

Gira Homeserver-Programmierung leicht gemacht

DAS Praxisbuch zum
Lernen und Nachschlagen

Aktuelle
Version
2018

- ▶ Für Einsteiger und Fortgeschrittene
- ▶ Einfache Umsetzung des Erlernten mit Hilfe zahlreichen Bilder und Praxistipps
- ▶ Ohne Vorkenntnisse einsteigen und alle Schritte nachvollziehen



EBOOK24-7

Die Seite die Wissen schafft

Inhaltsverzeichnis

1 Die Installation	16
1.1 Den Experten installieren	16
1.1.1 Die Software downloaden	16
1.1.2 Die Installation des Experten	17
1.1.3 Der erste Start des Experten	20
1.2 Den HS-Client einrichten	22
1.3 Den QuadClient installieren	26
1.4 Den QuadClient Config Editor einrichten	30
1.4.1 Bildschirm	31
1.4.2 HS/FS Zugangsdaten	33
1.4.3 Sprache	34
1.4.4 Design	34
1.4.5 Hintergründe und Kamera	35
1.4.6 System	36
1.4.7 Sonstiges	36
1.4.8 Den QuadClient starten	37
1.5 Gira Homeserver App einrichten	40
1.5.1 Kompatibilitätsliste	40
1.5.2 Design-Auswahl	40
1.5.3 Profil erstellen	42
1.5.4 QuadClient mit App aufrufen	43
1.5.5 Favoriten anlegen	45
1.5.6 Favoriten löschen	47
1.5.7 Profil löschen/bearbeiten	48
2 Der Experte	49
2.1 Menüleiste	50
2.1.1 Menü Datei	50
2.1.1.1 Neues Projekt	50
2.1.1.2 Öffnen	52
2.1.1.3 Erneut öffnen	52
2.1.1.4 Speichern	52
2.1.1.5 Speichern unter	52
2.1.1.6 Speichern mit Wiederherstellung	53
2.1.1.7 Wiederherstellen	53
2.1.1.8 Dokumentation	54
2.1.1.9 Archivieren	54
2.1.1.10 Projekt importieren	55
2.1.1.11 Beenden	55
2.1.2 Menü Homeserver	56
2.1.2.1 Projekt prüfen	56
2.1.2.2 Projekt übertragen	57
2.1.2.3 Projekt über das Netzwerk übertragen	59
2.1.2.4 Projekt über serielle Schnittstelle übertragen	62
2.1.2.5 Projekt übertragen (ohne Scan)	65
2.1.2.6 Remanentspeicher sichern	65
2.1.2.7 Remanentspeicher hochladen	66
2.1.2.8 Firmware hochladen per LAN und seriell	68
2.1.2.9 Übertragung über das Netzwerk	68
2.1.2.10 Übertragung über das serielle Kabel	71
2.1.3 Menü Globale Bibliothek	72

2.1.3.1 Globale Bibliothek Exportieren	74
2.1.3.2 Globale Bibliothek Importieren	75
2.1.3.3 Die Zwischenablage	78
2.1.3.4 Löschen	78
2.1.4 Menü QuadClient	79
2.1.4.1 Funktionsvorlagen importieren	79
2.1.4.2 Plugins importieren	79
2.1.4.3 Symbole importieren	80
2.1.5 Menü Logikbausteine	81
2.1.5.1 Logikbausteine importieren	81
2.1.6 Menü Extras	82
2.1.6.1 Menüpunkt Einstellungen	82
2.1.6.2 Menüpunkt Fenster	88
2.1.7 Menü Hilfe	89
2.1.7.1 Hilfe Aufrufen	89
2.1.7.2 Info	90
2.2 Symbolleiste des Experten	91
2.2.1 Neu	91
2.2.2 Öffnen	91
2.2.3 Speichern	91
2.2.4 Prüfen	91
2.2.5 Übertragen	92
2.2.6 ...ohne Scan	92
2.2.7 Hilfe	92
2.3 Der Desktop	93
2.4 Die Meldungsfenster	94
2.4.0.1 Reiter Details	94
2.4.0.2 Reiter Meldungen	95
2.4.0.3 Reiter Arbeits-Verlauf	95
3 Das Funktionsmenü	96
3.1 Stammdaten	98
3.1.1 Projekt	98
3.1.1.1 Projekteinstellungen	98
3.1.1.2 EIB & iETS	101
3.1.1.3 Oberfläche	105
3.1.1.4 Designs	106
3.1.1.5 Refreshzeiten	108
3.1.1.6 Netzwerk	110
3.1.1.7 ISDN	118
3.1.2 Kommunikationsobjekte	122
3.1.2.1 Menüleiste	123
3.1.2.2 Symbolleiste	132
3.1.2.3 Der Datenbereich der Kommunikationsobjekte	133
3.1.2.4 Die Datenstruktur der Kommunikationsobjekte	138
3.1.3 Benutzer	142
3.1.3.1 Menüleiste	143
3.1.3.2 Symbolleiste	143
3.1.3.3 Benutzerstruktur	144
3.1.3.4 Datenbereich	147
3.1.4 Kameras	155
3.1.4.1 Reiter Daten	156
3.1.4.2 Reiter E-Mail	157
3.1.5 Urlaubskalender	160

3.1.6 Diagramme	161
3.1.6.1 Reiter Daten	161
3.1.6.2 Reiter Texte und Achsen	163
3.1.6.3 Reiter Diagrammfläche	164
3.1.6.4 Reiter Farben + Schriften	165
3.1.6.5 Reiter Raster	165
3.1.7 Sprachansagen	165
3.1.8 Externe Schaltlisten	168
3.1.9 Fix Texte	169
3.2 EIB-Steuerung	170
3.2.1 Grafischer Logikeditor	170
3.7.1.1 Die Menüzeile des Logikeditors	172
3.7.1.2 Die Symbolleiste des Logikeditors	173
3.7.1.3 Die Datenstruktur	174
3.7.1.4 Das Arbeitsblatt	177
3.7.1.5 Logikbaustein verschieben	177
3.7.1.6 Verknüpfungen der Eingangs-Box	178
3.7.1.7 Kontextmenü der Eingangs-Box	179
3.7.1.8 Verknüpfung der Ausgangs-Box	180
3.7.1.9 Kontextmenü eines verknüpften Ausgangs einer Ausgangs-Box	181
3.7.1.10 Kontextmenü eines Logikmoduls	183
3.2.2 Universal-Zeitschaltuhren	184
3.2.3 Szenen	190
3.2.4 Sequenzen	196
3.2.5 Anwesenheitssimulation	201
3.2.6 Wochen-Zeitschaltuhren	207
3.3 Oberfläche	207
3.3.1 Menü	207
3.3.2 Query	208
3.3.3 Visu	208
3.3.4 QC-Config	208
3.4 Archive und Listen	209
3.4.1 Archive	209
3.4.2 Meldungsarchive	224
3.4.3 Status-Seiten	236
3.4.4 Kamera-Archiv	238
3.4.5 System-Listen	240
3.4.6 EIB-Monitor	242
3.5 Alarmierung	246
3.5.1 Alarmierung E-Mail	246
3.5.2 Alarmierung SMS	248
3.5.3 Alarmierung Anruf	250
3.5.4 Alarmierung Push-Notifikation	255
3.6 Empfängergruppen	257
3.6.1 E-Mail-Empfänger	257
3.6.2 SMS-Empfänger	258
3.6.3 Anruf-Empfänger	259
3.6.4 Push-Notification	260
3.7 Kommunikation	261
3.7.1 WakeOnLan	261
4 Logikfunktionen	264
4.1 Grundsätzliches	264
4.1.1 Befehle	265

4.1.2 Logisch »wahr« und »falsch«	265
4.1.3 Datentypen	265
4.1.4 Eingänge und Ausgänge	265
4.1.5 Fix-Wert	266
4.1.6 Verhalten der Ausgänge	266
4.1.6.1 Send	266
4.1.6.2 Send by Change (SbC)	266
4.1.6.3 Negiert (neg.)	267
4.1.6.4 Negiert Send by Change (neg. SbC)	267
4.1.7 Scannen der KNX Gruppenadressen	267
4.1.8 Der Initialwert (Startwert)	268
4.1.9 Negieren	268
4.2 Verhalten des Homeserver beim Start	268
4.2.1 Homeserver-Start im Detail	269
4.2.2 Remanente Speicher	271
4.3 Logikbausteine	273
4.3.1 Eingangs-Box	273
4.3.2 Ausgangs-Box	276
4.3.3 Binärauslöser	277
4.3.4 UND Verknüpfung	278
4.3.5 ODER Verknüpfung	280
4.3.6 XODER Verknüpfung	282
4.3.7 RS-Flipflop	285
4.3.8 Sperre	287
4.3.9 Filterbaustein Ein - Ein / Aus - -	289
4.3.10 Filterbaustein Ein - - / Aus - Aus	290
4.3.11 Filterbaustein Ein - Ein / Aus - Aus	291
4.3.12 Filterbaustein Ein - Um / Aus - -	292
4.3.13 Filterbaustein Ein - - / Aus -Um	294
4.3.14 Filterbaustein Ein - Um / Aus - Um	296
4.3.15 Eingangsauswahlschalter 2-fach	298
4.3.16 Ein Eingang, zwei Ausgänge	300
4.3.17 Ein Eingang, 16 Ausgänge	301
4.3.18 Ein-/Ausschaltverzögerung	303
4.3.19 Telegrammverzögerung	305
4.3.20 Treppenhauslichtfunktion	306
4.3.21 Betriebsstundenzähler	308
4.3.22 Betriebsstundenzähler mit Restwert	309
4.3.23 Zählerbaustein	311
4.3.24 Rückwärtszähler	313
4.3.25 Oszillator	315
4.3.26 Telegrammgenerator	318
4.3.27 Telegrammgenerator mit Triggereingang	320
4.3.28 Watchdog	321
4.3.29 Gleich	323
4.3.30 Größer	324
4.3.31 Größer gleich	325
4.3.32 Kleiner	327
4.3.33 Kleiner gleich	328
4.3.34 Ungleich	330
4.3.35 Vergleicher 10-fach	332
4.3.36 Fall-Prüfung ≤ 8 Ausgänge	335
4.3.37 Fall-Prüfung ≤ 1 Ausgang	337

4.3.38	Remanentspeicher	339
4.3.39	Datum+Uhrzeit	340
4.3.40	Zeitformat	342
4.3.41	Dezimalzeit in Uhrzeit	343
4.3.42	Uhrzeit in Dezimalzeit	344
4.3.43	Aktuelle Zeit als Text	345
4.3.44	Sonnenstand Zeit	347
4.3.45	Sonnenaufgang	348
4.3.46	Sonnenuntergang	349
4.3.47	Alarm 5-fach mit Verzögerung (AxDobi)	350
4.3.48	Codeschloss	354
4.3.49	Unterscheidung kurzer-langer Tastendruck	357
5	Befehle	358
5.1	Schalten/Abfragen	359
5.2	Daten per E-Mail versenden	361
5.3	Kamerabild archivieren	363
5.4	In Archiv eintragen	364
5.5	Daten per FTP versenden	365
5.6	Zeit/Datum senden	366
5.7	Sequenz	367
5.8	Szene	368
5.9	Visu-Alarm auslösen	370
5.10	Alarm auslösen (E-Mail, SMS, Anruf)	372
5.11	IP/EIB-Telegramm senden / Web-Seite / IP-Gerät auswerten	373
5.12	Dimmen	375
5.13	SNMP-Trap senden	376
5.14	WakeOnLAN	377
5.15	EIB scannen	378
5.16	Gerät neu starten	378
6	QuadClient	379
6.1	Die Oberfläche des QC-Config	380
6.1.1	Der Projekt-Bereich	380
6.1.2	Der Arbeits-Bereich	381
6.1.3	Der Eigenschaften-Bereich	382
6.1.4	Das Meldungsfenster	382
6.1.5	Das Vorschaufenster	382
6.2	Die Elemente des Projek-Bereich	383
6.2.1	Benutzergruppen	383
6.2.2	Benutzer	384
6.2.3	Gebäudestruktur	385
6.2.3.1	Eigenschaften des Gebäudes	386
6.2.3.2	Eigenschaften eines Raumes	386
6.2.3.3	Eigenschaften von Funktionen	387
6.2.4	Menü	389
6.2.4.1	Menüpunkt anlegen	390
6.2.4.2	Quadranten ansteuern	393
6.2.4.3	Wert setzten bei Betätigung	394
6.2.4.4	URL	395
6.2.5	Quadranten	396
6.2.6	MyTouch	400
6.2.6.1	Eigenschaften von MyTouch	401

6.2.6.2 Eigenschaften der Buttons in MyTouch	401
6.2.7 Gewerke	405
6.2.8 Funktionen	407
6.2.9 Allgemeines	408
6.2.9.1 Statuszeile	408
6.2.9.2 Hintergrundbilder	409
6.2.9.3 Browser	409
6.2.9.4 Designs	409
6.2.10 Ordner Stammdaten	411
6.2.10.1 Interne K.-Objekte	411
6.2.10.2 EIB K.-Objekte	411
6.2.10.3 Sequenzen	411
6.2.10.4 Szenen	411
6.2.10.5 Daten-Archive	412
6.2.10.6 Meldungsarchive	412
6.2.10.7 Kameraarchive	412
6.2.11 Ordner System	413
6.2.11.1 Funktionsvorlagen	413
6.2.11.2 PlugIns	413
7 Visualisierung	414
7.1 Aufbau des Visu-Editor	415
7.2 Hauptmenü	416
7.3 Die Komponentenleiste	417
7.4 Werkzeugleiste	423
7.5 Statusleiste	424
7.6 Die Kontextmenüs	425
7.6.1 Das Kontextmenü der Baumstruktur Visu-Seiten	425
7.6.2 Kontextmenü der Elemente	426
7.6.3 Kontextmenü einer Visu-Seite	430
8 Grundlagen der Netzwerktechnik	431
8.1 IP-Adresse	431
8.2 Broadcast-Adresse	432
8.3 Subnetmaske	432
8.4 Standardgateway	433
8.5 DNS	434
8.6 DHCP	434
8.7 DHCP und statische IP-Adressen	434
8.8 Router	436
8.9 Switch	436
8.10 Kabel-Modems	436
9 Beispiele für die Visu	438
9.1 Beispiel 1 - Neues Projekt erstellen und Einrichten der Grundeinstellungen	438
9.1.1 Neues Projekt erstellen	438
9.1.2 Projekteinstellungen	439
9.1.3 Projekteinstellungen / EIB & iETS	440
9.1.4 Projekteinstellungen / Oberfläche / Designs	441
9.1.5 Projekteinstellungen / Netzwerk und E-Mail	443
9.1.6 Benutzer anlegen	448
9.1.7 ETS Gruppenadressen importieren	454
9.1.8 Programmierung auf den Homeserver übertragen	457
9.1.8.1 Übertragungen per LAN	457

9.1.8.2 Übertragung per serieller Schnittstelle	459
9.2 Beispiel 2 - Visualisierung erstellen	461
9.2.1 Visuseiten erstellen	461
9.2.2 Visuelement Schalten einfügen	464
9.2.3 Visuelement Dimmen	469
9.2.4 Zwischen Visu-Seiten wechseln	491
9.2.5 Jalousie steuern	495
9.2.6 Symbole selber erstellen	500
9.2.6.1 Ein neues Symbol durch duplizieren erstellen	501
9.2.6.2 Ein neues Symbol aus einer Datei erstellen	505
9.3 Beispiel 3 - Anwesenheitssimulation	513
9.4 Beispiel 4 - Universalzeitschaltuhr	516
9.5 Beispiel 5 -E-Mail versenden	528
9.6 Beispiel 6 – SMS versenden	535
9.7 Beispiel 7 – Szene lernen/abrufen	540
9.7.1 Neue Szene erstellen	540
9.7.2 Szene aufrufen/lernen in der Visu einfügen	542
9.7.2.1 Szene aufrufen	543
9.7.2.2 Szene lernen	544
9.7.2.3 Szene anwenden	545
9.8 Beispiel 8 – Sequenz	546
9.8.1 Neue Sequenz erstellen	546
9.8.2 Eine Sequenz aufrufen	548
9.9 Beispiel 9 – Diagramme in der Visualisierung darstellen	550
9.10 Beispiel 10 – Kamera einfügen	554
9.11 Beispiel 11 – Kameraarchiv anlegen	564
9.12 Beispiel 12 – Kameraarchiv aufrufen	567
9.13 Beispiel 13 – Push-Notification	569
9.13.1 Push Notifikation im Geräteportal aktivieren	569
9.13.2 Push Notifikation im Experten aktivieren	571
9.13.3 Empfänger für Push Notification erstellen	572
9.13.4 Alarmierung für Push Notification erstellen	573
9.13.5 Push Notification im iOS-Gerät aktivieren	576
9.13.6 Push Notifikation versenden	580
10 Beispiele mit Logikfunktionen	581
10.1 Beispiel mit ODER-Gatter	581
10.2 Beispiel mit UND-Gatter	585
10.3 Beispiel Sperre Funktion	587
10.4 Treppenhaussteuerung	589
10.5 Betriebsstundenzähler	597
10.6 Definierter Zustand bei Zentralschaltungen	604
11 Beispiele mit QuadClient	610
11.1 QC-Config einrichten	610
11.1.1 Benutzer anlegen	611
11.2 Die Gebäudestruktur	612
11.3 Ein Stockwerk anlegen	613
11.4 Einen Raum anlegen	614
11.5 Eine Funktion einfügen	616
11.5.1 Funktion »Schalten plus«	618
11.6 Funktion konvertieren	621
11.6.1 Alle Funktionsvorlagen auf einmal konvertieren	621

11.6.2 Funktionsvorlagen einzeln konvertieren	623
11.7 Visu aus QuadClient aufrufen	625
11.7.1 Menüpunkt anlegen	625
11.7.2 Eigenschaften des Menüpunkts	626
11.8 Die Quadranten	630
11.8.1 Wetteranzeige/Wetterstation – Regen	631
11.8.2 Wetteranzeige/Wetterstation – Helligkeit	634
11.8.3 Wetteranzeige/Wetterstation – Temperatur	636
11.8.4 Diagramm im QC anzeigen	637
11.8.5 Kamera einfügen	644
11.8.6 Kameraarchiv aufrufen	648
12 Fehlersuche mit dem Homeserver	651
12.1 Die Debugliste	651
12.2 Der EIB Monitor	655
12.3 Weitere Tipps	657
13 Beantwortung von Kundenfragen	662
13.1 Zentral-Adresse	662
13.2 Tag / Nachtschaltung für Dimmer	665
13.3 Genereller Aufbau einer Logik	667
13.4 Fragen zur Firmware-Installation	668
13.5 Homeserver extern über Internet nutzen	671
13.6 Komfortable Verzögerung Start-Endzeit	672
13.7 Frage zur Zeitschaltuhr im QuadClient	678
14 Sicherheit des Homeserver	679
14.1 Sicherheit von Smartphones	679
14.1.0.1 Welche Angriffspunkte existieren	679
14.2 Wie real sind Angriffe des KNX	680
14.3 Mehr Sicherheit für den Homeserver und KNX	680
14.3.1 Mögliche Sicherheiten beim KNX-Bus	680
14.3.2 Mögliche Sicherheiten beim Netzwerk	681
14.3.3 Möglichkeiten um ein Netzwerk vor Angreifer zu schützen?	681
14.3.3.1 Verwenden einer Firewall	681
14.3.3.2 DHCP reduzieren	681
14.3.3.3 Manuelle IP-Adressen vergeben	682
14.3.3.4 Neue Geräte nur mit bekannter MAC-Nummer zulassen	682
14.3.3.5 Gastzugang vergeben	682
14.3.3.6 Getrennte Netze	682
14.3.3.7 Kein Standard-Gateway vergeben	682
14.3.3.8 VPN einrichten	682
14.3.3.9 Einschränken der WLAN-Reichweite	682
14.4 Ein letztes Wort zu Smarthome generell	683
14.5 Fazit	683
15 Anhang	684
15.1 Topologie einer KNX-Anlage	684
15.1.1 Topologieaufbau	684
15.2 Glosar	687
15.3 Inhaltsübersicht der Menüs	695
15.3.1 Menüs des Experten	695
15.3.2 Funktionen im Funktionen-Menü	697
15.3.3 Übersicht aller Funktionen im QuadConfig	700
16 Stichwortverzeichnis	703

2.1 Menüzeile

Der Menüpunkt Datei enthält Befehle, die ein gesamtes Projekt betreffen, wie beispielsweise ein neues Projekt anlegen oder ein bestehendes zu öffnen.

2.1.1 Menü Datei

Im Menü »Datei« finden Sie die Befehle, die sich mit der Handhabung Ihrer Programm-Dateien befassen.

2.1.1.1 Neues Projekt

Mit diesem Menüpunkt wird ein neues Projekt angelegt. Dazu sind einige Eingaben notwendig.

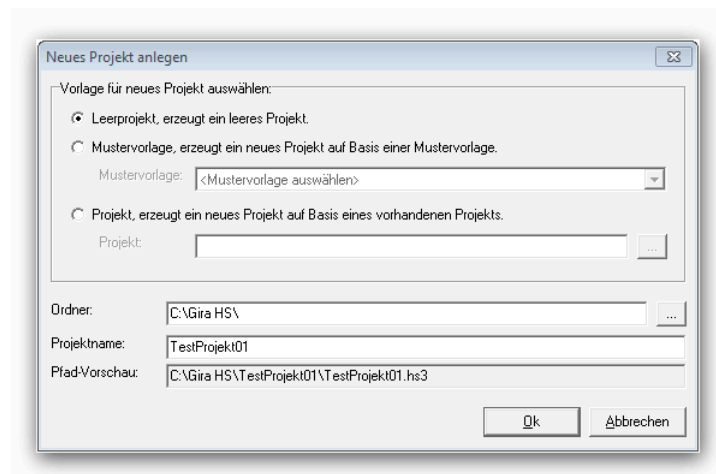




Bild 48 Ein neues Projekt anlegen.

Es ist auszuwählen, ob das Projekt auf Basis eines vorhandenen Projektes, eine von GIRA erstellte Mustervorlage verwendet wird oder ob Sie ein leeres Projekt erzeugen wollen. Als Standard ist »Leerprojekt« ausgewählt. Wird »Musterprojekt« oder » auf Basis eines vorhandenen Projekts« ausgewählt, kann eine Mustervorlage oder durch einen Klick auf das Symbol  das entsprechende Projekt auf der Festplatte ausgewählt werden.

Im Feld »Ordner« wird der Pfad angezeigt, an dem das neue Projekt abgespeichert wird. Als Standard wird der Pfad übernommen, der in dem Menüpunkt »Extras/Einstellungen/Projektordner« eingetragen ist. Durch einen Klick auf das Symbol  kann ein neuer Pfad für den Speicherort angegeben werden. Dieser gilt nur für dieses Projekt und ändert nicht den im Menüpunkt »Projektordner« hinterlegten Pfad.

Im Feld »**Projektname**« geben Sie eine treffende Bezeichnung des Projektes ein.



Um später den Überblick nicht zu verlieren, mit welcher Expertenversion die einzelnen Projekte erstellt wurden, empfehle ich, vor den Projektnamen die Versionsnummer des verwendeten Experten zu schreiben, z.B. »2.5_Testobjekt«.

Wird ein Projekt, welches mit einem älteren Experten z.B. mit der Versionsnummer 2.5 erstellt wurde, mit einem aktuellen Experten z.B. 4.5 geöffnet und geändert, wird beim Übertragen die Firmwareversion des HS/FS überprüft. Diese wäre in unserem Beispiel die Version 2.5. In diesem Fall findet wegen unterschiedlicher Firmwarestände vom HS/FS zum Experten keine Übertragung statt.

Welche Möglichkeiten gibt es, ein älteres Projekt mit einem aktuellen Experten zu übertragen?

Möglichkeit 1:

Sie öffnen das Projekt, welches mit einer älteren Experten Version erstellt wurde, mit der aktuellen Version des Experten. Anschließend ändern Sie das Projekt und speichern es unter einem anderen Namen ab. Durch das Öffnen, ändern und speichern in einer aktuellen Version wird das Projekt automatisch angepasst.

Möglichkeit 2:

Sie aktualisieren die Firmware des Homeserver auf eine aktuelle Version. Mit der alten Expertenversion archivieren Sie das Projekt. Öffnen Sie anschließend die aktuelle Expertenversion und importieren das zuvor archivierte Projekt. Anschließend können Sie das Projekt bearbeiten und auf den Homeserver übertragen.



Ich empfehle die Möglichkeit 2, da Sie dadurch auch immer auf dem aktuellen Stand der Firmware und Expertenversion sind.

3 Das Funktionsmenü

In dem Funktionsmenü auf der linken Seite befinden sich unter den einzelnen »Reitern« zueinander passende Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten. Diese werden durch ein Symbol dargestellt.

Folgende Reiter stehen zur Auswahl:

- Stammdaten
- EIB-Steuerung
- Oberfläche
- Archive und Listen
- Alarmierung
- Empfängergruppen
- Kommunikation

Stammdaten
EIB-Steuerung
Oberfläche
Archive und Listen
Alarmierung
Empfängergruppen
Kommunikation

Bild 82 Das Funktionsmenü

Ein Klick auf einen Reiter öffnet eine Liste mit thematisch zueinander passenden Funktionen.

Stammdaten	EIB-Steuerung	Oberfläche	Archive und Listen	Alarmierung	Empfängergruppen	Kommunikation
Projekt	Grafischer Logikeditor	Menü	Archive	E-Mail	E-Mail-Empfänger	IP/EIB-Telegramme (Senden)
Kommunikationsobjekte	Universal-Zeitschaltuhren	Query	Meldungsarchive	SMS	SMS-Empfänger	IP/EIB-Telegramme (Empfang)
Benutzer	Szenen	Visu	Status-Seiten	Anruf	Anruf-Empfänger	Web-Seiten/IP-Geräte
Kameras	Sequenzen	QC Config	Kamera-Archive	PUSH	Push-Notification-Empfänger	SNMP-MIB
Urlaubskalender	Telefonbedienung		System-Listen	Push-Notification		WakeOnLAN
Diagramme	Anwesenheitssimulation		EIB-Monitor			
Sprachansagen	AGFEO Menü					
Externe Schalllisten	Wochen-Zeitschaltuhren					
abc						
Fix-Texte						

Bild 83 Übersicht der Funktionen

3.1.1.6 Netzwerk

In dem Ordner Netzwerk nehmen Sie die Einstellungen vor, um den HS/FS in ein Netzwerk einzubinden und um ihn aus dem Internet zu erreichen.

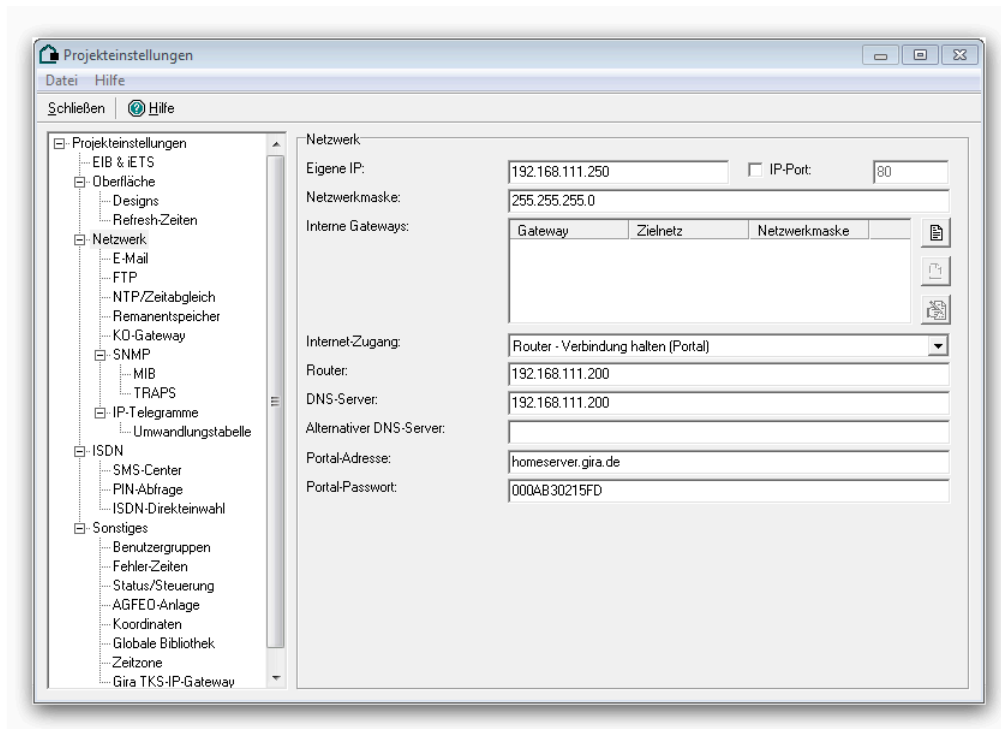


Bild 90 Fenster zu den Netzwerkeinstellung

Eigene IP

In das Feld »Eigene IP« tragen Sie die IP-Adresse des HS/FS ein die Sie vergeben oder von einem Administrator erhalten haben.

IP-Port

Der IP-Port ist als Standard auf 80 eingestellt. Möchten Sie diesen anpassen, dann setzen sie das Häkchen bei IP-Port. Nun können Sie in dem Feld daneben Ihren gewünschten ip-Port eintragen.

3.1.4 Kameras



Hier können Sie die Kameras eintragen, die vom HS/FS verwaltet werden. Die Kamerabilder können im Kameraarchiv des HS/FS gespeichert und per E-Mail oder FTP ausgelagert werden. Es werden am USB-Port nur Netzwerkkameras und keine "WEB-Cams" unterstützt.

Die Anzeige des Kamerabildes kann im »Menü« in der Kamera-Maske angezeigt werden, im Query und auf einer Visu-Seite. Auf der Visu-Seite kann das Kamerabild frei platziert werden. Das Kamerabild kann nicht in der WAP-Darstellung angezeigt werden.

Um eine neue Netzwerkkamera anzulegen, wechseln Sie in das Fenster "Kamera".

Im Verzeichnisbaum auf der linken Seite markieren Sie »Kamera«.

Rufen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü auf und wählen Sie »Kamera anlegen« und füllen die Felder in der sich öffnenden Bildschirmmaske aus.

Bild 109 Kameraeinstellungen.

3.4.6 EIB-Monitor



Der EIB-Monitor kann alle EIB-Telegramme und alle Änderungen der internen Kommunikationsobjekte aufzeichnen. Auch Wertänderungen von K.-Objekten dessen "Übertragen-Flag" nicht gesetzt ist, werden aufgezeichnet.

Es werden zwischen eingehenden und vom HS/FS ausgehenden Telegrammen unterschieden. Die Liste können Sie in zeitlicher Reihenfolge oder strukturiert per HTTP-Abfrage, per E-Mail versendet oder per FTP ausgelagert werden.

Mit der Liste des EIB-Monitors können Sie Fehler leichter finden. Es werden immer alle Telegramme aufgezeichnet. Eine Filterung ist nicht möglich.



Die Bezeichnungen der Kommunikationsobjekte werden in den Listen angezeigt, wenn die Option "Bezeichnung der Kommunikationsobjekte anzeigen" ausgewählt wird.

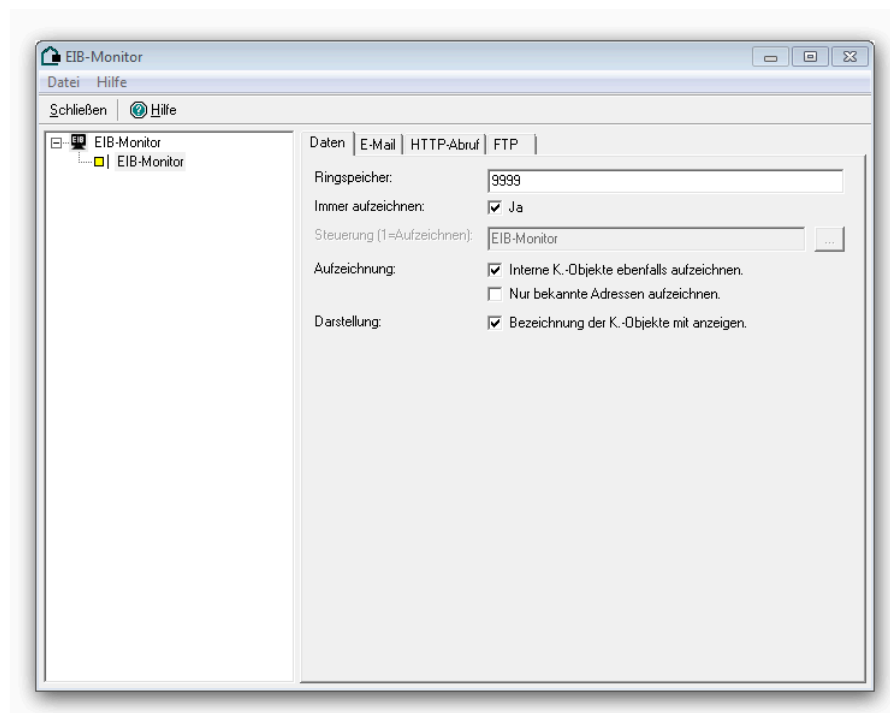


Bild 127 Einstellungen zum EIB-Monitor.

3.5 Alarmierung

Mit dem Homeserver haben Sie die Möglichkeit beim Eintreten einer bestimmten Situation, z.B. bei einem Einbruch, einer Wertüberschreitung, oder Ähnlichem, sich mit unterschiedlichen Methoden informieren zu lassen.

3.5.1 Alarmierung E-Mail



Hier legen Sie den Text für die E-Mail fest, die beim Auslösen des Befehls »Alarm auslösen« versendet wird. Den Empfänger der E-Mail legen Sie in der »E-Mail-Empfängergruppe« fest, die weiter unten beschrieben wird. Eine E-Mail besteht aus der Betreffzeile, Vorspann und einer Liste von Kommunikationsobjekten.

The screenshot shows the 'E-Mail Alarmierung' window with a menu bar (Datei, Hilfe) and a toolbar (Schließen, Neu, Entfernen, Hilfe). The left sidebar shows a tree view with 'E-Mail Alarmierung' expanded, containing 'Einbruchsalarm', 'Wasser im Keller', and 'Störung PV-Anlage'. The main area is divided into 'Daten' and 'Textzeilen' sections.

Daten:

- Bezeichnung: Einbruchsalarm
- Betreff: Einbruch
- 1. Zeile (Vorspann):
- Totzeit (in Sek.): 0
- Max. Alter (in Sek.): 600

Textzeilen:

Bezeichnung	K.-Objekt	Von	Bis	Text
Einbruch	Wohnen Fenst...	0	1	Einbruch

On the right side of the 'Textzeilen' table, there are icons for adding, deleting, and moving rows.

Bild 128 Eine Alarmierung für eine E-Mail erstellen.

4 Logikfunktionen

Mit den Logikfunktionen können Sie die unterschiedlichsten Aufgaben und Schaltungen realisieren. Diese reichen von einfachen Vergleichsfunktionen bis hin zu komplizierten Schaltungen wie einer Gartenbewässerung, Absauganlage in einer Schreinerei oder einer Alarmanlage.

Dabei gibt es einiges zu beachten.

4.1 Grundsätzliches

Zuerst sollte man sich im Klaren sein, wie der verwendete Logikbaustein beim Start des HS/FS reagiert. Die Logikbausteine arbeiten ereignisorientiert und nicht zyklisch. Nicht alle Logikbausteine werden beim Start des HS/FS neu berechnet, d.h. der HS/FS überprüft die Eingänge des Bausteins. Anhand der anstehenden Signale reagiert dann der Baustein entsprechend seiner Funktion. Empfängt der HS/FS beim Start von den verknüpften Gruppenadressen an den Eingängen des Bausteins kein Telegramm, geht er von den voreingestellten »Init-Werten« aus und dementsprechend reagiert der Baustein, was in manchen Fällen zu unvorhersehbaren Ereignissen führen kann.

Darum ist zu empfehlen, die Gruppenadressen, die für die Steuerung benötigt werden, beim Start des HS/FS abzufragen. Dies könne Sie im Experten unter dem Menüpunkt »Kommunikation« bei jeder Gruppenadresse durch Setzen des Häkchens »Beim Start Abfragen« einstellen.

Ist das Häkchen gesetzt, sendet der HS/FS beim Starten ein Lesetelegramm an die Gruppenadressen, bei denen das Häkchen »Beim Start Abfragen« gesetzt ist. Voraussetzung für eine korrekte Funktion ist, dass bei den entsprechenden KNX-Teilnehmern das Lese-Flag gesetzt ist. Erhält nun ein KNX-Teilnehmer eine Leseanfrage (Read) so sendet er seinen Status (Response) auf den Bus. Und somit weis der HS/FS wie der Staus der einzelnen Busteilnehmer ist.

Die Logikbausteine senden ihre Ergebnisse nicht von alleine auf den Bus, sondern erst, wenn an den Eingängen eine Änderung (Ereignis) stattfindet bzw. an mindestens einen Eingang ein Telegramm gesendet wird. Sollte ein zyklisches Senden eines Logikbausteins erwünscht sein, so kann dies z.B. mit dem Logikbaustein "Oszillator" realisiert werden. Hierbei wird der Ausgang des Oszillators mit einem Eingang des entsprechenden Bausteins verknüpft.

Welchen Wert der Ausgang hat, ist abhängig von der Funktion und Berechnung des Logikbausteins.

4.1.6.3 Negiert (neg.)

Die Ausgänge, die mit »Negiert« gekennzeichnet sind, senden immer den gegensätzlichen Wert von Ausgang »Send«. Das bedeutet, wenn der Ausgang »Send« ein Ein-Signal sendet, dann sendet der Ausgang »Negiert« ein Null-Signal.

4.1.6.4 Negiert Send by Change (neg. SbC)

Die Ausgänge, die mit »Negiert Send by Change« gekennzeichnet sind, senden nur bei Telegrammänderung einen Wert auf den Ausgang.

Das bedeutet, wenn der Ausgang »Negiert« vor der Berechnung eine Null gesendet hat, und nach einem Telegrammeingang der Ausgang »Send« eine Eins sendet, dann sendet der Ausgang »Negiert Send by Change« eine Null. Würde das Ergebnis der Berechnung eine Null auf den Ausgang »Send« ergeben, dann würde am Ausgang »Negiert Send by Change« nichts gesendet werden.

Welchen Wert der Ausgang hat, ist abhängig von der Funktion und Berechnung des Logikbausteins.




4.1.7 Scannen der KNX Gruppenadressen

Damit der Homeserver nach dem Start korrekt funktioniert, muss ihm mitgeteilt werden, welche Zustände die einzelnen Schaltkanäle haben. Um dies zu erreichen, setzen Sie bei jedem Kommunikationsobjekt, dessen Zustand abgefragt werden soll, das Häkchen bei »Beim Start scannen«.

Zu diesem Zweck ist es erforderlich, dass in der ETS die Lese-Flags der entsprechenden K.-Objekte gesetzt sind. Bei Start des Homeserver sendet er an die abzufragenden K.-Objekten ein »Read-Telegramm«. Die KNX-Geräte antworten bei einem gesetzten »Lese-Flag« mit einem »Response-Telegramm«.

4.3 Logikbausteine

Die Logikbausteine bestehen aus mindestens einem Eingang und mindestens einem Ausgang.

Die Eingänge  sind mit einem E und der Nummer des Eingangs bezeichnet. Ein grün hinterlegter Eingang  bedeutet, dass er die Werte der verknüpften Gruppenadresse verwendet. Bei einem gelb hinterlegten Eingang  ist ein Fix-Wert vergeben worden. Wird ein Eingang, der mit einem Fix-Wert belegt ist, mit einer Gruppenadresse verknüpft, so wird der Fix-Wert durch die Gruppenadresse überschrieben.

Die Ausgänge sind rot hinterlegt . Ihnen können keine Fixwerte zugewiesen werden.


4.3.1 Eingangs-Box

Die Eingangs-Box ist, zusammen mit der Ausgangs-Box, abgesehen von den eigentlichen Logikbausteinen, das wichtigste Element im grafischen Logikeditor. Mit Hilfe der Eingangs-Box werden KNX-Kommunikationsobjekte oder auch interne Kommunikationsobjekte des Experten mit den Logikfunktionen verknüpft. Dadurch erhalten die Logikfunktionen den Status bzw. die Werte der K.-Objekte aus der KNX-Anlage und können entsprechend ihren Funktionen darauf reagieren.

Einer Eingangs-Box können beliebig viele K.-Objekte zugewiesen werden.


Ein K.-Objekt einer Eingangs-Box kann mit beliebig vielen Eingängen von Logikbausteinen verknüpft werden.

Es ist nicht möglich, ein K.-Objekt einer Eingangs-Box direkt mit dem Ausgang einer Ausgangs-Box zu verknüpfen.

Durch einen Klick auf das Plus-Zeichen  in der Titelzeile öffnet sich das Fenster »Kommunikationsobjekte«. Hier können Sie das gewünschte K.-Objekt auswählen bzw. ein neues K.-Objekt erstellen. Durch Betätigen des Buttons »Übernehmen«, wird das ausgewählte K.-Objekt der Eingangs-Box zugewiesen.

Mit einem Doppelklick in der Titelzeile kann der Eingangs-Box ein neuer Name vergeben werden.


Verknüpfung vom Logikmodul zur Eingangs-Box

Soll der Eingang eines Logikbausteins mit der Eingangs-Box verknüpft werden, drücken Sie auf den Eingang des Logikbausteins und ziehen diesen mit gedrückter linker Maustaste auf das Plus-Symbol  der Eingangsbox. Unter dem Mauscursor erscheint ein OK. Nach dem Loslas-

sen der Maustaste öffnet sich das Fenster »Kommunikationsobjekte«. Darin können Sie das entsprechende K.-Objekt auswählen oder ein neues anlegen. Nach der Übernahme des K.-Objektes wird das Fenster geschlossen und es wird zwischen dem Konnektor der Eingangs-Box und dem Konnektor des Logikbausteins eine Verbindungslinie gezogen.

Ist das gewünschte K.-Objekt schon in der Eingangs-Box vorhanden, so drücken Sie auf den entsprechenden Eingang des Logikmoduls und ziehen Sie eine Verbindungslinie mit gedrückter linker Maustaste zu dem gewünschten K.-Objekt in der Eingangs-Box. Es wird eine Verbindungslinie erstellt.

Verknüpfung von Logikmodul zur Eingangs-Box

Möchten Sie von der Eingangs-Box eine Verknüpfung zu einem Eingang eines Logikmoduls anlegen, so können Sie mit einem Klick auf das Plus-Symbol  in der Eingangs-Box das Fenster »Kommunikationsobjekte« aufrufen und ein K.-Objekt auswählen bzw. ein Neues erstellen. Klicken Sie dann auf das gewünschte K.-Objekt in der Eingangs-Box und ziehen Sie mit gedrückter, linker Maustaste eine Verbindungslinie auf den Eingang des Logikbausteins. Nach dem Loslassen der Maustaste wird eine Verknüpfung erstellt.

Kontextmenü

Wird ein verknüpfter Konnektor einer Eingangs-Box mit der rechten Maustaste angeklickt, öffnet sich ein Pull-down-Menü mit folgenden Menüpunkten:

- **Eigenschaften**
Mit diesem Menüpunkt wird das Fenster »Kommunikationsobjekte« geöffnet.
- **Verbindung(en) lösen**
Dieser Menüpunkt entfernt, nach einer Abfrage, die Verknüpfung.
- **Entfernen**
Dieser Menüpunkt entfernt, nach einer Abfrage, das K.-Objekt aus der Liste in der Eingangs-Box.
- **Nach oben**
Hiermit wird das ausgewählte Kommunikationsobjekt um eine Position in der Eingangs-Box nach oben verschoben.
- **Nach unten**
Hiermit wird das ausgewählte Kommunikationsobjekt um eine Position in der Eingangs-Box nach unten verschoben.

Wird ein Konnektor, der nicht verknüpft ist, einer Eingangs-Box mit der rechten Maustaste angeklickt, öffnet sich ein Pull-down-Menü mit folgenden Menüpunkten:

- **Eigenschaften**
Mit diesem Menüpunkt wird das Fenster »Kommunikationsobjekte« geöffnet.
- **Entfernen**
Dieser Menüpunkt entfernt, nach einer Abfrage, das K.-Objekt aus der Liste in der Eingangs-Box.
- **Nach oben**
Hiermit wird das ausgewählte Kommunikationsobjekt um eine Position in der Eingangs-Box nach oben verschoben.
- **Nach unten**
Hiermit wird das ausgewählte Kommunikationsobjekt um eine Position in der Eingangs-Box nach unten verschoben.

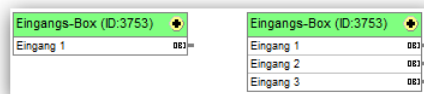


Bild 140 Die Eingangsbox.

4.3.4 UND Verknüpfung

Im Experten stehen drei UND-Gatter mit unterschiedlicher Anzahl von Eingängen zu Verfügung. Es gibt die UND-Gatter mit 2, 4 und 8 Eingängen.

- Wenn alle Eingänge eines UND-Gatters einen Wert ungleich Null sind (meistens ein 1-Signal), dann ist das Ergebnis am Ausgang ein 1-Signal.
- Sobald einer der Eingänge eines UND-Gatters einen Wert gleich Null besitzt, dann ist das Ergebnis am Ausgang ein 0-Signal.

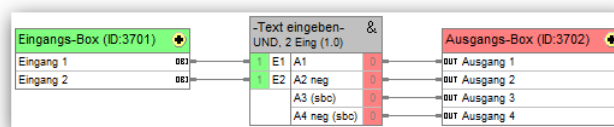


Bild 143 Die Logikfunktion »UND-Gatter mit zwei Eingängen«.

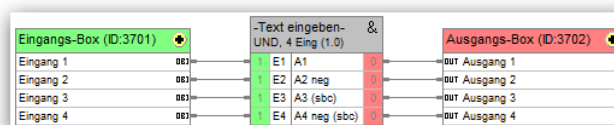


Bild 144 Die Logikfunktion »UND-Gatter mit vier Eingängen«.

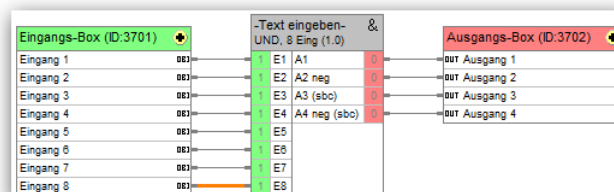


Bild 145 Die Logikfunktion »UND-Gatter mit acht Eingängen«.

Mit einem Doppelklick in der Titelzeile kann dem Logikbaustein ein neuer Name vergeben werden.

Die Bausteine werden beim Start des HS/FS neu berechnet. Sie werden nicht Remanent gespeichert.

Bedeutung der Eingänge

- Eingang 1 = Hier wird das erste K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 2 = Hier wird das zweite K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 3 = hier wird das dritte K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 4 = Hier wird das vierte K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 5 = Hier wird das fünfte K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 6 = Hier wird das sechste K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 7 = Hier wird das siebte K.-Objekt zugeordnet
- Eingang 8 = Hier wird das achte K.-Objekt zugeordnet

Bedeutung der Ausgänge

- Ausgang 1 (Send)
Hier wird das Ergebnis der Eingänge als 1-Bit-Wert ausgegeben. Der Ausgang sendet bei Neustart.
- Ausgang 2 (negiert Send)
Hier wird das Ergebnis der Eingänge als 1-Bit-Wert negiert ausgegeben. Der Ausgang sendet bei Neustart.
- Ausgang 3 (Send by Change)
Hier wird das Ergebnis der Eingänge als 1-Bit-Wert ausgegeben. Der Ausgang sendet nicht bei Neustart.
- Ausgang 4 (Send by Change negiert)
Hier wird das Ergebnis der Eingänge als 1-Bit-Wert ausgegeben. Der Ausgang sendet nicht bei Neustart.

4.3.20 Treppenhauslichtfunktion

Mit diesem Baustein können Sie eine Treppenhauslichtschaltung mit Ausschaltvorwarnung realisieren. Die Zeiten für Dauerlicht und Ausschaltvorwarnung als Blinklicht sind getrennt einstellbar. Auch ein Dimmen während der Ausschaltvorwarnung ist möglich. Es kann zusätzlich eingestellt werden, ob die Treppenhauslichtfunktion nachschaltbar sein soll oder nicht.

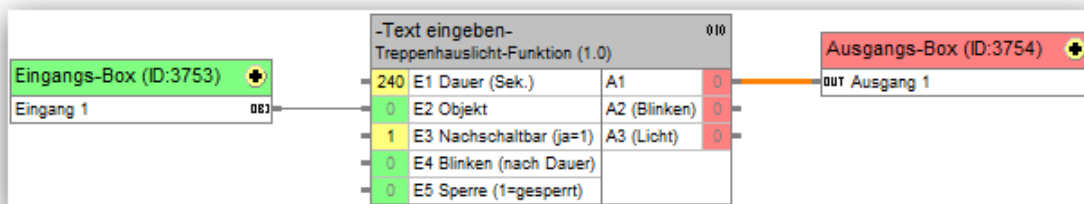


Bild 165 Die Logikfunktion »Treppenhauslicht-Funktion«.

Mit einem Doppelklick in der Titelzeile kann dem Logikbaustein ein neuer Name vergeben werden.

Der Baustein wird beim Start des HS/FS neu berechnet und nicht Remanent gespeichert.

Bedeutung der Eingänge

- **Eingang 1 (Sekunden)**
Hier wird die Zeit in Sekunden für Dauerlicht eingestellt. Wird dem Eingang 1 einen Wert von Null zugewiesen, so hat der Ausgang 1 ein permanent ein 1-Signal und ist somit auf Dauerlicht geschaltet.
- **Eingang 2 (Signal/Start)**
Einen Wert von ungleich Null an diesem Eingang startet den Baustein. Ausgang 1 hat für die Zeit, die bei Eingang 1 eingetragen ist, ein 1-Signal. Erhält der Eingang 2 ein 0-Signal, so sendet auch der Ausgang 1 ein 0-Signal
- **Eingang 3 (Trigger)**
Bei einem 1-Signal an diesem Eingang ist der Baustein nachschaltbar. Wird in diesem Fall, während der Einschaltzeit oder Nachschaltzeit, an Eingang 2 erneut ein 1-Signal gesendet, verlängert sich die Einschaltdauer um die in Eingang 1 eingetragene Zeit.

6.2 Die Elemente des Projek-Bereich

Der Ordner QuadClient enthält weitere Ordner, in denen Sie teilweise grundlegende Einstellungen vornehmen oder gar die ganze Bedienstruktur des QuadClient anlegen. Im folgenden Kapitel werde ich die einzelnen Ordner besprechen und erläutern wofür sie dienen.

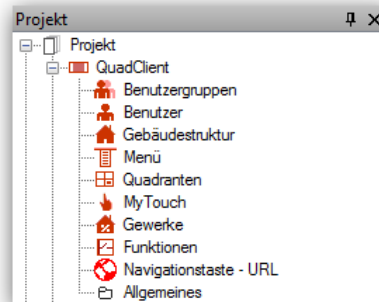


Bild 213 Der Ordner »QuadClient« im Projektfenster.

6.2.1 Benutzergruppen

Sie können einzelnen Benutzer einer Benutzergruppe zuweisen. Damit haben Sie die Möglichkeit die Rechte mehrer Benutzer gleichzeitig zu kontrollieren. So können Sie z.B. Menüpunkte definieren, die nur von bestimmten Benutzergruppen gesehen und bedient werden können.



Einer Benutzergruppe können mehrere Benutzer zugewiesen werden. Ein Benutzer kann jedoch nur einer Benutzergruppe angehören.

Es stehen 60 Benutzergruppen zur Verfügung, deren Bezeichnungen Sie ändern können. Die Benutzerliste wird nicht nach den neu vergebenen Bezeichnungen sortiert.

Fügen Sie nun aus der Baumstruktur der Logik aus dem Verzeichnis: Bausteine/Weitere Bausteine die Funktion »Treppenhauslicht-Funktion« ein.

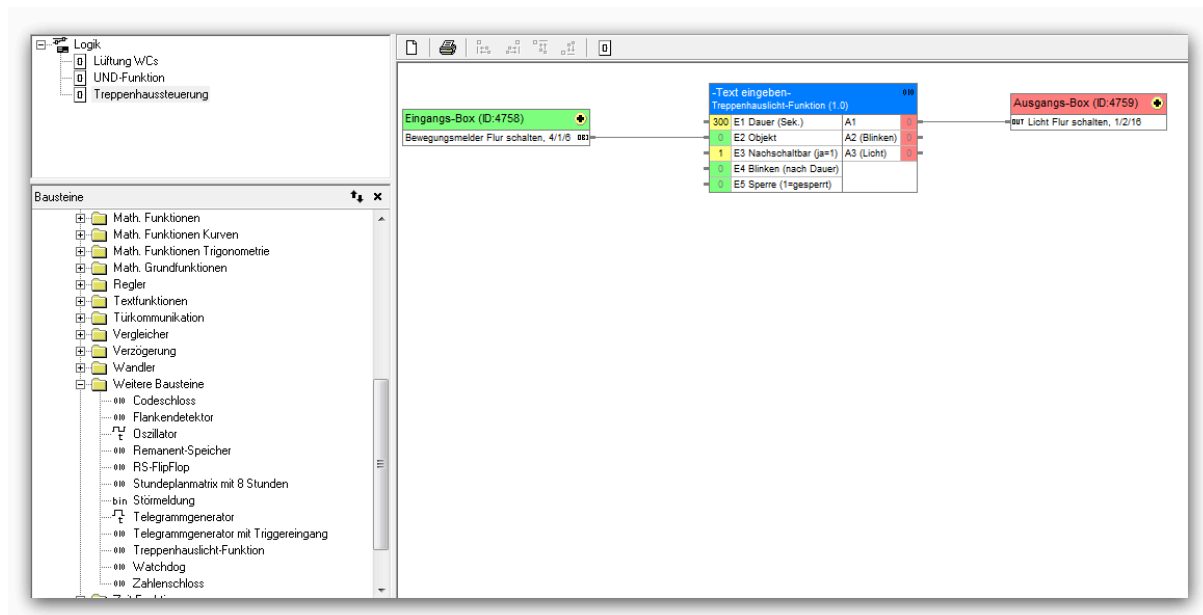


Bild 393 Logikaufbau der Treppenhaussteuerung.

Verknüpfen Sie nun den Eingang E2 mit der Gruppenadresse, die die Treppenhaus-Funktion starten soll. Ein 1-Signal startet den Baustein und am Ausgang A1 steht ein 1-Signal für die Dauer an, die in E1 eingetragen ist. Ein 0-Signal am Eingang E1 erzeugt ein 0-Signal am Ausgang.

In unserem Beispiel schaltet ein Bewegungsmelder die Beleuchtung im Flur. Achten Sie bei der Parametrierung des Bewegungsmelders darauf, dass er bei Bewegungserkennung ein »1-Telegramm« sendet und beim Ende der Bewegungserkennung »kein« Telegramm sendet.

Die Einschaltdauer wird in E1 eingetragen. In unserem Beispiel soll die Beleuchtung für 5 Minuten, also für 300 Sekunden, eingeschaltet sein. Diese Zeit kann auch durch eine Gruppenadresse (intern oder extern) verändert werden. Mehr dazu in einem späteren Beispiel.

Wird in Eingang 3 eine 1 eingetragen, so ist die Treppenhaus-Funktion nachschaltbar. Das bedeutet, dass ein 1-Signal am Eingang E2 während der Dauer die Treppenhauszeit von neuem startet. Auch dieser Eintrag kann durch eine Gruppenadresse (intern oder extern) verändert werden.

In unserem Beispiel soll die Treppenhaus-Funktion nachschaltbar sein, weswegen wir eine 1 in Eingang E3 schreiben.

Der Ausgang A1 wird mit der Gruppenadresse verknüpft, die das Schaltobjekt der Beleuchtung enthält.

Zur Funktion:

Sendet der Bewegungsmelder ein 1-Telegramm, so wird die Beleuchtung für 300 Sekunden eingeschaltet. Nach Ablauf der Zeit schaltet die Beleuchtung sofort aus. Sendet der Bewegungsmelder während der Ablaufzeit ein weiteres 1-Telegramm, startet die Ablaufzeit von neuem.

Ich möchte nun das obige Beispiel dahingehend ergänzen, dass die Zeit für die Einschaltdauer der Treppenhaus-Funktion in der Visu geändert werden kann. Dazu erstellen wir einen Button, der eine Wert-Eingabemaske öffnet, in der wir die Dauer in Eingang E1 verändern können.

Ergänzen Sie die Logik wie im Bild unten.

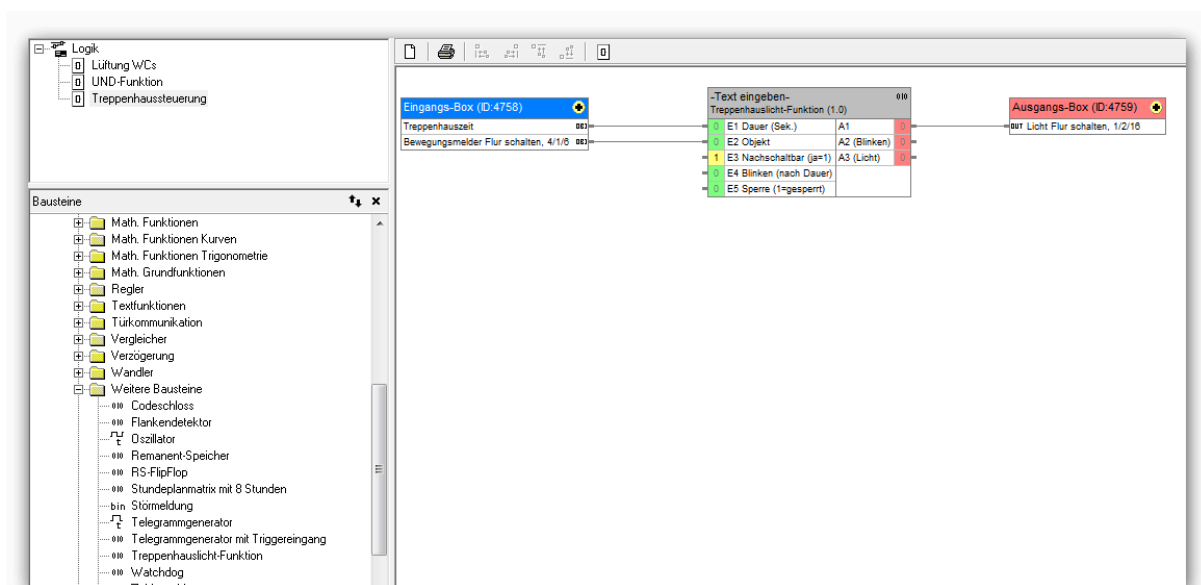



Bild 394 Erweiterter Logikaufbau um die Treppenhauszeit manuell zu ändern.

Erstellen Sie dazu eine interne Gruppenadresse mit dem Datentyp »16 Bit (0...65535/EIS

11 Beispiele mit QuadClient

Die Programmierung des QuadClient ist relativ einfach und nicht so zeitaufwändig wie die Erstellung einer Visualisierungsseite. Im folgenden werde ich Ihnen anhand kleiner Beispiele alles Wichtige zeigen wie Sie Ihre Gebäudesteuerung mit dem QuadClient realisieren.

11.1 QC-Config einrichten

Um den QC Config aufzurufen, wählen Sie im Navigationsfenster die Rubrik »Oberfläche« aus. Klicken Sie auf das Symbol  QC Config. Es öffnet sich das Fenster »Quad Config«.

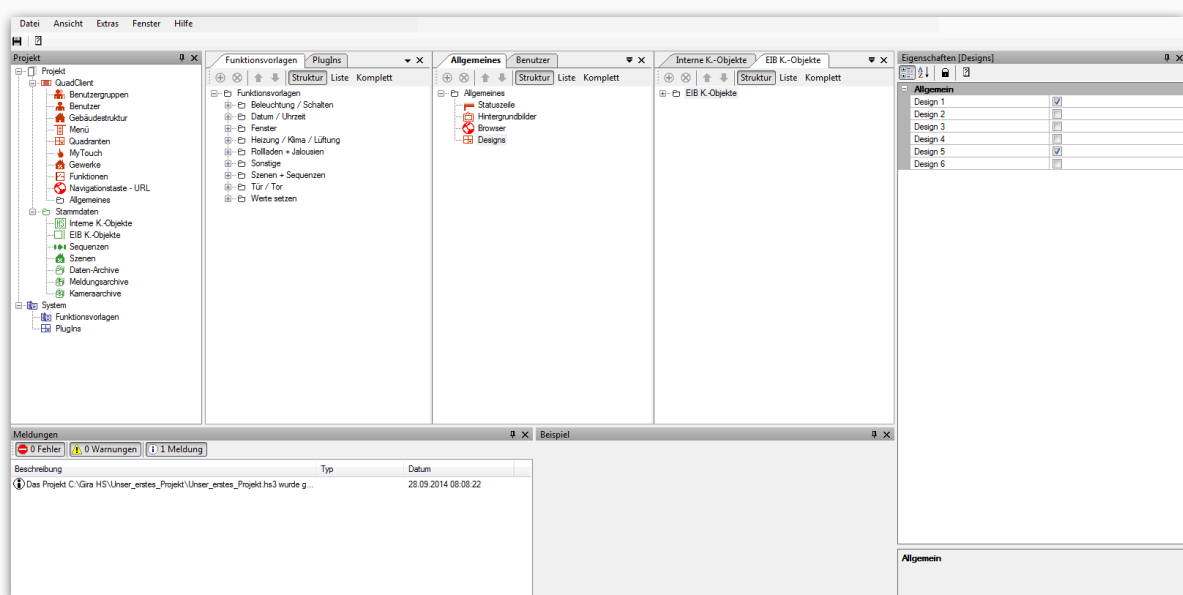


Bild 412 Die Ansicht des QC-Config.

Die Bedeutung der einzelnen Fenster und Bereiche können Sie in Kapitel 6.1 Die Oberfläche des QC-Config nachschlagen.

Nach dem Sie alles eingestellt und das Projekt übertragen haben, steht Ihnen ein Menüpunkt zur Verfügung, mit dem Sie eine Visualisierungsseite aufrufen können.



Bild 428 Eine Visualisierungsseite aus dem QuadClient aufrufen.

Aus der Visualisierungsseite kehren Sie mit einem Klick auf einen der Buttons Menü, Favoriten, My Touch, Notiz oder System wieder zum QuadClient zurück.

Als Listenschlüssel tragen Sie »Debug« ein. Auf Groß- und Kleinschreibung braucht nicht geachtet zu werden.

Anschließend tragen Sie den gewünschten Benutzernamen und das passende Passwort ein. Mit einem Klick auf »Abrufen« erscheint folgendes Fenster:

Debug-Liste

(System)	(Scan-Fehler)	(Urlaub)
(Allgemein)	(Stamm-Error)	(Feiertage)
(Ethernet)	(Exceptions)	(Uhren)
(PIN)	(Live-Prot)	(Timer-Prot)
(ISDN)	(SMS-Prot)	(Uhren-Prot)
(Online)	(Wait-List)	(Logik)
(DNS)	(Thread)	(externe Uhren)
(Homepage)	(PS)	(KO-Gateway)
(E-Mail)	(Route)	(Client-Gateway)
(FTP-Server-1)	(USB)	(Click-Event)
(FTP-Server-2)	(IsdnCtrl)	(TK-IP-Gateway)
(NTP)	(IfConfig)	(Authentication failed)
(EIB-TIME)	(Memory)	
(Telefonbedienung)	(Event-Ports)	
(SMS-Center 1)	(Event-Empfang)	
(SMS-Center 2)	(Event-Senden)	
(SMS-Center 3)	(Event-BiDir)	
(SMS-Center 4)	(SNMP-Empfang)	
(Telefon - Ruf)	(Stammdaten)	
(Push-Notification)	(Listen)	
(Agfeo-Anlage)	(Daten-Archive)	
(Remanent-Speicher)	(Meldungs-Archive)	
(Projekt-Speicher)	(Kamera-Archive)	
(Flash-Speicher)	(Login-Archiv)	
(EIB)	(EibMon-Archiv)	
(Logik)	(Anwesenheits-Simulation)	
(Wait)	(Queues)	
(Simulation)		
(Timer)		

Bild 461 Die Debug-Liste.

14 Sicherheit des Homeserver

Viele Leser schreiben mich immer wieder an und fragen nach der Sicherheit des KNX und des Gira Homeserver. Leider habe ich derzeit nur eine schlechte Antwort:

»Der KNX als weltweiter Standard der Gebäudetechnik, sowie der Gira Homeserver wie auch alle anderen Gebäudesteuerungen, sind die angreifbar.«

14.1 Sicherheit von Smartphones

Die Zeit der klassischen Verkabelungen ist längst vorbei. In der modernen Architektur und dem gehobenen Wohnbau ist eine Gebäudeleittechnik mittlerweile schon Standard. Als ein europaweiter bzw. sogar weltweiter Standard hat sich EIB bzw. der Nachfolger KNX durchgesetzt.

Neben der grundlegenden Verkabelung ist die Anbindung des Gebäudes an die EDV wesentlich leichter geworden. Es ist nunmehr keine Hexerei mehr, ein Gebäude am PC, Tablet oder Smartphone zu überwachen und zu steuern. Und das, von jedem Ort der Welt!

Doch welche Gefahren birgt dieser Wandel?

14.1.0.1 Welche Angriffspunkte existieren

Grundsätzlich existieren 2 Angriffspunkte, der KNX-Bus selbst und die steuernde EDV bzw. der Zugang per PC/Internet und die Gebäudesteuerung, also der Homeserver. Beide sind bei der Betrachtung der Sicherheitsaspekte zu berücksichtigen. Im Detail gilt es folgende Punkte zu beachten:

Bei der EDV

- Netzarchitektur
- Netztrennung
- Netzzugangskontrolle
- Firewall
- Zugriff zur Visualisierung

Beim Bus

- Netzarchitektur
- Netztrennung
- Netzzugangskontrolle

16 Stichwortverzeichnis

XML-Struktur exportieren	129	Dezimalzeit in Uhrzeit	344
Ajax	688	DHCP	435, 689
Aktuelle Zeit als Text	346	Diagramme	162
Alarm 5-fach mit Verzögerung (AxDobi)	351	Diagramme in der Visualisierung darstellen	551
Alarm auslösen (E-Mail, SMS, Anruf)	373	Diagrammfläche	165
Alarmierung	247	Die Installation des Experten	18
Alarmierung für Push Notifikation erstellen	574	Die Software downloaden	17
Alarmierung per Anruf	251	Dimmen	376
Alarmierung per SMS	249	DNS	435, 689
Alarmierung per E-Mail	247	DNS-Server	113
Alarmierung Push-Notifikation	256	Dokumentation	55
Alternative zu SMS	121	DTMF	690
Anruf-Alarmierung	166	DynDNS	690
Anruf-Empfänger	260	E-Mail	114, 158, 214, 229, 245
Anwesenheitssimulation	202, 514	E-Mail Einstellungen	446
Arbeits-Verlauf	96	E-Mail Empfänger	447
Archive	210	E-Mail versenden	529
Archivieren	55	E-Mail-Empfänger	258
Ausgangs-Box	181, 277	EIB & iETS	102, 441
Ausgehende MSN	120	EIB scannen	379
BCU	688	EIB-Monitor	243
Beenden	56	EIB-Steuerung	171
Befehle	201, 266, 359	Eigene IP	111
Beim Starten abfragen	138	Ein Eingang, 16 Ausgänge	302
Benutzer	143, 385	Ein Eingang, zwei Ausgänge	301
Benutzer anlegen	449	Ein-/Ausschaltverzögerung	304
Benutzergruppen	384	Eine Sequenz aufrufen	549
Benutzername	61, 148	Eingangs-Box	179, 274
Benutzerrechte	153, 450	Eingangsauswahlschalter 2-fach	299
Benutzerstruktur	145	Eingänge und Ausgänge	266
Betriebsstundenzähler	309, 598	Empfänger für Push Notification erstellen	573
Betriebsstundenzähler mit Restwert	310	Erneut öffnen	53
Binärauslöser	278	ETS Gruppenadressen importieren	455
Blattgröße	174f, 177	ETS-Druckdatei importieren	125
BOOLEAN	688	ETS4 Projekt-Datei importieren	128
Broadcast Adresse	688	Exportieren	129
Broadcast-Adresse	433	Externe Schaltlisten	169
Browser	410	Fall-Prüfung ≤ 8 Ausgänge	336
Codeschloss	355	Fall-Prüfung ≤ 1 Ausgang	338
COM-Port	688	Filterbaustein Ein - - / Aus - Aus	291
COM-Schnittstelle	63	Filterbaustein Ein - - / Aus - Um	295
CSV-Datei exportieren	129	Filterbaustein Ein - Ein / Aus - -	290
Daten	244	Filterbaustein Ein - Ein / Aus - Aus	292
Daten per E-Mail versenden	362	Filterbaustein Ein - Um / Aus - -	293
Daten per FTP versenden	366	Filterbaustein Ein - Um / Aus - Um	297
Daten übertragen	59	Firmware	69, 690
Daten-Archive	413	Fix Texte	170
Datentyp	135	Fix-Wert	267
Datum+Uhrzeit	341	FTP	220, 690
Datum/Zeit von EIB empfangen	117	FTP-Server	222
Datum/Zeit von EIB senden	117	Funktion einfügen	617
Den Experten installieren	17	Funktionen	388, 408
Design	25	Funktionsmenü	97
Designs	107, 410, 442	Funktionsvorlagen	414
Designschlüssel	35	Gateway	690
Desktop	94	Gebäudestruktur	386, 613
		Gerät neu starten	379
		Geräte-Typ	100

Gewerke	406	Max-Wert	136
Gleich	324	Meldungen	96
Globale Bibliothek	73, 75	Meldungsarchiv	225
Größer	325	Meldungsarchiv - Kürzel	228
Größer gleich	326	Meldungsarchive	413
Gruppenadresse	131, 137, 691	Meldungsfenster	95
Gruppenadressen sortieren	141	Meldungstext	228
Helligkeit	635	Menü	208, 390
Hintergrundbilder	410	Min-Wert	136
Homeserver-Start	270	Multicast-Adresse	693
hörende Adresse	141	MyTouch	401
HS-Client einrichten	23	Netzwerk	111
HS/FS	691	Netzwerkmaske	112
HS/FS über Portal ansprechen	25	Netzwerktechnik	432
HS/FS Zugangsdaten	34	Neue Schaltzeit erstellen	524
HSXML-Datei importieren	127	Neue Sequenz erstellen	547
HTTP-Abruf	245	Neue Szene erstellen	541
Icons und Bilder lokal cashen	25	Neues Projekt	51
iETS	104	Neues Projekt erstellen	439
In Archiv eintragen	365	Neustart	59
Init.-Wert	136	NTP	693
Initialwert	269	NTP/Zeitabgleich	115
Internetzugang	112	Nur bei Änderung senden	138
IP-Adresse	432, 691	Oberfläche	106, 208
IP-Beschränkung	151	ODER Verknüpfung	281
IP-Port	111	ODER-Gatter	582
IP/EIB-Telegramm senden	374	OPC-Datei importieren	126
ISDN	119, 692	Oszillator	316
Jalousie steuern	496	Passwort	61, 148
Kabel-Modems	437	Passwortsicherheit	62, 101, 149
Kamera einfügen	555	Physikalische Adresse	693
Kamera und Diagramme synchron laden	25	PIN	61, 148
Kamera-Archiv	239	PlugIns	397, 414
Kameraarchiv anlegen	565	Port	25
Kameraarchiv aufrufen	568	Portal	25
Kameraarchive	413	Portal Adresse	113
Kamerabild archivieren	364	Portal Passwort	113
Kamerabild speichern	565	Programmierung übertragen	458
Kameras	156	Projekt importieren	56
Kleiner	328	Projekt prüfen	57
Kleiner gleich	329	Projekt über das Netzwerk übertragen	60
KNX Telegramm	692	Projekt über serielle Schnittstelle übertragen	63
KO-Gateway empfangen	139	Projekt übertragen	58
KO-Gateway senden	139	Projekt übertragen (ohne Scan)	66
Kommunikation	262	Projektbezeichnung	100
Kommunikationsobjekt	123, 134, 692	Projekteinstellungen	99, 440
Kontextmenü der Elemente	427	Push Notification im iOS-Gerät aktivieren	577
LAN / WAN	692	Push Notifikation im Experten aktivieren	572
Lese-Flag	138	Push Notifikation im Geräteportal aktivieren	570
Liste	137, 209f	Push Notifikation versenden	581
Liste + (Plus)	361	Push-Notification	118, 261
Liste - (Minus)	361	QC-Config	209, 381
Logikbaustein	178	QC-Config einrichten	611
Logikeditor	171	QuadClient	380, 384
Logikfunktionen	265	QuadClient Config Editor einrichten	31
Logikmodul	184	QuadClient installieren	27
Logisch »wahr« und »falsch«	266	Quadranten	397, 631
MAC-Adresse	693	Quadranten ansteuern	394

Raum anlegen	615	Tastatur-Layout	35
Refresh	25	TCP	694
Refreshzeiten	109	Telegrammgenerator	319
Regen	632	Telegrammgenerator mit Triggereingang	321
Reiter FTP	246	Telegrammverzögerung	306
Remanentspeicher	136, 340, 693	Temperatur	637
Remanentspeicher hochladen	67	Text-to-Speech	166
Remanentspeicher löschen	59	Textliste exportieren	129
Remanentspeicher sichern	66	Toggle 0 und Konstante	360
Ringspeicher	240	Totzeit	211
roten Verbindungslinien	178	Treppenhautlichtfunktion	307
Router	113, 437	Treppenhautsteuerung	590
RS-Flipflop	286	UDP	694
Rückwärtszähler	314	Uhrzeit in Dezimalzeit	345
Schalten/Abfragen	360	UND Verknüpfung	279
Schaltpunkte	169	UND-Gatter	586
Schnittstelle	102	Ungleich	331
Schritt + (Plus)	361	Universal-Zeitschaltuhren	185
Schritt - (Minus)	361	Universalzeitschaltuhr	517
Schrittgröße	136	Unterscheidung kurzer-langer Tastendruck	358
Sequenz	368, 547	Urlaubskalender	161
Sequenzen	197, 412	USB-ISDN-Adapter	100
serielle Kabel	72	Übertragen-Flag	138
Serielle Schnittstelle	694	Übertragungsmodus	58
Setze auf Konstante	360	Verbindungslinien	178
Sicherheitsregeln	61	Vergleicher 10-fach	333
SMS to Mail	121	Verhalten der Ausgänge	267
SMS versenden	536	Verknüpfungen	179
SMS-Center	119	Verweise	77, 140
SMS-Empfänger	259	Verzögerung nach Schaltvorgang	110
SNMP-Trap senden	377	Visu	209
Sonnenaufgang	349	Visu-Alarm auslösen	371
Sonnenstand Zeit	348	Visu-Editor	416
Sonnenuntergang	350	Visu-Seite erstellen	451
Speichern	53	Visualisierung	415, 695
Speichern mit Wiederherstellung	54	Visuelement Dimmen	470
Speichern unter	53	Visuelement Schalten einfügen	465
Sperre	288	Visuseiten erstellen	462
Sperre Funktion	588	Vollbilddarstellung	32
Sprachansage	166	Vorlagen importieren/exportieren	415
Sprache	35	VPN	695
Standardgateway	434	WakeOnLan	262, 378
Startwert	269	Watch-Adresse	141
statische IP-Adressen	435	Watchdog	322
Status-Seiten	237	Wave-Dateien	166
Stockwerk anlegen	614	Wetter	398
Subnetmaske	433	Wetteranzeige	632
Subnetzmaske	694	Wetterstation	632
Switch	437	Wiederherstellen	54
Symbole selber erstellen	501	WLAN	695
System-Benutzer	385	XODER Verknüpfung	283
System-Listen	241	Zählerbaustein	312
Szene	369	Zeichenprogramm	85
Szene aufrufen	544	Zeit/Datum senden	367
Szene aufrufen/lernen in der Visu einfügen	543	Zeitformat	343
Szene lernen	545	Zeitschaltuhr	679
Szene lernen/abrufen	541	Zeitschaltuhren	517
Szenen	191, 412	Zentral-Adresse	141

Zugriff auf den HS/FS über das Internet-Portal	152
Zwischen Visuseiten wechseln	492
Zwischenablage	79