschte SCADAComp-Datei herunterladen und die ZIP-Datei in einem leeren Ordner entpacken. Im EisBär-Editor-Ribbon unter Projekt die Option "Komponenten importieren" starten und die Vorlage laden. Sollte eine Konvertierung nötig sein, da die EisBär-Version neuer ist, mit JA den Vorgang bestätigen. Um die Funktionalität zu erhalten, beim Einfügen die Option: "Neue Netze erzeugen" als Kopierregel auswählen.

© 2025 Alexander Maier GmbH

Index

- 3 -

3 und 4 14

- A -

ABB Welcome 384
Alarmanlage 767
ASCII 470
Auflösung 62
Aufzeichnung 986
Aussehen 31

- B -

Beispiele 1012
Benutzer / ID-Tags 532
Broadcast 655
Browser 331
Brush Editor 112
Busch Welcome 384

- C -

Chrome 331
Codeschloss 204

- D -

DA 683
Dateilogger 986
Dateimenü 31
Diagnose 31
Dummy 611

- E -

Einstelungen 31
Eisbaer 14, 20
Empfang 470
ESXI 23

- F -

Falcon 607
Farbe 112
Farbverlauf 112
Filter 208
filtern 611
Filtertabelle 611
Filtertabellen 611

- G -

Gira 381
Grafik 112
Grafische Logik - Aktivierer 266
Grafische Logik - Arithmetischer Operator 260
Grafische Logik - Eingang/Ausgang 250
Grafische Logik - Filter 265
Grafische Logik - Inverter 267
Grafische Logik - Komponentenliste 248
Grafische Logik - Konverter 261
Grafische Logik - MinMax-Sucher 268
Grafische Logik - ODER 254
Grafische Logik - Oszillator 272
Grafische Logik - PID-Regler 271
Grafische Logik - RS-FlipFlop 270
Grafische Logik - Timer 263
Grafische Logik - Tor 257
Grafische Logik - UND 255
Grafische Logik - Vergleicher 259
Grafische Logik - Verzögerung 262
Grafische Logik - Weiche 267
Grafische Logik - XOR 256
Grafische Logik - Zähler 269
Grundlagen 84
Gruppenadressen abfragen 438
Gruppenadressen senden 438

- H -

Hauptmenü 31
HI-Server 1.9 646
HI-Server 3.0 646
HI-Server 3.8 646
Hyper-V 23

© 2025 Alexander Maier GmbH

- I -

init 438
Installation 20
Internet 331
Internet Explorer 331
IP 331
IP Secure 607
Ipad 62
Iphone 62
IPR/S3.5.1 607
IQ Panel 767

- K -

Kamera 331
KNX 438, 596
KNX Secure 607
KNX Telegramm Player 439
Komponente 208

- L -

lesen 438
Logging 986

- M -

MB-Secure 767
Mobotix 358
Modbus 646
Multi-IO-IP 453
Multi-IO-IP - Beispielverbindung über HTTP 464
Multi-IO-IP - Beispielverbindung über TCP/UDP 467
Multi-IO-IP - Geräteverbindung 463
Multi-IO-IP - Import / Export 462
Multi-IO-IP - Unterstützte Datentypen 118
MULTI-IO-IP Einstellungen 463
Multi-IO-IP -Übertragungsart 455

- N -

Name 208
Nano 848
Nanoleaf 848
NullBrush 112

- O -

OPC 683
OPC-Client 683
OPC-DA 683
OPC-DA(XML) 683

- P -

Pfad ändern. 112
Portal 73
Portalserver 73
Protokollierung 986

- R -

Referenz, Komponenten, Elemente 110
rote Fragezeichen 596
Routing 596
RS485 646

- S -

ScadaComp 1012
Secure 596, 607
Sequenz 295
Siedle 367
Sprache 31
Standard Media Pfad 31
Standard Textformat 31
Suche 208

- T -

Tabelle 208
Telegrammliste 439
Text 208
Textformat 31
Treiber 596
Türsprechstelle 338, 358, 367, 381, 384

- U -

UDP 470

© 2025 Alexander Maier GmbH

Unterschied 14

- V -

Virtualisierung 23
virtuelle Umgebung 23
Virtueller Server 23
VMWare 23

- W -

Web 331
Webbrowser 331
Wichtige Hinweise 84

© 2025 Alexander Maier GmbH