

ABB i-bus[®] KNX Raum Master Premium RM/S 2.1 Produkt Handbuch

Inhalt

Seite

1	Allgemein.....	5
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs.....	5
1.1.1	Aufbau des Produkthandbuchs.....	6
1.1.2	Hinweise	6
1.2	Raum Master: Einsatzgebiete.....	7
1.2.1	Hotel	7
1.2.2	Krankenhäuser	7
1.2.3	Wohnheime	7
1.2.4	Appartements	8
1.3	Produkt- und Funktionsübersicht	9
1.4	Funktionsweise Raumbstände.....	11
1.4.1	Auslösen einer KNX-Szene im Raum Master	14
2	Gerätetechnik.....	15
2.1	Technische Daten.....	15
2.1.1	Elektronische Ausgänge.....	16
2.1.2	Binäreingänge	16
2.1.3	Ausgänge Nennstrom 6 A	17
2.1.4	Ausgang Lampenlast 6 A	18
2.1.5	Ausgang Nennstrom 16 A	18
2.1.6	Ausgang Lampenlast 16 A	19
2.1.7	Ausgang Nennstrom 20 A	20
2.1.8	Ausgang Lampenlast 20 A	21
2.2	Anschlussbilder	22
2.3	Maßbild.....	24
2.4	Montage und Installation	25
3	Inbetriebnahme	27
3.1	Überblick	27
3.1.1	Funktionen der Eingänge	28
3.1.2	Funktionen der Ausgänge	29
3.2	Parameter.....	30
3.2.1	Parameterfenster <i>Geräteinformation</i>	31
3.2.2	Parameterfenster <i>Allgemein</i>	32
3.2.3	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i>	34
3.2.3.1	Parameterfenster <i>a: Schaltsensor</i>	36
3.2.3.1.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i>	39
3.2.3.1.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i>	46
3.2.3.1.3	Sonderfunktion Störmeldeeingang	47
3.2.3.2	Parameterfenster <i>a: Dimmsensor</i>	50
3.2.3.3	Parameterfenster <i>a: Jalousiesensor</i>	55
3.2.3.4	Parameterfenster <i>a: Wert/Zwangsführung</i>	59
3.2.3.4.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i>	61
3.2.3.4.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i>	66
3.2.4	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r</i>	66
3.2.5	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A...D</i>	67
3.2.5.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i>	68
3.2.5.1.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang - Zeit</i>	74
3.2.5.1.2	Parameterfenster <i>A: Ausgang - Szene</i>	80
3.2.5.1.3	Parameterfenster <i>A: Ausgang - Logik</i>	83
3.2.6	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...J</i>	85
3.2.6.1	Parameterfenster <i>E: Ausgang (6 A)</i>	87
3.2.6.1.1	Parameterfenster <i>E: Ausgang - Zeit, Blinken</i>	88

3.2.7	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i>	91
3.2.7.1	Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i>	93
3.2.7.1.1	Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A) - Antrieb</i>	97
3.2.7.1.2	Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A) - Automatik</i>	99
3.2.7.1.3	Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A) - Szene</i>	102
3.2.7.1.4	Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A) - Sicherheit</i>	105
3.2.7.2	Parameterfenster <i>K: Rollladen (6 A)</i>	107
3.2.7.2.1	Parameterfenster <i>K: Rollladen (6A) - Antrieb</i>	111
3.2.7.2.2	Parameterfenster <i>K: Rollladen (6A) - Automatik</i>	112
3.2.7.2.3	Parameterfenster <i>K: Rollladen (6A) - Szene</i>	112
3.2.7.2.4	Parameterfenster <i>K: Rollladen (6A) - Sicherheit</i>	112
3.2.7.3	Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) mehrstufig</i>	113
3.2.7.3.1	Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i>	119
3.2.7.3.2	Parameterfenster - <i>Automatik-Betrieb</i>	123
3.2.7.3.3	Parameterfenster - <i>Direkt-Betrieb</i>	129
3.2.7.4	Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter(3 x 6 A) zweistufig</i>	131
3.2.7.5	Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) einstufig</i>	132
3.2.7.5.1	Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i>	135
3.2.7.5.2	Parameterfenster - <i>Automatik-Betrieb</i>	137
3.2.8	Parameterfenster <i>Reglereingang</i>	141
3.2.8.1	HLK-System – 1 Stellgröße/2-Rohr	143
3.2.8.2	HLK-System – 1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt	144
3.2.8.3	HLK-System – 2 Stellgrößen/2-Rohr	145
3.2.8.4	HLK-System – 2 Stellgrößen/2-Rohr, mit Umschaltobjekt	146
3.2.8.5	HLK-System – 2 Stellgrößen/4-Rohr	147
3.2.9	Parameterfenster <i>O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) – 3-Punkt, öffnen und schließen</i>	148
3.2.10	Parameterfenster <i>O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) – stetig, PWM</i>	151
3.2.10.1	Parameterfenster - <i>Funktion</i>	154
3.2.10.2	Parameterfenster - <i>Kennlinie</i>	158
3.2.11	Parameterfenster <i>Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)</i>	160
3.2.12	Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1... 16</i>	161
3.2.12.1	Parameterfenster <i>Raumzustand x</i>	163
3.2.13	Inbetriebnahme ohne Busspannung	167
3.3	Kommunikationsobjekte	168
3.3.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte	168
3.3.2	Kommunikationsobjekte <i>Allgemein</i>	170
3.3.3	Kommunikationsobjekte <i>Raumzustand</i>	171
3.3.4	Kommunikationsobjekte <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i>	173
3.3.4.1	Kommunikationsobjekte <i>Lüfter mehrstufig</i>	173
3.3.4.2	Kommunikationsobjekte <i>Lüfter einstufig</i>	178
3.3.5	Kommunikationsobjekte <i>Reglereingang</i>	182
3.3.5.1	Kommunikationsobjekte <i>HLK-System 1 Stellgröße/2-Rohr</i>	182
3.3.5.2	Kommunikationsobjekte <i>HLK-System 1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt</i>	183
3.3.5.3	Kommunikationsobjekte <i>HLK-System 2 Stellgrößen/2-Rohr</i>	184
3.3.5.4	Kommunikationsobjekte <i>HLK-System 2 Stellgrößen/2-Rohr, mit Umschaltobjekt</i>	185
3.3.5.5	Kommunikationsobjekte <i>HLK-System 2 Stellgrößen/4-Rohr</i>	186
3.3.5.6	Kommunikationsobjekt <i>Störung Stellgröße</i>	187
3.3.6	Kommunikationsobjekte <i>Ventil HEIZEN</i>	188
3.3.7	Kommunikationsobjekte <i>Ventil KÜHLEN</i>	190
3.3.8	Kommunikationsobjekte <i>Eingänge a...r</i>	191
3.3.8.1	Kommunikationsobjekte <i>Schaltensor</i>	192
3.3.8.2	Kommunikationsobjekte <i>Schalt-/Dimmsensor</i>	193
3.3.8.3	Kommunikationsobjekte <i>Jalousiesensor</i>	194
3.3.8.4	Kommunikationsobjekte <i>Wert/Zwangsführung</i>	196
3.3.9	Kommunikationsobjekte <i>Ausgänge</i>	197
3.3.9.1	Kommunikationsobjekte <i>Ausgang A</i>	198
3.3.10	Kommunikationsobjekte <i>Ausgang K: Jalousie und Rollladen</i>	201

4	Planung und Anwendung.....	207
4.1	Eingang	207
4.1.1	Bedienung mit Zentralfunktion (Licht schalten).....	208
4.1.2	Störmeldeingang	209
4.1.3	Bedienung der Beleuchtung (Licht dimmen).....	211
4.1.4	Bedienung von Jalousien	212
4.2	Ausgang	215
4.2.1	Funktionsschaltbild	215
4.2.2	Funktion <i>Zeit</i>	216
4.2.2.1	Treppenlicht.....	217
4.2.2.2	Ein- und Ausschaltverzögerung.....	218
4.2.2.3	Blinken.....	219
4.2.3	Verknüpfung/Logik.....	220
4.2.4	Funktion <i>Szene</i>	222
4.3	Ausgang K	223
4.3.1	Antriebsarten	223
4.3.2	Allgemeine Funktionen	223
4.3.2.1	Fahrzeiten	223
4.3.2.2	Sicherheit	225
4.3.2.3	Ermittlung der aktuellen Position	225
4.3.2.4	Fahren in Position in % [0...100]	226
4.3.3	Automatik-Steuerung.....	226
4.3.3.1	Sonnenschutz-Automatik.....	227
4.3.3.2	Statusrückmeldungen.....	232
4.4	Heizungs-, Lüftungs-, Klimasteuerung mit Fan Coil-Units	233
4.4.1	Begriffe	233
4.4.2	Lüfter-Betrieb.....	233
4.4.2.1	Lüfter in Wechselschaltung	235
4.4.2.2	Lüfter in Stufenschaltung.....	235
4.4.3	Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units	235
4.4.4	Aufbau einer Fan Coil-Unit	236
4.4.5	Rohrsysteme	237
4.4.5.1	2-Rohr-System, Aufbau	238
4.4.5.2	2-Rohr-System HEIZEN und KÜHLEN.....	239
4.4.5.3	2-Rohr-System HEIZEN oder KÜHLEN.....	240
4.4.5.4	3-Rohr-System, Aufbau	241
4.4.5.5	4-Rohr-System, Aufbau	242
4.5	Systemaufbau mit dem Raum Master	243
4.5.1	Automatik-Betrieb	243
4.5.2	Direkt-Betrieb.....	245
4.5.3	Umschaltung zwischen Automatik- und Direkt-Betrieb	245
4.5.4	Logik der Stufenumschaltung	246
4.5.5	Funktionsschaltbild Lüfter-Betrieb	247
4.6	Stellantriebe, Ventile und Regler	248
4.6.1	Elektromotorische Stellantriebe	248
4.6.2	Elektrothermische Stellantriebe	248
4.6.3	Ventilkennlinie	249
4.6.4	Regelungsarten	252
4.6.4.1	Stetigregelung	252
4.6.4.2	Pulsweitenmodulation (PWM).....	253
4.6.4.3	Pulsweitenmodulation – Berechnung	255
4.7	Verhalten bei,	256
4.7.1	Busspannungswiederkehr (BSW).....	256
4.7.2	ETS-Reset.....	258
4.7.3	Download (DL).....	259
4.7.4	Busspannungsausfall (BSA).....	260
4.8	Prioritäten bei,	261
4.8.1	Ventil HEIZEN/KÜHLEN.....	261
4.9	Schnelle Aufheizung/Abkühlung.....	262
4.9.1	Aufheizung	262
4.9.2	Abkühlung	263
4.10	Aufbau eines Stromkreisverteilers mit dem Raum Master Premium.....	264

5	Vorkonfiguration	265
5.1	Vorkonfigurierte Raumzustände	265
5.2	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	265
5.3	Vorkonfigurierte Binäreingänge	267
5.3.1	Binäreingänge sperren	268
5.3.2	Betriebsarten	269
5.3.2.1	Betriebsart Schaltsensor.....	270
5.3.2.2	Betriebsart Jalousiesensor.....	273
5.3.2.3	Betriebsart Wert/Zwangsführung	274
5.3.3	Binäreingänge abfragen	276
5.4	Vorkonfigurierte Ausgänge	277
5.5	Raumzustände auslösen	278
5.5.1	Raumzustand intern auslösen	279
5.5.2	Raumzustand extern auslösen	281
5.5.3	Übersichtstabelle Raumzustände auslösen	283
5.6	Raumzustand 1.....	284
5.6.1	Raumzustand 1 in Aktion.....	286
5.7	Raumzustand 2.....	287
5.7.1	Raumzustand 2 in Aktion.....	289
5.8	Raumzustand 3.....	290
5.8.1	Raumzustand 3 in Aktion.....	292
5.9	Raumzustand 4.....	293
5.9.1	Raumzustand 4 in Aktion.....	295
5.10	Raumzustand 5.....	296
5.10.1	Raumzustand 5 in Aktion.....	298
5.11	Raumzustand 6.....	300
5.11.1	Raumzustand 6 in Aktion.....	302
5.12	Raumzustand 7.....	303
5.12.1	Raumzustand 7 in Aktion.....	305
5.13	Raumzustand 8.....	306
5.13.1	Raumzustand 8 in Aktion.....	308
5.14	Besonderheit Schaltsensor	309
5.15	Besonderheit Jalousiesensor.....	310
5.15.1	Besonderheit Jalousiesensor mit externem Jalousieaktor	311
5.16	Besonderheit Notsignal quittieren	312
5.17	Besonderheit RDF/A.....	314
5.18	Besonderheit Taster im Flur.....	316
5.19	Besonderheit Taster Nicht stören	316
5.20	Besonderheit Taster Zimmerservice	316
5.21	Besonderheit Badezimmer Lüfter	316
A	Anhang.....	317
A.1	Lieferumfang.....	317
A.2	Statusbyte Lüfter, Zwang/Betrieb.....	318
A.3	Statusbyte Jalousie/Rollladen.....	319
A.4	Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)	320
A.5	Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm	321
A.6	Bestellangaben	322
A.7	Notizen	323

1 Allgemein

Der Raum Master Premium RM/S 2.1 bietet intelligente Gebäude-Systemtechnik für Hotelzimmer und Apartments.

Moderne Gebäude benötigen Systemtechnik für einen sicheren und effizienten Betrieb. Viele Gebäude weltweit nutzen bereits das volle Potenzial einer vernetzten Elektroinstallation.

Hotels, Krankenhäuser, Senioren- und Studentenwohnheime, betreutes Wohnen, Apartments und vieles mehr: Der Raum Master erschließt neue Möglichkeiten für Objekte im Wohn- und Hotelbereich.

Für alle Räume dieser Art wurde der Raum Master entwickelt. Er deckt alle Anforderungen an die Elektroinstallation dieser Anwendung ab und bietet in kompakter Form folgende Funktionen:

- Leuchten schalten
- Heizung/Kühlung steuern
- Beschatten (über Jalousien oder Vorhänge)
- Schalten von Steckdosen und Verbrauchern

Neben diesen Grundfunktionen können durch Kombination mit einem Präsenzmelder weitere Automatisierungsfunktionen realisiert werden. Die Kommunikation der Geräte über den KNX-Bus ermöglicht auch zentrale Steuerfunktionen sowie das Senden von Notsignalen aus den Räumen zu einer Zentrale.

Die Anbindung an ein Hotelmanagementsystem ermöglicht die effiziente Verwaltung und Bereitstellung der Zimmer. So kann beispielsweise beim Auschecken eines Gastes das Zimmer automatisch in den Standby-Betrieb versetzt werden.

Hinweis
Bei Auslieferung befindet sich das Gerät in betriebsbereitem Zustand. Die Vorkonfiguration ermöglicht nach dem Anschluss die sofortige Nutzung des Raum Masters Premium.

1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus[®] KNX Raum Master. Anhand von Beispielen wird der Einsatz des Gerätes erläutert.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

Kapitel 1	Allgemein
Kapitel 2	Gerätetechnik
Kapitel 3	Inbetriebnahme
Kapitel 4	Planung und Anwendung
Kapitel 5	Vorkonfiguration
Kapitel A	Anhang

1.1.1 Aufbau des Produkthandbuchs




In Kapitel 3 werden alle Parameter beschrieben.

Die dort aufgeführten Default-Einstellungen entsprechen der nicht vorkonfigurierten Version, die Sie auf unserer Webseite www.abb.com/knx herunter laden können.

In Kapitel 5 finden Sie alle vorkonfigurierten Einstellungen in tabellarischer Form sowie weiterführende Erläuterungen zur Funktionsweise der Raumzustände. Die Vorkonfiguration entspricht dem Auslieferungszustand. Dieser kann in der Applikation durch die Schaltfläche *Standard* wieder hergestellt werden.

1.1.2 Hinweise

In diesem Handbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:

Hinweis
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps
Beispiele
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele
Wichtig
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.
Achtung
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.
 Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.
  Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

1.2 Raum Master: Einsatzgebiete

1.2.1 Hotel

Der Raum Master Premium bietet alle Funktionen, die für ein modernes Hotelzimmer benötigt werden. Im Betrieb wird damit eine Reihe von Vorteilen gegenüber einer herkömmlichen Installation erreicht:

- Komfortable und einfache Bedienung der Raumfunktionen durch die Gäste
- Temperatursteuerung abhängig von Jahreszeit, Außentemperatur und Belegung
- Übertragung von Meldungen an die Rezeption, z.B. Raum säubern, Notsignal
- Schnelle Lokalisierung von Störungen in Zimmern und vereinfachte Raumwartung

Aber nicht nur im Betrieb, sondern bereits bei der Planung sind die Vorteile des Raum Masters offensichtlich:

- Weltweit einsetzbar
- Kompakte Bauweise: In einem einfachen Stromkreisverteiler zusammen mit Leitungsschutzschaltern installierbar, siehe [Aufbau eines Stromkreisverteilers mit dem Raum Master Premium](#), S. 264.
- Eine Standardlösung für viele Projekte.

1.2.2 Krankenhäuser

Beim Einsatz in einem Krankenhaus und in Objekten mit ähnlicher Nutzung weist der Raum Master viele Funktionen auf, die den effizienten Betrieb eines modernen Hauses unterstützen:

- Einfache Bedienung der Raumfunktionen durch die Patienten, z.B. automatische Steuerung des Raumklimas
- Tag-/Nachtschaltung
- Anzeige der Visite
- Fernbedienung des Raums und Anzeige der Raumzustände im Schwesternzimmer
- Schnelle Lokalisierung von Störungen in Zimmern und vereinfachte Raumwartung

1.2.3 Wohnheime

Der Raum Master ermöglicht Komfort und Sicherheit auch in Wohnheimen und unterstützt Senioren im Alltag:

- Einfache Bedienung der Raumfunktionen
- Automatische Steuerung des Raumklimas
- Automatische Übertragung von Meldungen an die Zentrale, z.B. Notsignale
- Schnelle Lokalisierung von Störungen in Zimmern
- Anzeige der Raumzustände in der Zentrale
- Tag-/Nachtschaltung

1.2.4

Appartements

Appartements gewinnen mit dem Raum Master an Attraktivität und Lebensqualität – entscheidende Faktoren für den Verkauf oder die Vermietung:

- Automatisches Schalten verschiedener Beleuchtungen im Raum
- Automatische Steuerung von Heizung und Kühlung
- Beschattung über Jalousien oder Vorhänge
- Komfortable und einfache Bedienung der Raumfunktionen

1.3 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Raum Master Premium RM/S wird als Einraumlösung speziell in Hotelzimmern eingesetzt. Dabei steuert der RM/S die Beleuchtung, die Heizungs- und Klimaanlage sowie z.B. die Jalousie. Die Eingangssignale werden über Binäreingänge oder über direkt an den KNX angeschlossene Sensoren erfasst.

Hotelmanagementsysteme können über den ABB i-bus® direkt auf den RM/S zugreifen und Steuerungen im Raum auslösen. Dadurch ist es möglich, das Hotelzimmer sehr schnell an individuelle Kunden- bzw. Gästewünsche anzupassen.

Der Raum Master ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Modulbreite von 12 TE im ProM-Design zum Einbau in Verteilern. Die Verbindung zum ABB i-bus® wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt. Der Raum Master Premium benötigt keine Hilfsspannung. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Der RM/S 2.1 steuert einen einphasigen Lüfter mit bis zu drei Lüfterstufen über eine Stufen- oder Wechsellansteuerung. Es ist sichergestellt, dass bei der Wechsellansteuerung keine zwei Lüfterstufen gleichzeitig einschaltbar sind. Hierfür steht zusätzlich eine parametrierbare Umschaltpause zur Verfügung. Drehstromantriebe werden nicht unterstützt.

Elektromotorische oder elektrothermische Stellantriebe zum HEIZEN- und KÜHLEN sowie mehrstufige Ventilatoren können direkt an den Raum Master angeschlossen werden. Die Ausgänge der Stellantriebe (Ventile) sind gegen Kurschluss durch selbstheilende Sicherungen gesichert.

Es steht ein Wechselkontakt zur Ansteuerung einer Jalousie oder eines Fenstervorhangs zur Verfügung. Ein separater, potentialfreier Kontakt steht für den Anschluss einer elektrischen Zusatzheizung zur Verfügung. Zum direkten Anschließen von Beleuchtungsstromkreisen sind neun Ausgänge vorgesehen. Diese sind u. a.:

- Leuchten am Bett links/rechts
- Bad- und Eingangsbeleuchtung
- zwei Zimmerbeleuchtungen
- Anzeigeleuchten vor der Zimmertür für *Bitte nicht stören*, *Zimmerservice* und *Raum belegt*

Vier weitere Kontakte sind zusätzlich direkt am Raum Master manuell bedienbar, diese dienen zur Versorgung

- der Steckdosen im Zimmer,
- einer Steckdose zum Schalten einer Steh-/Tischleuchte,
- einem Anschluss eines Badlüfters und
- einem Anschluss zum Schalten einer Zusatzheizung.

Es stehen achtzehn Binäreingänge zur Verfügung. Diese werden dazu benutzt, Rauminformationen an den Raum Master Premium zu melden, z.B. Licht EIN/AUS schalten:

- im Zimmereingangsbereich
- im Badezimmer
- die den Betten zugeordneten Leuchten
- die Steh-/Tischleuchte
- die Jalousie HOCH/RUNTER fahren
- Meldekontakte zur Fenster-, Kondenswasserüberwachung
- Schalten der Zusatzheizung
- Türkontakt, Keycard-Schalter
- Absetzen eines Notsignals
- Klingel
- *Bitte nicht stören, Zimmerservice und Raum belegt* aktivieren

Die Abfragespannung für die Binäreingänge wird vom Gerät zur Verfügung gestellt. Die Binäreingänge sind in sechs Gruppen mit je drei Eingängen unterteilt.

Übersicht über die Anzahl und Aufteilung der Ein- und Ausgänge:

Eingänge	RM/S 2.1
Binär über Kontaktabfrage	18

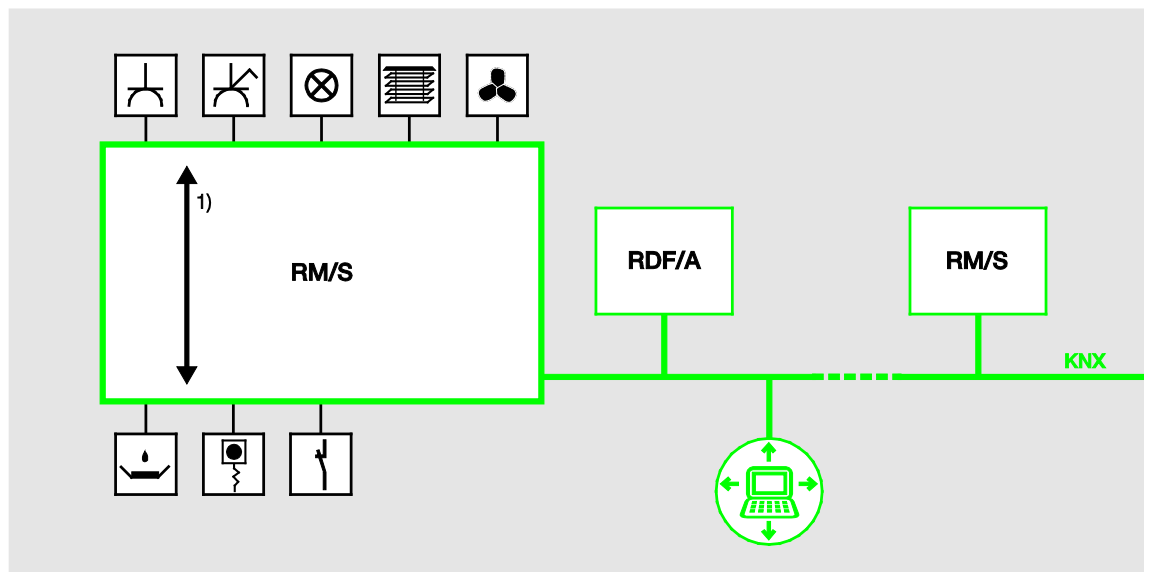
Ausgänge	RM/S 2.1
Schaltkontakt 20 A (16 AX)	3
Schaltkontakt 16 A (10 AX)	1
Schaltkontakt 6 A	12
Elektronisch 0,5 A	4
Wechselkontakt 6 A (Jalousie)	1

1.4 Funktionsweise Raumzustände

Mit dem innovativen Konzept des Raum Masters RM/S 2.1 ist es möglich, ganze Raumzustände mit nur einer Gruppenadresse aufzurufen. Dabei kann der Aufruf eines Raumzustandes sowohl intern, z.B. über einen Binäreingang als auch über eine Gruppenadresse extern, z.B. über die Rezeption, erfolgen. Der aufgerufene Raumzustand stellt die Ausgänge über KNX-Szenen ein. Diese wiederum können ebenfalls intern oder extern aufgerufen werden.

Nach dem Aufruf eines Raumzustandes werden alle Funktionen im Raum, z.B. Beleuchtung, Raumversorgung, Jalousie, Heizung oder Belüftung, der Parametrierung entsprechend angepasst.

Der Raum Master besitzt interne Geräteverbindungen zwischen den Ein- und Ausgängen. Für diese interne Kommunikation werden keine Gruppenadressen benötigt. Dies verhindert eine unnötige Buslast.



1 Interne Geräteverbindungen

Die Standardfunktionen des Raum Masters beinhalten acht vorkonfigurierte Raumzustände. Sofort nach dem Anschluss des Raum Masters sind alle Standardfunktionen aktiviert:

- Das Zimmer/Appartement kann unmittelbar mit dem RM/S über die Ausgänge oder den Bus angesprochen werden.
- Der RM/S kann unmittelbar über die Binäreingänge oder den Bus angesprochen werden.

Hinweis

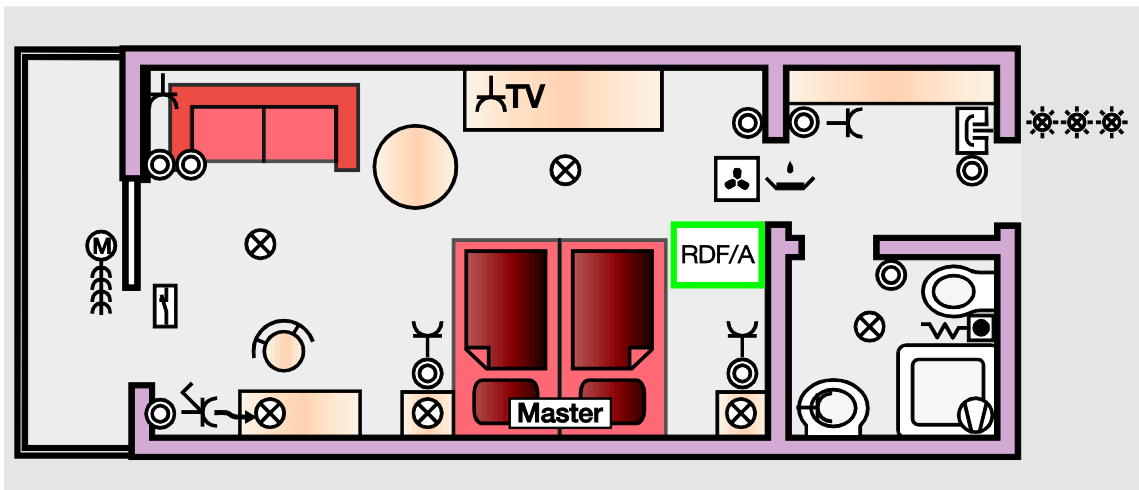
Das Gerät befindet sich in einem vorkonfigurierten Zustand. Bei der ersten Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die meisten Binäreingänge intern gesperrt sind. Lediglich die Binäreingänge *Keycard*, *Not-signal*, *Fensterkontakt* und *Kondenswasser* sind funktionsfähig.

Für weitere Informationen siehe: [Binäreingänge sperren](#), S. 267

Die gesperrten Binäreingänge können wie folgt freigegeben werden:

- durch ein Telegramm mit dem Wert 5 auf dem Kommunikationsobjekt Nr. 2 oder
- über die direkte Verbindung des Keycard-Schalters mit dem Binäreingang p durch Keycard einführen.

In Kapitel 5 finden Sie alle Informationen zur Vorkonfiguration. Zum leichteren Verständnis werden die einzelnen Raumzustände auch grafisch dargestellt. Dazu wird folgender Grundriss eines Hotelzimmers/-appartements verwendet.



In folgender Tabelle sehen Sie einen Überblick über die vorkonfigurierten Ein- und Ausgänge und ihre Verbindung.

Eingang		Verbindung	Ausgang	
a	Master	Raumzustand 7/8		
b	Bettseite links	direkt	E (6 A)	Bettseite links
c	Bettseite rechts	direkt	F (6 A)	Bettseite rechts
d	Schlafzimmer 1	direkt	G (6 A)	Schlafzimmer 1
e	Schlafzimmer 2	direkt	H (6 A)	Schlafzimmer 2
f	Flur	direkt	I (6 A)	Flur
f	Flur	bei langer Betätigung	T (6 A)	Zimmerservice LED schaltet AUS
g	Badezimmer	direkt	J (6 A)	Badezimmer
h	Lüfter Badezimmer	direkt	C (20 A/16 AX C-Load)	Lüfter Badezimmer: Treppenlichtzeit: 300 s
i	Notsignal	Raumzustand 4		
j	elektrischer Zusatzheizer	direkt	D (16 A/10 AX)	elektrischer Zusatzheizer
k	Kondenswasser	über Bus: KO* an RDF/A		
l	Steh-/Tischleuchte	direkt	B (20 A/16 AX C-Load)	Steckdose Steh-/Tischleuchte
m	Jalousie öffnen	direkt	K	Jalousie
n	Jalousie schließen	direkt		
o	Fensterkontakt	über Bus: KO* an RDF/A		
p	Keycard	Raumzustand 5/6		
q	Nicht stören	direkt bei kurzer Betätigung	S (6 A)	Nicht stören LED schaltet EIN
q	Nicht stören	direkt bei langer Betätigung	S (6 A)	Nicht stören LED schaltet AUS
r	Zimmerservice	Direkt bei kurzer Betätigung	T (6 A)	Zimmerservice LED schaltet EIN
r	Zimmerservice	Direkt bei langer Betätigung	T (6 A)	Zimmerservice LED schaltet AUS
		über Raumzustände	A (20 A/16 AX C-Load)	Steckdosen geschaltet
		über RDF/A	L, M, N – O, P, Q, R	Lüfter 1, 2, 3 – Ventile 1...4
		über Raumzustände	U	Raum belegt

*KO = Kommunikationsobjekte

Spezielle Raumzustände

In die vorkonfigurierten Standardfunktionen können problemlos weitere KNX-Teilnehmer integriert werden. Ebenfalls können die Raumzustände angepasst sowie acht weitere Raumzustände eingerichtet werden. Insgesamt sind 16 Raumzustände konfigurierbar.

Die 16 einstellbaren Raumzustände sind in Zweiergruppen aufgeteilt, z.B. Keycard einführen, Keycard entfernen oder Check In, Check Out.

Ein Raumzustand, ausgelöst durch ein externes 1-Byte-Telegramm oder intern über die Binäreingänge, löst bis zu sieben Kommunikationsobjekte aus. Diese Kommunikationsobjekte steuern

- den Raum Master selbst, z.B. internes Schalten der Ausgänge,
- externe KNX-Teilnehmer im Raum, z.B. RDF/A und
- externe KNX-Teilnehmer im Gebäude, z.B. Rezeption.

1.4.1 **Auslösen einer KNX-Szene im Raum Master**

Das Auslösen einer einzigen KNX-Szene im Raum Master bietet viele Vorteile:

- Einfache Integration von weiteren Sensoren und Aktoren im Raum,
- Verwendung einer einzigen Raum-Gruppenadresse, dadurch klare Abgrenzung zu anderen Räumen,
- Flexible Konfiguration von weiteren Funktionen,
- Keine unnötige Buslast durch interne Geräteverbindungen.

2 Gerätetechnik



RM/S 2.1

2CDC 071 079 F0008

Der Raum Master Premium ist ein Reiheneinbaugerät (REG) im Pro M-Design. Er ist für den Einbau in Verteilern mit einer Tragschiene von 35 mm konzipiert. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der ETS und dem aktuellen Applikationsprogramm.

Der RM/S wird über den ABB i-bus® versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist der RM/S 2.1 betriebsbereit.

2.1 Technische Daten

Versorgung	Busspannung	21...32 V DC	
	Stromaufnahme, Bus	maximal 24 mA (Fan-In 2)	
	Verlustleistung, Bus	maximal 500 mW	
	Verlustleistung, Gerät	maximal 7,65 W*	
	* Die maximale Verlustleistung des Gerätes ergibt sich aus folgenden Angaben:	KNX-Busanschluss	0,25 W
		Relais 20 A	3,0 W
Relais 16 A		1,0 W	
Relais 6 A		2,4 W	
Elektronische Ausgänge 0,5 A		1,0 W	
Anschlüsse	KNX	über Busanschlussklemme 0,8 mm Ø, eindrahtig	
	Laststromkreise	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) 0,2...4 mm ² feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm ²) 0,2...6 mm ² eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm ²)	
	Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	ohne: 0,25...2,5 mm ² mit: 0,25...4 mm ²	
	TWIN Aderendhülse	0,5...2,5 mm ²	
	Anziehdrehmoment	Länge Kontaktstift mindestens 10 mm maximal 0,6 Nm	
	Lüfter/Ventile/Eingänge	Schraubklemme, Schlitzkopf 0,2...2,5 mm ² feindrahtig 0,2...4 mm ² eindrahtig maximal 0,6 Nm	
	Anziehdrehmoment	zur Vergabe der physikalischen Adresse	
Bedien- und Anzeigeelemente	Taste/LED 		
Schutzart	IP 20	Nach DIN EN 60 529	
Schutzklasse	II	Nach DIN EN 61 140	
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1	
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1	
KNX-Sicherheitskleinspannung	SELV 24 V DC		

Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
Umgebungsbedingung	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
Design	Reiheneinbaugerät (REG)	Modulares Installationsgerät, Pro <i>M</i>
	Abmessungen	90 x 216 x 64,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite in TE	12 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
Montage	auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	beliebig	
Gewicht	0,7 kg	
Gehäuse/-farbe	Kunststoff, grau	
Approbationen	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden. Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird. Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 24 mA (Fan-In 2).

2.1.1 Elektronische Ausgänge

Nennwerte	Anzahl	4, potentialgebunden, kurzschlussicher
	U_n Nennspannung	24...230 V AC (50/60 Hz)
	I_n Nennstrom (je Ausgangspaar)	0,5 A
	Dauerstrom	0,5 A ohmsche Last bei T_u bis 20 °C 0,3 A ohmsche Last bei T_u bis 60 °C
	Einschaltstrom	maximal 1,6 A, 10 s bei T_u bis 60 °C
		T_u = Umgebungstemperatur

2.1.2 Binäreingänge

Nennwerte	Anzahl	18 ¹⁾
	U_n Abfragespannung	32 V, gepulst
	I_n Abfragestrom	0,1 mA
	Abfragestrom I_n beim Einschalten	maximal 355 mA
	zulässige Leitungslänge	≤ 100 m einfach, bei Querschnitt 1,5 mm ²

¹⁾ Alle Binäreingänge liegen intern auf dem gleichen Potential.

2.1.3 Ausgänge Nennstrom 6 A

Nennwerte	Anzahl	13 Kontakte
	U _n Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)
	I _n Nennstrom (je Ausgang)	6 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	Leuchtstofflampenlast nach DIN EN 60 669-1	6 A/250 V (35 μF) ²⁾
	Minimale Schaltleistung	20 mA/5 V
		10 mA/12 V
7 mA/24 V		
	Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	6 A/24 V=
Lebenserwartung	Mechanische. Lebensdauer	> 10 ⁷
	Elektronische. Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 ⁵
	AC3* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴
	AC5a* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10 ⁴
Schaltzeiten¹⁾	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	2.683

¹⁾ Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 10 s lang eine Busspannung anliegt. Die typische Grundverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.

²⁾ Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden.

* Was bedeuten die Begriffe AC1, AC3 und AC5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für den Industriebereich und Hausanlagen etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z.B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC1 und AC3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben.

Typischer Anwendungsfall:

AC1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen (bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)

AC3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes (bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)

AC5a – Schalten von Gasentladungslampen

Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 *Schütze und Motorstarter - Elektromechanische Schütze und Motorstarter* definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze, die ursprünglich vorrangig in Industriefeldern zum Einsatz kamen.

2.1.4 Ausgang Lampenlast 6 A

Lampen	Glühlampenlast	1200 W
Leuchtstofflampen T5/T8	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	300 W
	DUO-Schaltung	350 W
NV-Halogenlampen	Induktiver Trafo	800 W
	Elektronischer Trafo	1000 W
	Halogenlampe 230 V	1000 W
Duluxlampe	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	800 W
Quecksilberdampfampe	Unkompensiert	1000 W
	Parallelkompensiert	800 W
Schaltleistung (schaltender Kontakt)	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (150 μ s)	200 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (250 μ s)	160 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (600 μ s)	100 A
Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

¹⁾ Für mehrflammige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

2.1.5 Ausgang Nennstrom 16 A

Nennwerte	Anzahl	1
	U_n Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)
	I_n Nennstrom	16 A
Schaltströme	AC3*-Betrieb ($\cos \varphi = 0,45$) nach DIN EN 60 947-4-1	8 A/230 V
	AC1*-Betrieb ($\cos \varphi = 0,8$) nach DIN EN 60 947-4-1	16 A/230 V
	Leuchtstofflampenlast AX nach DIN EN 60 669-1	16 A/250 V (70 μ F) ²⁾
	Minimale Schaltleistung	100 mA/12 V 100 mA/24 V
	Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	16 A/24 V =
	Mechanische Lebensdauer	> 3 x 10 ⁶
Lebenserwartung	Elektronische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	> 10 ⁵
	AC1* (240 V/ $\cos \varphi = 0,8$)	> 10 ⁵
	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	313
Schaltzeiten¹⁾		

¹⁾ Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 10 s lang eine Busspannung anliegt. Die typische Grundverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.

²⁾ Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden.

* Was bedeuten die Begriffe AC1, AC3 und AC5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für den Industriebereich und Hausanlagen etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z.B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC1 und AC3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben.

Typischer Anwendungsfall:

- AC1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen (bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)
- AC3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes (bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)
- AC5a – Schalten von Gasentladungslampen

Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 *Schütze und Motorstarter - Elektromechanische Schütze und Motorstarter* definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze die ursprünglich vorrangig in Industrieranwendungen zum Einsatz kamen.

2.1.6 Ausgang Lampenlast 16 A

Lampen	Glühlampenlast	2500 W
Leuchtstofflampen T5/T8	Unkompensiert	2500 W
	Parallelkompensiert	1500 W
	DUO-Schaltung	1500 W
NV-Halogenlampen	Induktiver Trafo	1200 W
	Elektronischer Trafo	1500 W
	Halogenlampe 230 V	2500 W
Duluxlampe	Unkompensiert	1100 W
	Parallelkompensiert	1100 W
Quecksilberdampf Lampe	Unkompensiert	2000 W
	Parallelkompensiert	2000 W
Schaltleistung (schaltender Kontakt)	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (150 μ s)	400 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (250 μ s)	320 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (600 μ s)	200 A
Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	23
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	23
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	14
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	11
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	10

¹⁾ Für mehrflammige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

2.1.7 Ausgang Nennstrom 20 A

Nennwerte	Anzahl	3	
	U _n Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)	
	I _n Nennstrom	20 A	
Schaltströme	AC3*-Betrieb (cos φ = 0,45) nach DIN EN 60 947-4-1	16 A/230 V	
	AC1*-Betrieb (cos φ = 0,8) nach DIN EN 60 947-4-1	20 A/230 V	
	Leuchtstofflampenlast AX nach DIN EN 60 669-1	20 A/250 V (140 μF) ²⁾	
	Minimale Schaltleistung	100 mA/12 V	
		100 mA/24 V	
	Lebenserwartung	Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	20 A/24 V=
Mechanische Lebensdauer		> 10 ⁶	
Elektronische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1		AC1* (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 ⁵
		AC3* (240 V/cos φ = 0,45)	> 3 x 10 ⁴
		AC5a (240 V/cos φ = 0,45)	> 3 x 10 ⁴
Schaltzeiten¹⁾	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	93	
¹⁾ Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 10 s lang eine Bussspannung anliegt. Die typische Grundverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.			
²⁾ Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden.			

* Was bedeuten die Begriffe AC1, AC3 und AC5a?

In der Gebäudesystemtechnik haben sich in Abhängigkeit spezieller Applikationen unterschiedliche Schaltleistungen und Leistungsangaben für den Industriebereich und Hausanlagen etabliert. Diese Leistungen sind in den entsprechenden nationalen und internationalen Normen festgeschrieben. Die Prüfungen sind so definiert, dass sie typische Anwendungen, z.B. Motorlasten (Industrie) oder Leuchtstofflampen (Gebäude), nachbilden.

Die Angaben AC1 und AC3 sind Schaltleistungsangaben, die sich im Industriebereich durchgesetzt haben.

Typischer Anwendungsfall:

- AC1 – Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen (bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten)
- AC3 – Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten während des Laufes (bezieht sich auf eine (induktive) Motorlast)
- AC5a – Schalten von Gasentladungslampen

Diese Schaltleistungen sind in der Norm DIN EN 60947-4-1 Schütze und Motorstarter - Elektromechanische Schütze und Motorstarter definiert. Die Norm beschreibt Starter und/oder Schütze die ursprünglich vorrangig in Industrieanwendungen zum Einsatz kamen.

2.1.8 Ausgang Lampenlast 20 A

Lampen	Glühlampenlast	3680 W
Leuchtstofflampen T5/T8	Unkompensiert	3680 W
	Parallelkompensiert	2500 W
	DUO-Schaltung	3680 W
NV-Halogenlampen	Induktiver Trafo	2000 W
	Elektronischer Trafo	2500 W
	Halogenlampe 230 V	3680 W
Duluxlampe	Unkompensiert	3680 W
	Parallelkompensiert	3000 W
Quecksilberdampf Lampe	Unkompensiert	3680 W
	Parallelkompensiert	3680 W
Schaltleistung (schaltender Kontakt)	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (150 μ s)	600 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (250 μ s)	480 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom I_p (600 μ s)	300 A
Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)¹⁾	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	26 ²⁾
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	26 ²⁾
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	22
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	12 ²⁾
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	10 ²⁾

¹⁾ Für mehrflammige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

²⁾ Begrenzt durch die Absicherung mit B16 Sicherungsautomat.

Gerätetyp	Applikationsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
RM/S 2.1	Raum Master, Premium/...*	255	255	255

* ... = aktuelle Versionsnummer des Applikationsprogramms. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

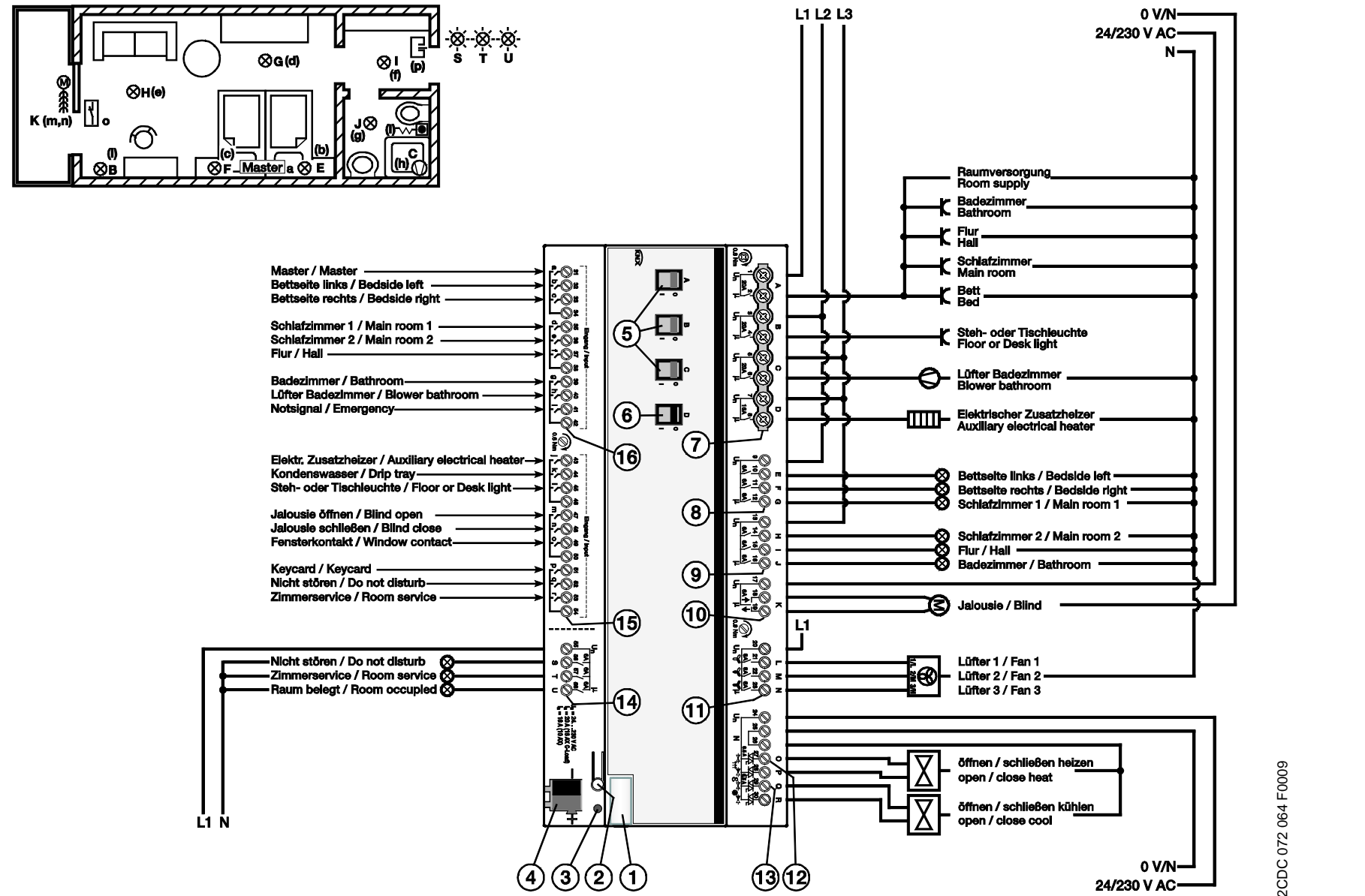
Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und das aktuelle Applikationsprogramm des Gerätes erforderlich. Das aktuelle Applikationsprogramm finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.com/knx. Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *ABB/ ABB/Raumautomation/Raum Master/Premium* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschlüßfunktion eines KNX-Gerätes in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

2.2 Anschlussbilder

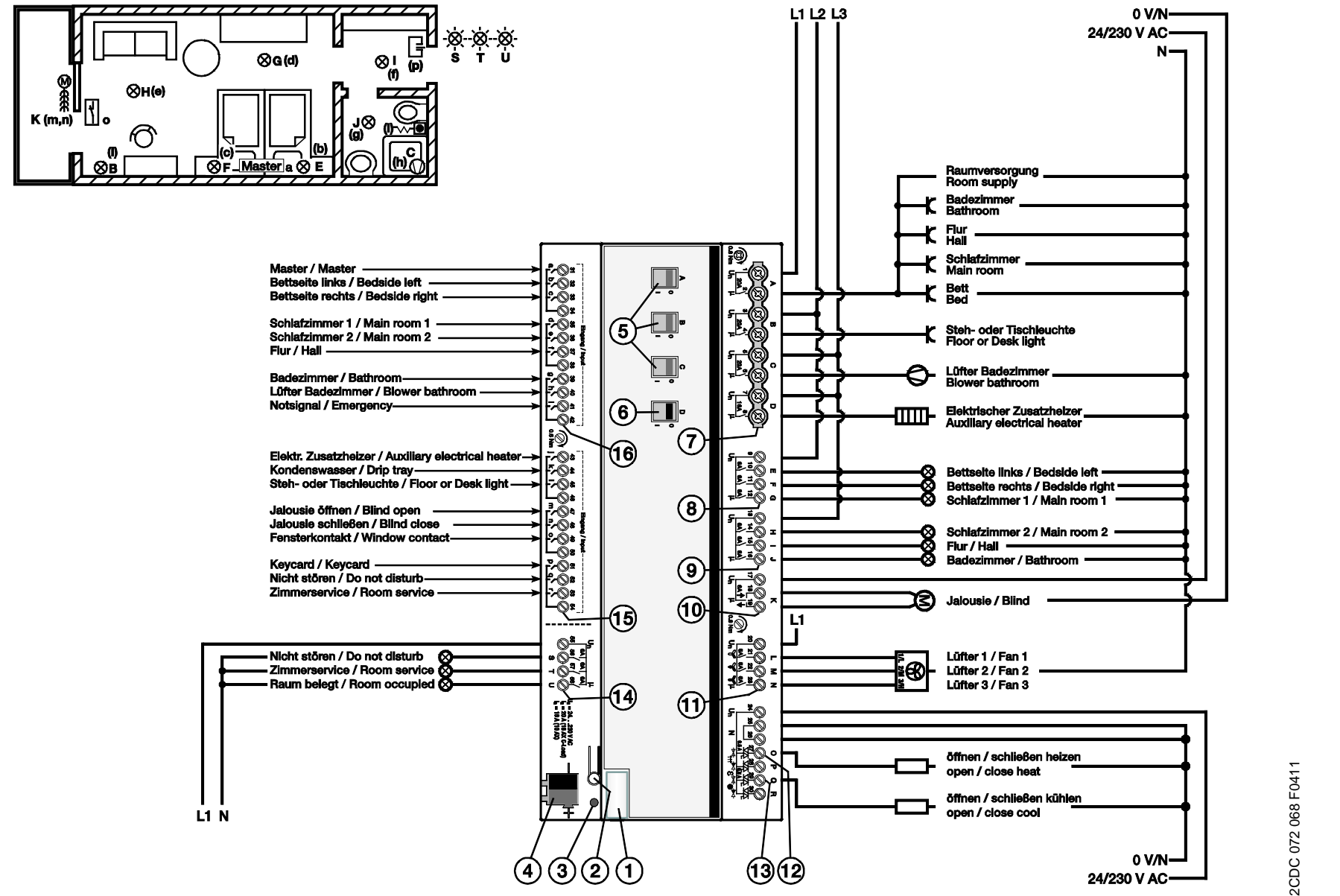
Am Beispiel eines Hotelzimmers



RM/S 2.1 mit elektromotorischen Stellantrieben

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schilderträger 2 Taste <i>Programmieren</i> 3 LED <i>Programmieren</i> ● (rot) 4 Busanschlussklemme 5 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang (A, B, C) 20 A (16 AX) 6 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang (D) 16 A (10 AX) 7 Laststromkreise, je 2 Anschlussklemmen 8 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (E, F, G) | <ul style="list-style-type: none"> 9 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (H, I, J) 10 Jalousie (K) 11 Lüfter (L, M, N) 12 Ventil HEIZEN (O, P) 13 Ventil KÜHLEN (Q, R) 14 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (S, T, U) 15 Binäreingänge (j, k, l, m, n, o, p, q, r) 16 Binäreingänge (a, b, c, d, e, f, g, h, i) |
|--|---|

Am Beispiel eines Hotelzimmers

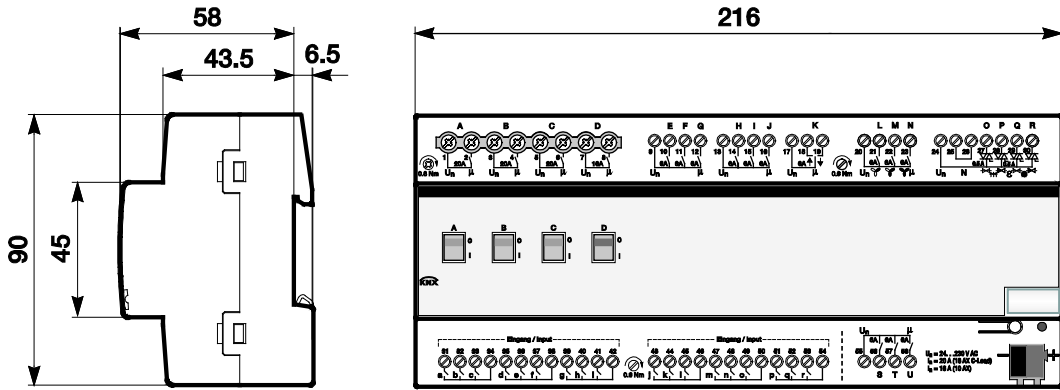


RM/S 2.1 mit elektromotorischen Stellantrieben

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Schilderträger 2 Taste <i>Programmieren</i> 3 LED <i>Programmieren</i> ● (rot) 4 Busanschlussklemme 5 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang (A, B, C) 20 A (16 AX) 6 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang (D) 16 A (10 AX) 7 Laststromkreise, je 2 Anschlussklemmen 8 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (E, F, G) | <ul style="list-style-type: none"> 9 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (H, I, J) 10 Jalousie (K) 11 Lüfter (L, M, N) 12 Ventil HEIZEN (O, P) 13 Ventil KÜHLEN (Q, R) 14 Ausgänge, 3 Kontakte, 1 Schraubklemme für Phasenanschluss (S, T, U) 15 Binäreingänge (j, k, l, m, n, o, p, q, r) 16 Binäreingänge (a, b, c, d, e, f, g, h, i) |
|--|---|

2CDC 072 068 F0411

2.3 Maßbild



2.4 Montage und Installation

Der RM/S 2.1 ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60 715.

Das Gerät kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnung befindet sich auf dem Gehäuse.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Busspannung angelegt wurde.

Die Zugänglichkeit der Geräte zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine Anbindung an den ABB i-bus[®], z.B. über eine KNX-Schnittstelle, benötigt.

Mit dem Anlegen der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit. Es ist keine Hilfsspannung notwendig.

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 24 mA (Fan-In 2).

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sowie von sicherheitstechnischen Anlagen für Einbruch- und Branderkennung sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!
- Vor Montagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.



Gefahr

Um gefährliche Berührungsspannung durch Rückspeisung aus unterschiedlichen Außenleitern zu vermeiden, muss bei einer Erweiterung oder Änderung des elektrischen Anschlusses eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden.




Auslieferungszustand

Das Gerät wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Applikationsprogramm ist vor-
geladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen wer-
den.

Das gesamte Applikationsprogramm kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel des Appli-
kationsprogramms oder nach dem Entladen, kann es zu einem längeren Download kommen.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadresse und
Parameter.

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Taste . Nachdem die Taste betätigt
wurde, leuchtet die rote LED  auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat
oder die Taste  erneut betätigt wurde.

Downloadverhalten

Je nach verwendetem Rechner, kann es, durch die Komplexität des Geräts, beim Download bis zu einein-
halb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gerei-
nigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparatu-
ren vorgenommen werden.

3 Inbetriebnahme

3.1 Überblick

Die Parametrierung des Raum Master erfolgt mit dem Applikationsprogramm *Raum Master Premium/2* und der Engineering Tool Software ETS. Durch das Applikationsprogramm stehen dem Raum Master umfangreiche und flexible Funktionen zur Verfügung. Die Standardeinstellungen erlauben die einfache Inbetriebnahme. Je nach Bedarf können die Funktionen erweitert werden.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Steckdosen	Zur Versorgung einzelner Steckdosenstromkreise und weiteren Verbrauchern.
Schaltbare Steckdosen	Zur Versorgung einer schaltbaren Steckdose, z.B. am Tisch oder einer Stehleuchte.
Lüfter im Badezimmer	Zur Ansteuerung eines Lüfters im Badezimmer.
Elektrischer Zusatzheizer	Zum Ansteuern einer elektrischen Zusatzheizung, z.B. in der Übergangsphase Winter ↔ Sommer.
Beleuchtung	Zur Versorgung von neun Beleuchtungsstromkreisen im Raum, z.B. Bett links/rechts, Zimmer, Bad, Flur, Eingangsbereich.
Lüfter	Ein 3stufiger Lüfter wird wahlweise in Wechselschaltung oder Stufenschaltung angesteuert.
Ventil HEIZEN/KÜHLEN	Jeweils ein Ventil zum HEIZEN und KÜHLEN wird angesteuert. Die Ansteuerung der Ventile kann als PWM-(stetig-) Regelung erfolgen oder als 3-Punkt-Regelung (öffnen und schließen). Die Ventilausgänge sind gegen Kurzschluss gesichert.
Binäreingang	18 Binäreingänge stehen zur Verfügung, z.B. Licht EIN/AUS schalten im Eingangsbereich des Zimmers, im Badezimmer, die an den Betten zugeordneten Leuchten, die Stehleuchten/Tischleuchten, Jalousie HOCH/RUNTER fahren, Meldekontakte zur Fenster-/Kondenswasserüberwachung, Schalten der Zusatzheizung, Türkontakt, Keycard-Schalter, Absetzen eines Notsignals, Klingeln, Bitte nicht stören, Bitte Zimmer säubern und Bitte warten aktivieren. Die Binäreingänge sind in sechs Gruppen mit je drei Eingängen unterteilt.

Für Fan Coil-Anwendungen stehen die 6-A-Ausgänge zur Verfügung.

Achtung

Unsachgemäßes Schalten führt zur Zerstörung der Lüftermotoren.
Technische Daten des Lüfters sind zu beachten, z.B. Stufen- bzw. Wechselschaltung.
Für weitere Informationen siehe: Parameterfenster L, M, N (3 x 6 A) mehrstufig, S. 113.

Der Raum Master Premium besitzt in jedem Ausgang ein von den anderen Ausgängen mechanisch unabhängiges Relais. Bedingt durch den mechanischen Aufbau ist ein Schaltgeräusch nicht vermeidbar.

Der Einsatzort des Raum Master Premium ist zentral in einem Elektroverteiler. Üblicherweise wird der Raum Master Premium in Verbindung mit einem Raumtemperaturregler für eine Einzelraum-Temperaturregelung eingesetzt. Der Raumtemperaturregler sendet eine Stellgröße, mit der die Lüfterstufen über den Raum Master Premium gesteuert werden.

Fan Coil-Ansteuerungen

- Lüfter mit drei Lüfterstufen
- Mit Wechsel- oder Stufenansteuerung
- 2-Rohr-System HEIZEN und KÜHLEN
- 2-Rohr-System HEIZEN oder KÜHLEN
- 3-Rohr-System
- 4-Rohr-System

Für weitere Informationen siehe: [Planung und Anwendung](#), S. 207

Aufbauformen

Eine Fan Coil-Unit kann als Kompaktgerät oder als Einbaugerät aufgebaut sein:

- *Kompaktgeräte*: Diese werden mit Gehäuse geliefert und stehen als Standgeräte oder für die Wand- und Deckenmontage zur Verfügung.
- *Einbaugeräte*: Diese haben kein Gehäuse und werden in der Wand, in der Decke oder im Fußboden montiert. Die Luft wird durch ein Gitter in den Raum geblasen.

Luftzufuhr

Fan Coil-Units sind als Umluftgeräte oder als Mischluftgeräte erhältlich.

- *Umluftgeräte*: Die Raumluft wird vom Ventilator an den Wärmetauschern vorbeigeführt.
- *Mischluftgeräte*: Die Raumluft wird mit Frischluft gemischt. Das Mischungsverhältnis von Umluft zu Frischluft ist meistens einstellbar.

3.1.1

Funktionen der Eingänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Eingänge mit dem Raum Master Premium RM/S 2.1 und dem Applikationsprogramm *Raum Master Premium/2* möglich sind:

Funktionen der Eingänge	a...f	g...l	m...r
Schaltensor/Störmeldeeingang	■	■	■
Schalt-/Dimmsensor	■	■	■
Jalousiesensor	■	■	■
Wert/Zwangsführung	■	■	■

3.1.2 Funktionen der Ausgänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Ausgänge mit dem Raum Master Premium RM/S 2.1 und dem Applikations-programm *Raum Master Premium/2* möglich sind:

Funktionen der Ausgänge	A...D	E...J	L, M, N	S, T, U
Zeit				
Treppenlicht	■	■	■	■
Ein-/Ausschaltverzögerung	■	■	■	■
Blinken		■	■	■
Szene				
Zuordnung des Ausgangs zu Szenen	■	■	■	■
Logik				
UND/ODER/XOR oder TOR	■	■		■
Zwangsführung				
1 Bit oder 2 Bit	■	■	■	■

Hinweis

Die Ausgänge L, M, und N können auch als Lüfter parametrierbar werden. Die Beschreibungen der Einstellmöglichkeiten finden Sie im Parameterfenster [L, M, N: Lüfter \(3 x 6 A\) mehrstufig](#), S. 113.

3.2 Parameter

Die Parametrierung des Raum Masters erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS. Das Applikationsprogramm liegt in der ETS unter *ABB/Raumautomatisierung/Raum Master/Premium* ab.

Das folgende Kapitel beschreibt die Parameter des RM/S 2.1 an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt, z.B.:

Optionen: ja
 nein

Hinweis

In diesem Kapitel sind die Parameter anhand der Defaulteinstellungen erklärt. Eine Übersicht der vorkonfigurierten Einstellungen im Zusammenhang mit den Raumzuständen finden Sie in Kapitel [Vorkonfiguration](#), S. 265.

Hinweis

Das Gerät besitzt mehrere Ein-/Ausgänge. Da die Funktionen für alle Ein-/Ausgänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Ein-/Ausgangs A erläutert.

3.2.1 Parameterfenster *Geräteinformation*

Dieses Parameterfenster enthält wichtige Informationen zum RM/S und dem dazugehörigen Applikationsprogramm.

Geräteinformation	
Allgemein	ACHTUNG
Freigabe Eingänge a...f a: Jalousiesensor	Das Gerät befindet sich bei Auslieferung in einem betriebsbereiten Zustand, siehe Dokumentation!
Freigabe Eingänge g...l	<--- ACHTUNG
Freigabe Ausgänge A...D	HINWEISE
Freigabe Ausgänge E...J	Die Schaltfläche "Standard" stellt den Auslieferungszustand wieder her!
Freigabe Ausgänge K...U K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Sicherheit	<--- HINWEIS
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	Ein nicht vorkonfiguriertes Anwendungsprogramm kann von unserer Website
Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	<--- HINWEIS
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	www.abb.com/knx herunter geladen werden.
Freigabe Raumzustände 1...16	

ACHTUNG

Das Gerät befindet sich bei Auslieferung in einem betriebsbereiten Zustand, siehe Dokumentation!

<--- ACHTUNG

HINWEISE

Die Schaltfläche „Standard“ stellt den Auslieferungszustand wieder her!

<--- HINWEIS

Ein nicht vorkonfiguriertes Anwendungsprogramm kann von unserer Website

**www.abb.com/knx
herunter geladen werden.**

<--- HINWEIS

3.2.2

Parameterfenster *Allgemein*

Im diesem Parameterfenster können übergeordnete Parameter eingestellt werden.

Geräteinformation	
Allgemein	
Freigabe Eingänge a...f	
Freigabe Eingänge g...l	
Freigabe Eingänge m...r	
Freigabe Ausgänge A...D	
Freigabe Ausgänge E...J	
Freigabe Ausgänge K...U	
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	
- Statusmeldungen	
Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr in s [2...255]	2
Telegrammrate	nicht begrenzt
Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden	nein
Kommunikationsobjekt freigeben "Statuswerte anfordern" 1 Bit	nein

Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr in s [2...255]

Optionen: 2...255

Während der Send- und Schaltverzögerung werden Telegramme nur empfangen. Die Telegramme werden jedoch nicht verarbeitet und die Ausgänge bleiben unverändert. Es werden keine Telegramme auf den Bus gesendet.

Nach Ablauf der Send- und Schaltverzögerung werden Telegramme gesendet und der Zustand der Ausgänge entsprechend der Parametrierung bzw. der Kommunikationsobjektwerte eingestellt.

Werden während der Send- und Schaltverzögerung Kommunikationsobjekte über den Bus ausgelesen, z.B. von Visualisierungen, so werden diese Anfragen gespeichert und nach Ablauf der Send- und Schaltverzögerung beantwortet.

In der Verzögerungszeit ist eine Initialisierungszeit von etwa zwei Sekunden enthalten. Die Initialisierungszeit ist die Reaktionszeit, die der Prozessor benötigt, um funktionsbereit zu sein.

Wie verhält sich das Gerät bei Busspannungswiederkehr?

Nach Busspannungswiederkehr wird grundsätzlich zunächst die Sendeverzögerungszeit abgewartet, bis Telegramme auf den Bus gesendet werden.

Hinweis

Die eingestellte Schaltverzögerung wirkt bei den elektronischen Ausgängen (Ventil HEIZEN/KÜHLEN) nicht!

Telegrammrate

Optionen: nicht begrenzt
1/2/3/5/10/20 Telegramm(e)/Sekunde
0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 Sekunden/Telegramm

Damit kann die Buslast, die vom Gerät erzeugt wird, begrenzt werden.

- *1/2/3/5/10/20 Telegramm(e)/Sekunde*: x Telegramme pro Sekunde werden versendet.
- *0,05/0,1/0,2/0,3/0,5 Sekunden/Telegramm*: Alle x Sekunden wird ein Telegramm versendet.

Kommunikationsobjekt „In Betrieb“ senden

Optionen: nein
zyklisch Wert 0 senden
zyklisch Wert 1 senden

Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* meldet die ordnungsgemäße Funktion des Geräts auf den Bus. Dieses zyklische Telegramm kann durch ein externes Gerät überwacht werden.

Hinweis
Nach Busspannungswiederkehr sendet das Kommunikationsobjekt seinen Wert nach Ablauf der eingestellten Sende- und Schaltverzögerung.

- *zyklisch Wert 0(1) senden*: Folgender Parameter erscheint:

**Telegramm wird wiederholt alle
in s [1...65.535]**

Optionen: 1...60...65.535

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit der das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* zyklisch ein Telegramm sendet.

Kommunikationsobjekt freigeben „Statuswerte anfordern“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Statuswerte anfordern* wird freigegeben.

Über dieses Kommunikationsobjekt können sämtliche Statusmeldungen angefordert werden, sofern diese mit der Option *bei Änderung oder Anforderung* parametrisiert sind.

Mit der Option *ja* erscheint folgender Parameter:

anfordern bei Objektwert

Optionen: 0
1
0 oder 1

- *0*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 0 angefordert.
- *1*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit dem Wert 1 angefordert.
- *0 oder 1*: Das Senden der Statusmeldungen wird mit den Werten 0 oder 1 angefordert.

3.2.3 Parameterfenster *Freigabe Eingänge a...f*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Freigabe und Bezeichnung der Eingänge a...f vorgenommen.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein
	Eingang b (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein
	Eingang c (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein
	Eingang d (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein
	Eingang e (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein
	Eingang f (Binäreingang, Kontaktabfrage)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Internes Sperren zulassen	nein

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Eingänge a...f anhand des Eingangs a erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für alle Eingänge gleich.

Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)

Option: gesperrt
Schaltensor/Störmeldeeingang
Schalt-/Dimmsensor
Jalousiesensor
Wert/Zwangsführung

Mit diesem Parameter wird die Betriebsart des Eingangs eingestellt. Bei der Auswahl einer Betriebsart wird zusätzlich das zugehörige Parameterfenster a: xxx sichtbar.

Bezeichnung

Optionen: - - - TEXT - - -

Mit diesem Parameter ist es möglich einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis

Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

Internes Sperren zulassen

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob der Binäreingang intern gesperrt werden darf oder nicht. Bei einem Aufruf der internen Sperre wird der Binäreingang physikalisch gesperrt. Eine Betätigung des angeschlossenen Tasters/Schalters sowie eingehende Telegramme auf dem Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* werden ignoriert.

Durch diese Parametriermöglichkeit ist eine Sperrmaske für alle 18 Binäreingänge realisierbar. Diese Sperrmaske wiederum kann von jedem Raumzustand aufgerufen werden. So ist es möglich, dass mit dem Aufruf eines Raumzustandes die Binäreingänge gemäß dieser Maske gesperrt bzw. nicht gesperrt werden.

- *nein*: Der Eingang kann weder intern noch über das Kommunikationsobjekt *Sperren* gesperrt werden.
- *ja*: Der Eingang kann intern gesperrt werden.

Eingänge b...f

Das Gerät besitzt mehrere Eingänge. Da die Funktionen für alle Eingänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Eingangs a erläutert.

3.2.3.1 Parameterfenster a: Schaltsensor

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Schallsensor/Störmeldeeingang* ausgewählt wurde.

Hinweis
Das Gerät besitzt mehrere Eingänge. Da die Funktionen für alle Eingänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Eingangs a erläutert.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
a: Schallsensor	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge g...l	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	<--- HINWEIS
Freigabe Eingänge m...r	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrern“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperrern* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweise
Ist der Eingang gesperrt und die Option <i>zyklisch Senden</i> eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option <i>Sperrern</i> , sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.
Wurde bei einem Binäreingang das interne Sperrern im Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f , S. 34, nicht zugelassen, so hat dieses Kommunikationsobjekt keine Wirkung auf den betreffenden Binäreingang.
Für weitere Informationen siehe: Binäreingänge sperren , S. 268

Kommunikationsobjekt freigeben „Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* wird freigegeben. Dadurch können dieselben Ereignisse, wie die am Binäreingang angeschlossenen Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* ausgelöst werden.

Entprellzeit

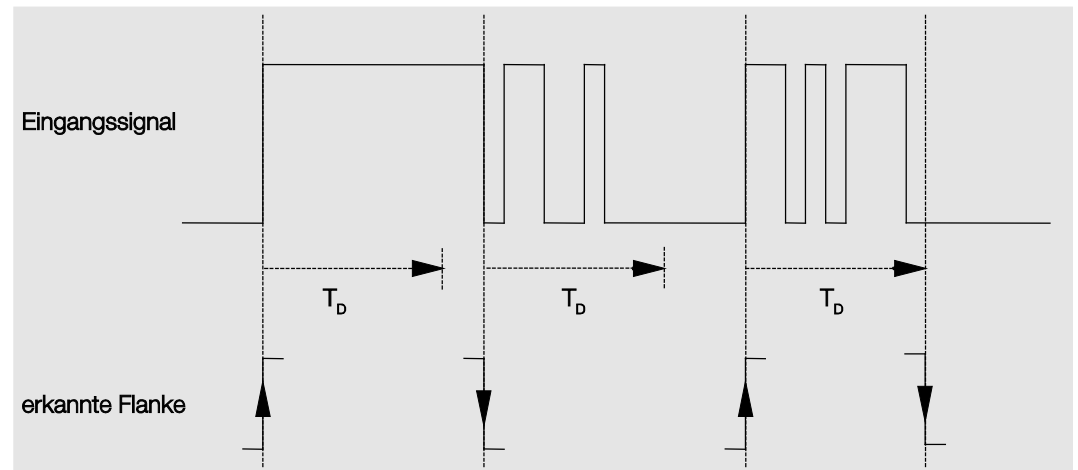
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontakts.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Beispiel: Entprellzeit vom Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

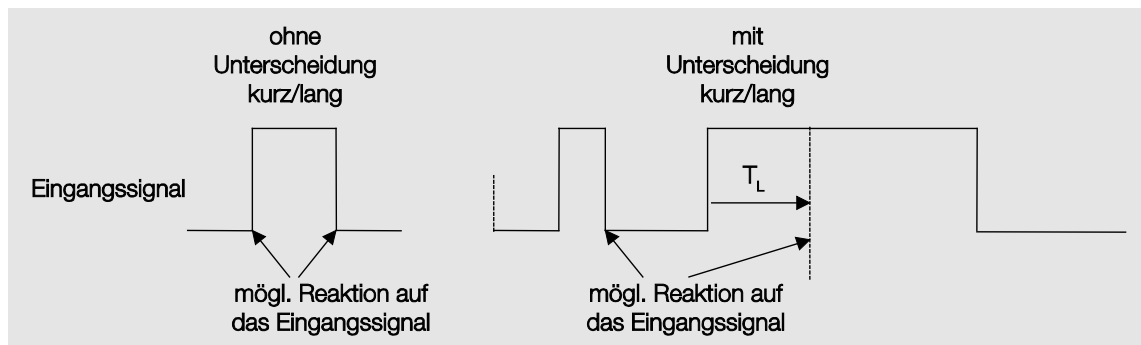
Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet.

- *ja*: Nach Öffnen/Schließen des Kontakts wird zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



T_L ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

3.2.3.1.1

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – nein

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter im [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 36:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
a: Schaltsensor	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge g...l	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0	ja
Freigabe Eingänge m...r	Schließen des Kontakts => Ereignis 1	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
- Statusmeldungen	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Öffnen des Kontakts => Ereignis 0
Schließen des Kontakts => Ereignis 1

<--- HINWEIS

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: nein
ja

- ja: Folgende Parameter erscheinen:

**Beim Schließen des Kontakts
in Wert x 0,1 s [0...65.535]**

Optionen: 1...10...65.535

**Beim Öffnen des Kontakts
in Wert x 0,1 s [0...65.535]**

Optionen: 1...10...65.535

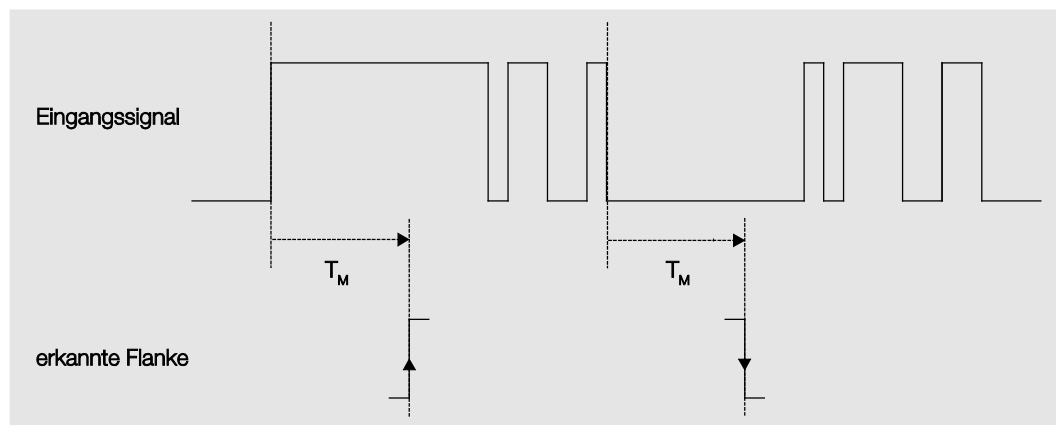
Was ist die Mindestsignaldauer?

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet.

Die Funktion im Einzelnen:

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu. Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Beispiel: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nur in zwei Fällen treten nach einem Flankenwechsel keine weiteren Flankenwechsel innerhalb der Mindestsignaldauer T_M auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein
ja

- *nein*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.
- *ja*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt. Folgender Parameter erscheint:

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen: 0...30.000

Hier wird die Wartezeit nach einer Busspannungswiederkehr eingestellt. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob sich der Zustand an den Eingangsklemmen gerade geändert hätte.

Hinweis

Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen, einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich separat einstellen.

Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* erscheint. Folgende Parameter erscheinen:

Reaktion bei Ereignis 0

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Reaktion bei Ereignis 1

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde bei dem Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option *nein* erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

Wichtig

Wird die Option *zyklisches Senden beenden* eingestellt, ist zu beachten, dass diese nur wirksam wird, wenn im folgenden Parameter *Zyklisches Senden* die Option *ja* gewählt wurde.

Interne Verbindung

Optionen: nein
Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang B (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang C (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang D (16 A/10 AX)
Ausgang E (6 A)
Ausgang F (6 A)
Ausgang G (6 A)
Ausgang H (6 A)
Ausgang I (6 A)
Ausgang J (6 A)
Ausgang L (6 A)
Ausgang M (6 A)
Ausgang N (6 A)
Ausgang S (6 A)
Ausgang T (6 A)
Ausgang U (6 A)
Raumzustand 1/2
Raumzustand 3/4
Raumzustand 5/6
Raumzustand 7/8
Raumzustand 9/10
Raumzustand 11/12
Raumzustand 13/14
Raumzustand 15/16

Mit diesem Parameter kann eine direkte Verbindung des Binäreingangs mit einem Ausgang oder mit einem Raumzustand verknüpft werden. Bei dieser Verbindung ist keine Vergabe einer Gruppenadresse notwendig.

- *Ausgang x*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten* des Ausgangs wird zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs aktualisiert.

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit UM parametrierbar, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert.

Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine UM-Funktion möglich ist.

Hinweis

Die Ausgänge L, M und N können sowohl als reine Ausgänge als auch als Lüfter parametrierbar werden. Daher ist eine interne Verbindung des Eingangs mit diesen Ausgängen nicht möglich. Der Binäreingang kann ebenfalls nicht mit dem Ausgang *K: Jalousie* verknüpft werden. Diese interne Verbindung steht nur bei Auswahl *Jalousiesensor* für diesen Binäreingang zur Verfügung.

- *Raumzustand x/y*: Wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* mit dem Wert 0 aktualisiert, wird ein Raumzustand (RZ) mit ungerader Zahl ausgelöst, also RZ 1/3/5/7/9/11/13 oder 15. Wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* mit dem Wert 1 aktualisiert, wird ein RZ mit gerader Zahl ausgelöst, also 2/4/6/8/10/12/14 oder 16.

Zyklisches Senden

Optionen: nein
Ja

Was ist das zyklische Senden?

Das zyklische Senden ermöglicht, dass das Kommunikationsobjekt *Schalten* automatisch in einem festen Zeitabstand sendet. Wird nur bei einem bestimmten Objektwert (EIN oder AUS) zyklisch gesendet, so bezieht sich diese Bedingung auf den Wert des Kommunikationsobjekts. Es ist also prinzipiell möglich, durch Senden eines Werts an das Kommunikationsobjekt *Schalten* das zyklische Senden zu starten. Weil dieses Verhalten unerwünscht ist, sind die Flags *Schreiben* und *Aktualisieren* des Kommunikationsobjekts in der Voreinstellung gelöscht, so dass es nicht über den Bus verändert werden kann. Sollte diese Funktionalität trotzdem gewünscht sein, sind diese Flags entsprechend zu setzen. Bei Änderung des Kommunikationsobjekts *Schalten* und nach Busspannungswiederkehr (nach Ablauf der Sendeverzögerungszeit), wird der Wert des Kommunikationsobjekts sofort auf den Bus gesendet und die Sendesykluszeit beginnt neu zu zählen.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Telegramm wird wiederholt alle... in s [1...65.535]

Optionen: 1...60...65.535

Die Sendesykluszeit beschreibt den zeitlichen Abstand zwischen zwei zyklisch gesendeten Telegrammen.

bei Objektwert

Optionen: 1
0
0 oder 1

- 1: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 1 zyklisch gesendet.
- 0: Der Kommunikationsobjektwert wird bei 0 zyklisch gesendet.
- 0 oder 1: Die Kommunikationsobjektwerte 0 und 1 werden zyklisch gesendet.

Kommunikationsobjekt „Schalten 2“

Kommunikationsobjekt „Schalten 3“

Optionen: nein
Ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten 2* wird sichtbar. Folgende Parameter erscheinen:

Reaktion bei Ereignis 0

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion

Reaktion bei Ereignis 1

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion

Hier wird das Verhalten des Kommunikationsobjektes festgelegt. Wurde beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* ausgewählt, erfolgt die Reaktion bei einer kurzen oder langen Betätigung. Bei der Option *nein* erfolgt sie bei jedem Flankenwechsel.

Interne Verbindung

Optionen: nein
Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang B (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang C (20 A/16 AX C-Load)
Ausgang D (16 A/10 AX)
Ausgang E (6 A)
Ausgang F (6 A)
Ausgang G (6 A)
Ausgang H (6 A)
Ausgang I (6 A)
Ausgang J (6 A)
Ausgang L (6 A)
Ausgang M (6 A)
Ausgang N (6 A)
Ausgang S (6 A)
Ausgang T (6 A)
Ausgang U (6 A)
Raumzustand 1/2
Raumzustand 3/4
Raumzustand 5/6
Raumzustand 7/8
Raumzustand 9/10
Raumzustand 11/12
Raumzustand 13/14
Raumzustand 15/16

Mit diesem Parameter kann eine direkte Verbindung des Binäreingangs mit einem Ausgang oder mit einem Raumzustand verknüpft werden. Bei dieser Verbindung ist keine Vergabe einer Gruppenadresse notwendig.

- *Ausgang x*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten* des Ausgangs wird zusammen mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* des Binäreingangs aktualisiert.

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit UM parametrieren, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert.

Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine UM-Funktion möglich ist.

Hinweis

Die Ausgänge L, M und N können sowohl als reine Ausgänge als auch als Lüfter parametrieren werden. Daher ist eine interne Verbindung des Eingangs mit diesen Ausgängen nicht möglich. Der Binäreingang kann ebenfalls nicht mit dem Ausgang *K: Jalousie* verknüpft werden. Diese interne Verbindung steht nur bei Auswahl *Jalousiesensor* für diesen Binäreingang zur Verfügung.

- *Raumzustand x/y*: Wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* mit dem Wert 0 aktualisiert, wird ein Raumzustand (RZ) mit ungerader Zahl ausgelöst, also RZ 1/3/5/7/9/11/13 oder 15. Wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* mit dem Wert 1 aktualisiert, wird ein RZ mit gerader Zahl ausgelöst, also 2/4/6/8/10/12/14 oder 16.

3.2.3.1.2

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – ja

Ist beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* die Option *ja* gewählt, sind folgende Parameter im [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 36, sichtbar.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f a: Schaltsensor Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
	Kommunikationsobjekt freigeben "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
	Entprellzeit	50 ms
	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
	Kurze Betätigung => Ereignis 0 Lange Betätigung => Ereignis 1	
	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein

Kurze Betätigung => Ereignis 0

Lange Betätigung => Ereignis 1

<---- HINWEIS

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen
geöffnet

- *geschlossen*: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- *geöffnet*: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

Wird an den Eingang ein Schließer angeschlossen, ist die Option *geschlossen* zu wählen, bei einem Öffner die Option *geöffnet*.

Lange Betätigung ab ...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Hinweis

Die restlichen Parameterbeschreibungen sind dem Parameter [Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein](#), S. 39, zu entnehmen.

3.2.3.1.3

Sonderfunktion Störmeldeeingang

Hinweis

Für die Betriebsart *Störmeldeeingang* müssen die Schaltsensor-Optionen gegenüber den Standardeinstellungen angepasst werden. Die Optionen für den *Störmeldeeingang* sind im Folgenden separat aufgeführt.

In diesem Kapitel sind nur die Parameter aufgeführt, die für einen optimalen *Störmeldeeingang* relevant sind.

Alle Beschreibungen der Parameter sind dem [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 36, zu entnehmen.

Entprellzeit

Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Störmeldeoption: 50 ms

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: nein

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: nein

Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [1...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

Störmeldeoption: 2

Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [1...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

Störmeldeoption: 2

Hinweis

Je nach Anlagentyp empfiehlt es sich, eine Mindestsignaldauer von z.B. zwei Sekunden einzustellen. Bei Auswertung von z.B. Kuppel-, Generator- oder Einspeiseschalter von Schaltanlagen ist möglicherweise eine kleinere Mindestsignaldauer von z.B. 100 ms notwendig.

Es wird dringend empfohlen, die Schaltzeiten mit dem Betreiber abzustimmen! Je nach Anlage sind auch kleinere Signal-/Schaltzeiten erforderlich.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: nein

Inaktive Wartezeit nach Busspanng.s wiederkehr in s [0...30.000]

Optionen: 0...30.000

Störmeldeoption: 0

Kommunikationsobjekt „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: ja

Reaktion bei Ereignis 0

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Störmeldeoption: fallweise einstellbar

Reaktion bei Ereignis 1

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion
zyklisches Senden beenden

Störmeldeoption: fallweise einstellbar

Interne Verbindung

Optionen: nein
Ausgang x)
Raumzustand x/y

Störmeldeoption: nein

Zyklisches Senden

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: ja

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Telegramm wird wiederholt alle ... in s [1...65.535]

Optionen: 1...60...65.535

Störmeldeoption: 30

bei Objektwert

Optionen: 0
1
0 oder 1

Störmeldeoption: 0 oder 1

Kommunikationsobjekt „Schalten 2“

Kommunikationsobjekt „Schalten 3“

Optionen: nein
ja

Störmeldeoption: nein

Hinweis

Störmeldungen werden üblicherweise zur Hauptlinie durchgereicht. Bei z.B. 500 Störmeldungen bedeutet die Option 30 s, dass alle 60 ms ein Telegramm auf der Hauptlinie landet. Daher muss unbedingt darauf geachtet werden, dass eine Sendeverzögerungszeit eingestellt wird, damit im Falle eines Busspannungsausfalls kein Telegramm verloren geht.

3.2.3.2 Parameterfenster a: Dimmsensor

Die Betriebsart erlaubt die Bedienung von dimmbarer Beleuchtung. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Schalt-/Dimmsensor* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	"Sperren" 1 Bit	
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
a: Dimmsensor	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Funktion Dimmen	Dimmen und Schalten
Freigabe Eingänge m...r	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Ausgänge A...D	Bei kurzer Betätigung: Schalten	UM
Freigabe Ausgänge E...J	Bei langer Betätigung: Dimmrichtung	wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER
Freigabe Ausgänge K...U	Dimmverfahren	START/STOPP dimmen
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		

Kommunikationsobjekt freigeben „Sperren“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperren* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperren* sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Entprellzeit

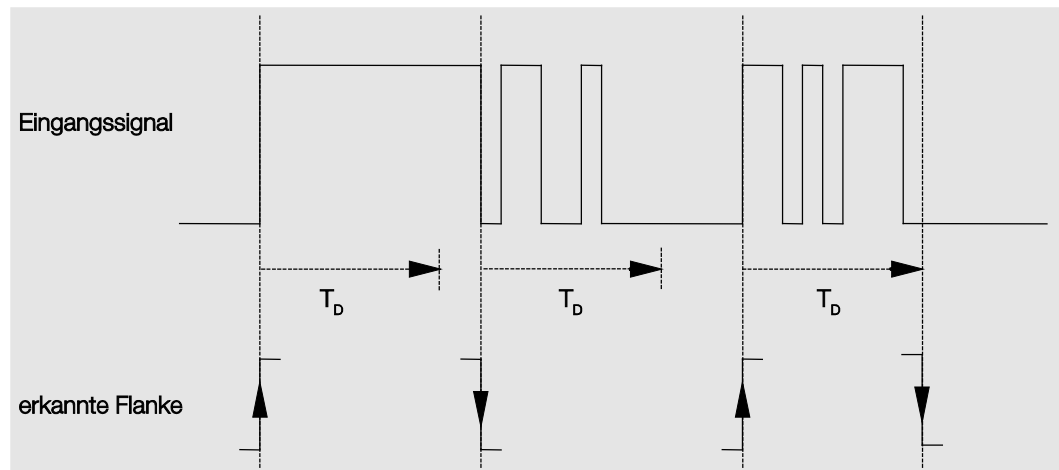
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen
geöffnet

Hier wird eingestellt, ob es sich bei dem Kontakt am Eingang um einen Öffner („geöffnet“) oder Schließer („geschlossen“) handelt.

Funktion Dimmen

Optionen: Dimmen und Schalten
Nur Dimmen

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob die Beleuchtung gedimmt (*Nur Dimmen*) oder ob sie zusätzlich auch geschaltet werden soll (*Dimmen und Schalten*). In diesem Fall wird über eine lange Betätigung gedimmt und über eine kurze Betätigung geschaltet.

Wie funktioniert das 1-Taster-Dimmen?

Schalt- und Dimmfunktionen können vollständig über einen einzigen Taster gesteuert werden. Dabei wird bei jeder langen Betätigung abwechselnd HELLER oder DUNKLER gedimmt bzw. bei jeder kurzen Betätigung abwechselnd ein- oder ausgeschaltet.

Ist das Kommunikationsobjekt *Schalten* = 0, so wird stets ein HELLER-Telegramm versendet. Um die Schalt-Rückmeldung des Aktors auswerten zu können, ist das Schreiben-Flag des Kommunikationsobjekts *Schalten* gesetzt.

Die folgende Tabelle verdeutlicht die Funktion im Detail:

Kommunikationsobjektwert <i>Schalten</i>	Wert des letzten Dimm- Telegramms	Reaktion auf Dimm-Betätigung (versendetes Dimm-Telegramm)
AUS	DUNKLER	HELLER
AUS	HELLER	HELLER
EIN	DUNKLER	HELLER
EIN	HELLER	DUNKLER

Der Vorteil der Einstellung *Nur Dimmen* liegt darin, dass nicht zwischen kurzer und langer Betätigung unterschieden wird. Damit erfolgt das Dimm-Telegramm sofort nach Betätigung. Es muss nicht abgewartet werden, ob eine lange Betätigung vorliegt.

Wie funktioniert das 2-Taster-Dimmen?

Ist 2-Taster-Dimmen gewünscht, so ist bei den Parametern *Reaktion bei kurzer bzw. langer Betätigung* die Funktion der Einzeltaste einzustellen, z.B. EIN bzw. HELLER dimmen.

Der Anwender hat somit die Auswahl, welche Taster miteinander kombiniert werden, um z.B. eine Beleuchtungsgruppe zu dimmen, oder welche Funktion in diesem Fall der einzelne Taster ausüben soll.

Des Weiteren sind für das 2-Taster-Dimmen zwei Eingänge nötig, z.B. *Eingang a* mit kurzer Betätigung für einschalten und langer Betätigung für HELLER dimmen. *Eingang b* mit kurzer Betätigung für ausschalten und langer Betätigung für DUNKLER dimmen.

Ist die Option *Dimmen und Schalten* beim Parameter *Funktion Dimmen* gewählt, sind die Parameter *lange Betätigung ab...*, *Bei kurzer Betätigung: Schalten* und *Bei langer Betätigung: Dimmrichtung* im Parameterfenster *a: Dimmsensor* sichtbar:

Lange Betätigung ab...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Bei kurzer Betätigung: Schalten

Optionen: EIN
AUS
UM
keine Reaktion

Dieser Parameter legt fest, ob das Kommunikationsobjekt *Telegramm Schalten* bei kurzer Betätigung mit *UM* schaltet (typisch: 1-Taster-Dimmen) oder nur auf *AUS* bzw. *EIN* schaltet (typisch: 2-Taster-Dimmen).

- *UM*: Eine kurze Betätigung ändert den Wert des Kommunikationsobjekts *Telegramm Schalten*.
- *EIN*: Bei einer kurzen Betätigung wird der Wert 1 gesendet.
- *AUS*: Bei einer kurzen Betätigung wird der Wert 0 gesendet.

Bei langer Betätigung: Dimmrichtung

Optionen: HELLER
DUNKLER
Wechselnd
wechselnd, nach Einschalten = HELLER
wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER

Mit diesem Parameter wird eingestellt, was das Kommunikationsobjekt *Dimmen* bei langer Betätigung auf den Bus senden soll. Eine lange Betätigung ändert den Wert des Kommunikationsobjekts *Telegr. Dimmen*. Bei 1-Taster-Dimmen ist hier der Parameter *Dimmen wechselnd* einzustellen. In diesem Fall wird das Dimm-Telegramm entgegengesetzt zum letzten Dimm-Telegramm versendet.

- *HELLER*: Das Kommunikationsobjekt versendet ein HELLER-Telegramm.
- *DUNKLER*: Das Kommunikationsobjekt versendet ein DUNKLER-Telegramm.
- *wechselnd*: Das Kommunikationsobjekt versendet immer abwechselnd ein HELLER- und DUNKLER-Telegramm.
- *wechselnd, nach Einschalten = HELLER*: Das Kommunikationsobjekt sendet nach einem EIN-Telegramm erstmalig ein HELLER-Telegramm, danach abwechselnd HELLER- und DUNKLER-Telegramme.
- *wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER*: Das Kommunikationsobjekt sendet nach einem EIN-Telegramm erstmalig ein DUNKLER-Telegramm, danach abwechselnd HELLER- und DUNKLER-Telegramme.

Hinweis

Ist die Option *Nur Dimmen* im Parameter *Funktion Dimmen* gewählt, ist nur der Parameter *Bei Betätigung: Dimmrichtung* sichtbar.

Dimmverfahren

Optionen: START/STOPP dimmen
Stufendimmen

- *START/STOPP dimmen*: Der Dimmvorgang startet mit einem Telegramm HELLER bzw. DUNKLER und wird mit einem STOPP-Telegramm beendet.

4-Bit-Dimm-Telegramm:

Dezimal	Hexadezimal	Binär	Dimm-Telegramm
0	0	0000	STOPP
1	1	0001	100 % DUNKLER
8	8	1000	STOPP
9	9	1001	100 % HELLER

Für weitere Informationen siehe: [Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm](#), S. 321

- *Stufendimmen*: Dimm-Telegramme werden während einer langen Betätigung zyklisch gesendet. Nach Ende der Betätigung wird das zyklische Senden beendet.

Die nächsten beiden Parameter erscheinen nur, wenn im Parameter *Dimmverfahren* die Option *Stufendimmen* eingestellt wurde.

Helligkeitsänderung je gesendetes Telegramm

Optionen: 100/50/25/12,5/6,25/3,13/1,56 %

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Helligkeitsänderung in Prozent ein zyklisch gesendetes Dimm-Telegramm bewirkt.

Sendezykluszeit: Telegramm wird wiederholt, alle...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Das Dimm-Telegramm wird während einer langen Betätigung zyklisch gesendet. Die Sendezykluszeit entspricht dem Zeitintervall zwischen zwei Telegrammen während des zyklischen Sendens.

Achtung

Beim Stufendimmen ist darauf zu achten, dass die eingestellte Sendezykluszeit auf den Dimmaktor abgestimmt werden muss, um ein ruckelfreies Dimmen zu ermöglichen.

3.2.3.3

Parameterfenster a: Jalousiesensor

Diese Betriebsart erlaubt die Bedienung von Jalousien und Rollläden mit Tastern oder Schaltern.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Jalousiesensor* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge a...f	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
a: Jalousiesensor	Intern verbinden mit Jalousieausgang	nein
Freigabe Eingänge g...l	Jalousie-Bedienfunktion	2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)
Freigabe Eingänge m...r	Kurze Betätigung: STOPP/Schrittweise Lange Betätigung: Fahren AUF/AB	<- Hinweis
Freigabe Ausgänge A...D	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Ausgänge E...J	Reaktion bei kurzer Betätigung	STOPP/Lamelle AUF
Freigabe Ausgänge K...U	Reaktion bei langer Betätigung	Fahren AUF
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Kommunikationsobjekt freigeben

„Sperrern“ 1 Bit“

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperrern* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperrern*, sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Entprellzeit

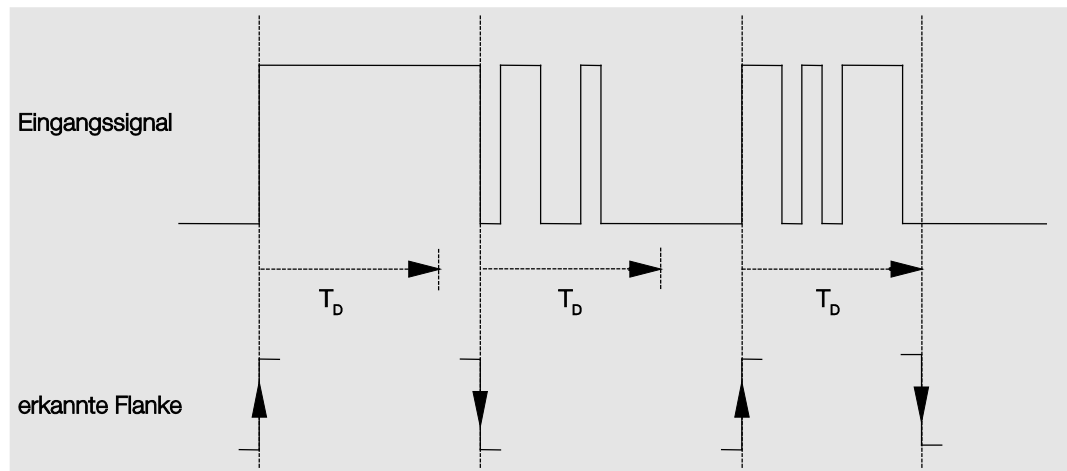
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen
geöffnet

Hier wird eingestellt, ob es sich bei dem Kontakt am Eingang um einen Öffner („geöffnet“) oder Schließer („geschlossen“) handelt.

Intern verbinden mit Jalousieausgang

Optionen: nein
ja

- *ja*: Der Binäreingang wird direkt mit dem Ausgang K: Jalousie verbunden. Das Kommunikationsobjekt *Eingang x: Jalousiesensor Jalousie AUF/AB* ($x = a...r$) wirkt sich direkt intern auf das Kommunikationsobjekt *Jalousieausgang K AUF/AB fahren* aus. Das Kommunikationsobjekt *Eingang x: Jalousiesensor STOPP/Lamellenverstellung* ($x = a...r$) wirkt sich direkt intern auf das Kommunikationsobjekt *Jalousieausgang K Lamellenverstellung/STOPP AUF/AB* aus.

Diese interne Verbindung des Binäreingangs mit dem Ausgang K gewährleistet, dass z.B. Taster für die Bedienung der Jalousie programmier- und installierbar sind. Dadurch ist eine maximal flexible Jalousiebedienung möglich.

Jalousie-Bedienfunktion

Optionen: 1-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)
1-Taster-Betrieb (kurz = Fahren, lang = Schrittw.)
1-Taster-Betrieb (nur Fahren - STOPP)
1-Schalter-Betrieb (nur Fahren)
2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)
2-Schalter/Taster-Betrieb (nur Fahren)
2-Taster-Betrieb (nur Fahren)
2-Taster-Betrieb (nur Lamelle)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verschiedenen Jalousie-Bedienfunktionen:

1-Taster-Betrieb (kurz = Schrittweise, lang = Fahren)	
Kurze Betätigung	STOPP/Schrittweise Richtung entgegengesetzt zu letztem Fahr-Telegramm* Zur Umkehr der Lamelle muss kurz AUF bzw. AB gefahren werden.
Lange Betätigung	<i>Fahren AUF</i> bzw. <i>Fahren AB</i>
1-Taster-Betrieb (kurz = Fahren, lang = Schrittweise)	
Kurze Betätigung	<i>Fahren AUF</i> bzw. <i>Fahren AB</i>
Lange Betätigung	STOPP/Schrittweise (zyklisch senden); Richtung entgegengesetzt zu letztem Fahr-Telegramm
1-Taster-Betrieb (nur Fahren - STOPP)	
Bei Betätigung	Nacheinander werden folgende Telegramme versendet: ... ► <i>Fahren AUF</i> ► <i>STOPP/Schrittweise</i> ► <i>Fahren AB</i> ► <i>STOPP/Schrittweise</i> ► ... *
1-Schalter-Betrieb (nur Fahren)	
Bei Betätigung	<i>Fahren AUF</i> bzw. <i>Fahren AB</i>
Ende der Betätigung	STOPP/Schrittweise*
2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittweise, lang = Fahren)	
kurze Betätigung	<i>STOPP/Lamelle AUF/ZU</i> (parametrierbar)
lange Betätigung	<i>Fahren AUF</i> oder <i>Fahren AB</i> (parametrierbar)
2-Schalter/Taster-Betrieb (nur Fahren)	
Bei Betätigung	<i>Fahren AUF</i> oder <i>Fahren AB</i> (parametrierbar)
Ende der Betätigung	<i>STOPP Lamelle AUF/ ZU</i> (parametrierbar)
2-Taster-Betrieb (nur Fahren)	
Bei Betätigung	<i>Fahren AUF</i> oder <i>Fahren AB</i> (parametrierbar)
2-Taster-Betrieb (nur Lamelle)	
Bei Betätigung	<i>STOPP/Lamelle AUF oder ZU</i> (parametrierbar)

* Meldet der Aktor die Endstellung, kann im 1-Taster-Betrieb das Kommunikationsobjekt *Jalousie AUF/AB* synchronisiert werden. Befindet sich der Aktor in einer Endstellung (siehe Kommunikationsobjekte *Endstellung oben* bzw. *Endstellung unten*), so ist die Fahrtrichtung vorgegeben. Im 1-Taster/Schalter-Betrieb wird die letzte Fahrtrichtung über die letzte Aktualisierung des Kommunikationsobjekts *Jalousie AUF/AB* ermittelt.

Je nachdem welche Auswahl im Parameter *Jalousie-Bedienfunktion* gewählt wurde, erscheinen unterschiedliche Parameter.

Im Folgenden sind alle Parameter beschrieben.

Lange Betätigung ab...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Telegramm „Lamelle“ wird wiederholt, alle...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer definiert, ab der das Telegramm *Lamelle* wiederholt werden soll.

Reaktion bei kurzer Betätigung

Optionen: STOPP/Lamelle AUF
STOPP/Lamelle ZU

Reaktion bei langer Betätigung

Optionen: Fahren AUF
Fahren AB

Es kann eingestellt werden, ob der Eingang Telegramme für die Fahrtrichtung aufwärts (AUF) oder abwärts (AB) auslöst.

Reaktion bei Betätigung

Optionen: Fahren AUF
Fahren AB

Es kann eingestellt werden, ob der Eingang Telegramme für die Fahrtrichtung aufwärts (Fahren AUF) oder abwärts (Fahren AB) auslöst.

3.2.3.4 Parameterfenster a: Wert/Zwangsführung

Diese Betriebsart erlaubt das Versenden von Werten beliebiger Datentypen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, im Parameter *Eingang a* (*Binäreingang*, *Kontaktabfrage*) die Option *Wert/Zwangsführung* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge a...f	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
a: Wert/Zwangsführung	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Eingänge g...l	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Eingänge m...r	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge A...D	gesendeter Wert [0...255]	0
Freigabe Ausgänge E...J	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge K...U	gesendeter Wert [0...255]	0
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Kommunikationsobjekt freigeben „Sperrern“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperrern* wird freigegeben. Der Eingang kann dadurch gesperrt werden.

Hinweis

Ist der Eingang gesperrt und die Option *zyklisch Senden* eingestellt, wird der letzte Zustand trotz der Sperrung gesendet. Die Option *Sperrern* sperrt den physikalischen Eingang, intern wird weiter gesendet.

Entprellzeit

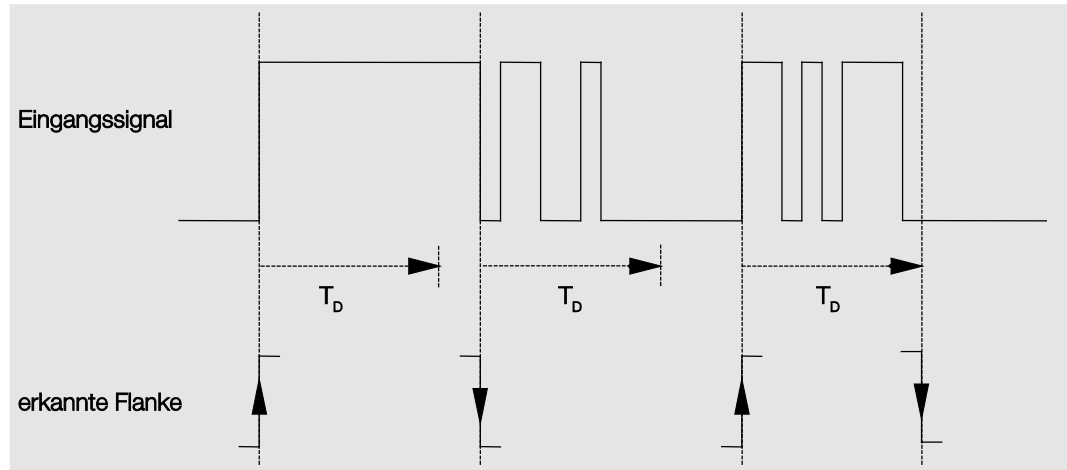
Optionen: 10/20/30/50/70/100/150 ms

Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

Was ist die Entprellzeit?

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so reagiert der Eingang sofort auf diese Flanke, z.B. mit dem Senden eines Telegramms. Gleichzeitig beginnt die Dauer der Entprellzeit T_D . Innerhalb der Entprellzeit wird das Signal am Eingang nicht ausgewertet.

Das folgende Beispiel verdeutlicht dies:



Nach Erkennung einer Flanke am Eingang werden für die Entprellzeit T_D weitere Flanken ignoriert.

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

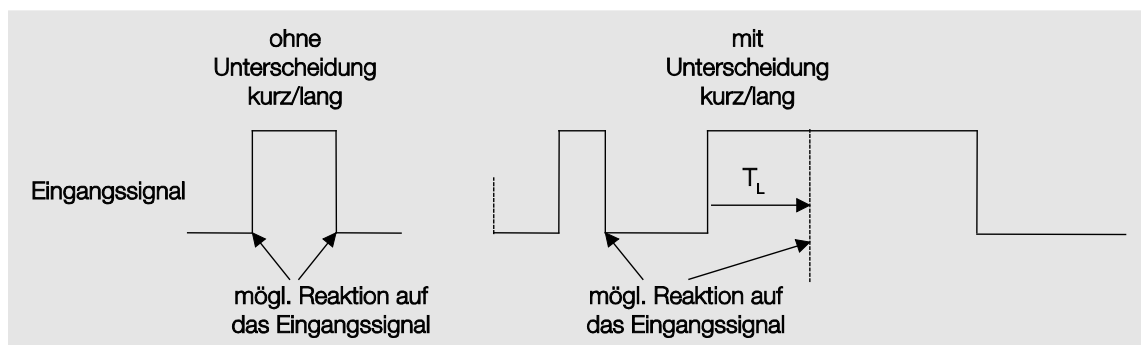
Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet. Bei *ja* wird nach Öffnen/Schließen des Kontakts zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

Hinweis

Bei Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung sind je Eingang zwei Kommunikationsobjekte sichtbar. Das eine Kommunikationsobjekt sendet nur bei kurzer Betätigung, das andere Kommunikationsobjekt nur bei langer Betätigung.

Die folgende Zeichnung verdeutlicht die Funktion:



T_L ist die Zeitdauer, ab der eine lange Betätigung erkannt wird.

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

3.2.3.4.1

Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – nein

Ist die Option *nein* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter im [Parameterfenster a: Wert/Zwangsführung](#), S. 59:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
Allgemein	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge a...f	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
a: Wert/Zwangsführung	Mindestsignaldauer aktivieren	ja
Freigabe Eingänge g...l	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Eingänge m...r	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge A...D	gesendeter Wert [0...255]	0
Freigabe Ausgänge E...J	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge K...U	gesendeter Wert [0...255]	0
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Mindestsignaldauer aktivieren

Optionen: nein
ja

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

für steigende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

Hinweis

Eine steigende Flanke entspricht einer Schließer-Funktion.

für fallende Flanke in Wert x 0,1 s [1...65.535]

Optionen: 1...10...65.535

Hinweis

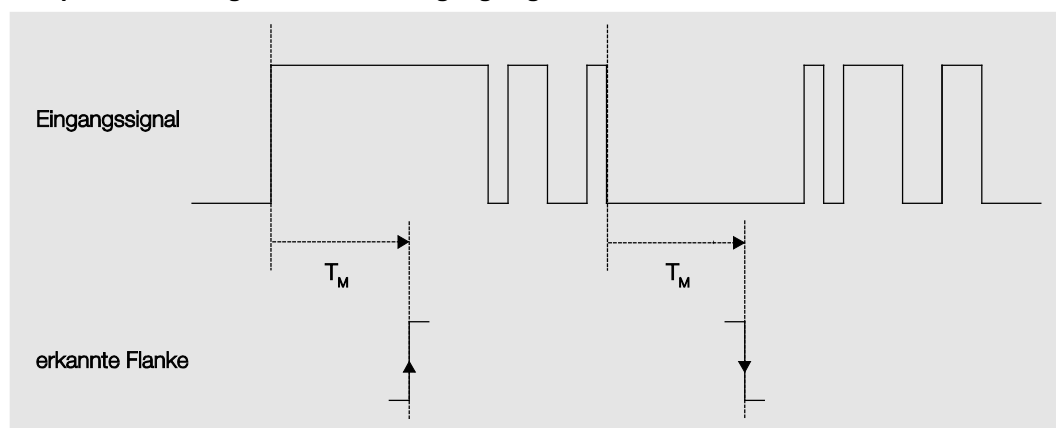
Eine fallende Flanke entspricht einer Öffner-Funktion.

Was ist die Mindestsignaldauer?

Im Gegensatz zur Entprellzeit wird hier ein Telegramm erst nach Ablauf der Mindestsignaldauer gesendet. Die Funktion im Einzelnen:

Wird am Eingang eine Flanke erkannt, so beginnt die Mindestsignaldauer. Zu diesem Zeitpunkt wird kein Telegramm auf den Bus gesendet. Innerhalb der Mindestsignaldauer wird das Signal am Eingang beobachtet. Tritt während der Mindestsignaldauer eine weitere Flanke am Eingang auf, so wird dies als neue Betätigung interpretiert und die Mindestsignaldauer startet neu. Tritt nach Beginn der Mindestsignaldauer am Eingang kein weiterer Flankenwechsel mehr auf, so wird nach Ablauf der Mindestsignaldauer ein Telegramm auf den Bus gesendet.

Beispiel: Mindestsignaldauer von Eingangssignal zu erkannter Flanke:



Nur in zwei Fällen treten nach einem Flankenwechsel keine weiteren Flankenwechsel innerhalb der Mindestsignaldauer T_M auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr

Optionen: nein
ja

- *nein*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr nicht abgefragt.
- *ja*: Der Objektwert wird nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr abgefragt. Folgender Parameter erscheint:

Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]

Optionen: 0...30.000

Hier wird die Wartezeit nach einer Busspannungswiederkehr eingestellt. Nach Ablauf der Wartezeit wird der Zustand an den Eingangsklemmen abgefragt. Der Eingang reagiert so, als ob sich der Zustand an den Eingangsklemmen gerade geändert hätte.

Hinweis

Die inaktive Wartezeit addiert sich nicht zu der eigentlichen, einstellbaren Sendeverzögerungszeit. Diese lässt sich separat einstellen.

Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)

Optionen: nicht senden
1-Bit-Wert [0/1]
2-Bit-Wert [Zwangsführung]
1-Byte-Wert [-128...127]
1-Byte-Wert [0...255]
1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]
2-Byte-Wert [-32.768...32.767]
2-Byte-Wert [0...65.565]
2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma]
3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]
4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]
4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]

Dieser Parameter dient dazu, den Datentyp festzulegen, der bei Betätigung des Kontakts gesendet wird.

Je nachdem welche Auswahl im Parameter *Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)* gewählt wurde, erscheinen unterschiedliche Parameter. Im Folgenden sind alle Parameter beschrieben:

gesendeter Wert [X]

Optionen: EIN/AUS/UM
0/1
-128...0...127
0...255
-32.768...0...32.767
0...65.535
-100...20...100
-2.147.483.648...0...2.147.483.647
0...4.294.967.295

Dieser Parameter definiert den Wert, der bei Betätigung gesendet wird. Der Wertebereich ist abhängig vom eingestellten Datentyp des Wertes X.

gesendeter Wert

Optionen: EIN, Zwangsführung aktivieren
AUS, Zwangsführung aktivieren
Zwangsführung deaktivieren

Dieser Parameter definiert den Wert, der bei Betätigung gesendet wird.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Funktion der Zwangsführung erläutert:

Bit 1	Bit 0	Zugriff	Beschreibung
0	0	Frei	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang freigegeben. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schaltobjekt steuern. Der Binäreingang steuert nicht den Aktor. Das Bit 0 des Wertes des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts wird nicht ausgewertet. Das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt sendet bei jedem Zustandswechsel des Schalt-Kommunikationsobjekts ein Telegramm mit der Gruppenadresse des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts und dem Status des Schalt-Kommunikationsobjekts.
0	1	Frei	
1	0	Aus	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang gesperrt. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schalt-Kommunikationsobjekt nicht steuern. Der Binäreingang steuert über das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt den Aktor. Der Aktor ist ausgeschaltet. Das Bit 0 des Wertes des Zwangsführungs-Kommunikationsobjekts wird ausgewertet.
1	1	Ein	Das Schalt-Kommunikationsobjekt des Aktors ist vom Binäreingang gesperrt. Der zugeordnete Sensor kann den Aktor über das Schalt-Kommunikationsobjekt nicht steuern. Der Binäreingang steuert über das Zwangsführungs-Kommunikationsobjekt den Aktor. Der Aktor ist eingeschaltet.

8-Bit-Szene

Optionen: 1...64

Dieser Parameter definiert die Szenennummer, die bei Betätigung gesendet wird.

Szene aufrufen/speichern

Optionen: aufrufen
speichern

Dieser Parameter definiert, ob die Szene aufgerufen oder gespeichert werden soll.

Stunde [0...23]

Optionen: 0...23

Minute [0...59]

Optionen: 0...59

Sekunde [0...59]

Optionen: 0...59

Mit diesen Parametern werden die Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt, die bei Betätigung gesendet werden sollen.

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Wochentag [1 = Mo, 2...6, 7 = So]

Optionen: 0 = kein Tag
1 = Montag
2 = Dienstag
3 = Mittwoch
4 = Donnerstag
5 = Freitag
6 = Samstag
7 = Sonntag

Mit diesen Parametern wird der Wochentag eingestellt, der bei Betätigung gesendet wird.

Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)

Hinweis
Die Parameterbeschreibungen des Parameters <i>Wert 2 (bei steigender Flanke und bei kurzer Betätigung)</i> entsprechen denen des Parameters <i>Wert 1 (bei steigender Flanke und bei kurzer Betätigung)</i> .

3.2.3.4.2 Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja*

Ist die Option *ja* beim Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* gewählt, erscheinen folgende Parameter:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge a...f	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
a: Wert/Zwangsführung	Eingang ist bei Betätigung	ja
Freigabe Eingänge g...l	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Eingänge m...r	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge A...D	gesendeter Wert [0...255]	0
Freigabe Ausgänge E...J	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge K...U	gesendeter Wert [0...255]	0
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geschlossen
geöffnet

- *geschlossen*: Der Eingang ist bei Betätigung geschlossen.
- *geöffnet*: Der Eingang ist bei Betätigung geöffnet.

Lange Betätigung ab ...

Optionen: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wird die Zeitdauer T_L definiert, ab der eine Betätigung als „lang“ interpretiert wird.

Hinweis

Die restlichen Parameterbeschreibungen sind dem [Parameter Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein](#), S.61, zu entnehmen.

3.2.4 Parameterfenster *Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r*

Die Eingänge g...l und m...r unterscheiden sich nicht vom Eingang a.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte für die Eingänge g...l und m...r sind den Beschreibungen der [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, und [Parameterfenster a: Schallsensor](#), S. 36, zu entnehmen.

3.2.5 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge A...D*

In diesem Parameterfenster können die Ausgänge A...D freigegeben werden.

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Ausgänge A...D anhand des Ausganges A erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für die Ausgänge A...D gleich.

<ul style="list-style-type: none"> Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16 	<p>Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>---</p> <p>Ausgang B (20 A/16 AX C-Load)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>---</p> <p>Ausgang C (20 A/16 AX C-Load)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>---</p> <p>Ausgang D (16 A/10 AX)</p> <p>Bezeichnung (40 Zeichen)</p> <p>---</p>	<p>gesperrt</p> <p>---</p> <p>gesperrt</p> <p>---</p> <p>gesperrt</p> <p>---</p> <p>gesperrt</p> <p>---</p>
---	--	---

Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)

Optionen: gesperrt
freigeben

- *gesperrt*: Der Ausgang A (20A/16AX) ist gesperrt/nicht sichtbar, es sind keine Kommunikationsobjekte sichtbar.
- *freigeben*: Das Parameterfenster *A: Ausgang (20 A/16 AX)* erscheint. Abhängige Kommunikationsobjekte werden sichtbar.

Bezeichnung (40 Zeichen)

Optionen: --- TEXT ---

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis

Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

3.2.5.1 Parameterfenster A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Verhalten des Ausgangs A vorgenommen. Die Erläuterungen gelten auch für die Ausgänge B...D.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D](#), S. 67, der *Ausgang A (20 A/ 16 AX C-Load)* freigegeben wurde.

Geräteinformation	Verhalten Ausgang	Schließer
Allgemein	Kontaktstellung bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Eingänge a...f	Objektwert "Schalten" bei Busspannungswiederkehr	nicht beschreiben
Freigabe Eingänge g...l	Funktion Zeit freigeben	nein
Freigabe Eingänge m...r	Funktion Szene freigeben	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Funktion Verknüpfung/Logik freigeben	nein
A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)	Funktion Zwangsführung freigeben	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Freigabe Ausgänge K...U	"Status Schalten" 1 Bit	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		

Verhalten Ausgang

Optionen: Schließer
Öffner

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Ausgang als *Öffner* oder *Schließer* arbeitet.

- *Schließer*: Ein EIN-Telegramm (1) schließt den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) öffnet den Kontakt.
- *Öffner*: Ein EIN-Telegramm (1) öffnet den Kontakt und ein AUS-Telegramm (0) schließt den Kontakt.

Kontaktstellung bei Busspannungsausfall

Optionen: geöffnet
Geschlossen
unverändert

Über diesen Parameter kann der Ausgang bei Busspannungsausfall (BSA) einen definierten Zustand annehmen.

- *geöffnet*: Der Kontakt wird bei BSA geöffnet.
- *geschlossen*: Der Kontakt wird bei BSA geschlossen.
- *unverändert*: Keine Änderung der Kontaktstellung.

Hinweis

Das Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr und Download ist zu beachten.

Objektwert „Schalten“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: nicht beschreiben
mit 0 beschreiben
mit 1 beschreiben

Mit diesem Parameter kann der Ausgang bei Busspannungswiederkehr durch den Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* beeinflusst werden.

Das Kommunikationsobjekt *Schalten* kann bei Busspannungswiederkehr wahlweise mit einer 0 oder 1 beschrieben werden. In Abhängigkeit der eingestellten Geräteparametrierung wird die Kontaktposition neu bestimmt und eingestellt.

- *nicht beschreiben*: Das Kommunikationsobjekt nimmt den Wert 0 an. Dieser Wert bleibt so lange bestehen, bis er über den Bus geändert wird. Erst zu diesem Zeitpunkt wird die Kontaktposition neu berechnet.

Hinweis

Das Verhalten bei Busspannungsausfall, -wiederkehr und Download ist zu beachten.

Der Raum Master bezieht die Energie für das Schalten der Kontakte aus dem Bus. Nach Anlegen der Busspannung steht erst nach zehn Sekunden ausreichend Energie zur Verfügung, um alle Kontakte gleichzeitig zu schalten.

In Abhängigkeit von der im Parameterfenster *Allgemein* eingestellten Sende- und Schaltverzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr, nehmen die einzelnen Ausgänge erst nach dieser Zeit die gewünschte Kontaktposition an.

Wenn eine kleinere Zeit eingestellt wird, schaltet der RM/S den ersten Kontakt erst dann, wenn ausreichend Energie im Raum Master gespeichert ist, um bei einem erneuten Busspannungsausfall alle Ausgänge sicher und sofort in den gewünschten Schaltzustand zu schalten.

Funktion Zeit freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Zeit* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Zeit* wird das Parameterfenster - *Zeit* freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. Treppenlicht und Ein- und Ausschaltverzögerung.

Hinweis

Eine genauere Beschreibung der Funktion finden Sie unter [Kommunikationsobjekte Ausgang A](#), S. 198, Nr. 136.

Funktion *Szene* freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Szene* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Szene* wird das Parameterfenster - *Szene* freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. Zuordnung des Ausgangs zu einer Szene und Standardwert.

Funktion *Verknüpfung/Logik* freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Logik* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Verknüpfung/Logik* wird das Parameterfenster - *Logik* freigegeben. In diesem können weitere Einstellungen vorgenommen werden, z.B. die Verknüpfung und die Funktion der Verknüpfung.

Funktion *Zwangsführung* freigeben

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter gibt die Funktion *Zwangsführung* frei.

Es steht für jeden Ausgang ein eigenes *Zwangsführungskommunikationsobjekt* zur Verfügung.

Die *Zwangsführung* (ein 1-Bit- oder 2-Bit-Kommunikationsobjekt pro Ausgang) setzt den Ausgang in einen definierten Zustand, der – solange die *Zwangsführung* aktiv ist – nur über das *Zwangsführungskommunikationsobjekt* verändert werden kann.

Der Schaltzustand nach dem Ende der *Zwangsführung* ist mit dem Parameter *Schaltzustand nach Ende der Zwangsführung* einstellbar.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Objekttyp „*Zwangsführung*“

Optionen: 1 Bit
2 Bit

Bei Verwendung des 2-Bit-Kommunikationsobjekts wird der Ausgangszustand über den Kommunikationsobjektwert direkt festgelegt. Die Ansteuerung des Ausgangs über das Kommunikationsobjekt *Schalten* ist solange gesperrt, wie der Ausgang *Zwangs-EIN* oder *Zwangs-AUS* geschaltet ist.

Mit der Auswahl *1 Bit* erscheinen folgende Parameter:

Schaltzustand bei Zwangsführung

Optionen: EIN
AUS
unverändert

- *EIN*: Schaltzustand des Ausgangs während der Zwangsführung.
- *AUS*: Schaltzustand des Ausgangs während der Zwangsführung.
- *unverändert*: Schaltzustand des Ausgangs während der Zwangsführung.

Die Optionen *unverändert*, *EIN* und *AUS* beziehen sich auf das 1-Bit- Zwangsführungskommunikationsobjekt und bestimmen den Schaltzustand des Ausgangs während der Zwangsführung. Die Zwangsführung bezieht sich auf ein 1-Bit-Zwangsführungskommunikationsobjekt des Ausgangs X, das für jeden Ausgang zur Verfügung steht.

Schaltzustand bei Ende der Zwangsführung

Optionen: EIN
AUS
Unverändert
aktualisiert Schaltzustand

Dieser Parameter legt die Kontaktstellung des Relais nach Ende der Zwangsführung fest.

- *EIN*: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Ausgang eingeschaltet
- *AUS*: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Ausgang ausgeschaltet
- *unverändert*: Die Kontaktstellung wird beibehalten, die während der Zwangsführung bzw. Sicherheitspriorität eingestellt war. Die Kontaktstellung ändert sich erst, wenn ein neuer berechneter Schaltwert empfangen wird.

aktualisiert Schaltzustand: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Wert (Schaltwert) neu berechnet, der Schaltzustand aktualisiert und sofort ausgeführt, d.h., während der Zwangsführung arbeitet der Ausgang im Hintergrund normal weiter.

Mit der Auswahl 2 *Bit* erscheint folgender Parameter:

Schaltzustand bei Ende der Zwangsführung

Optionen: EIN
AUS
Unverändert
aktualisiert Schaltzustand

Dieser Parameter legt die Kontaktstellung des Relais nach Ende der Zwangsführung fest.

- *EIN*: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Ausgang eingeschaltet
- *AUS*: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Ausgang ausgeschaltet
- *unverändert*: Die Kontaktstellung wird beibehalten, die während der Zwangsführung bzw. Sicherheitspriorität eingestellt war. Die Kontaktstellung ändert sich erst, wenn ein neuer berechneter Schaltwert empfangen wird.

aktualisiert Schaltzustand: Nach Beendigung der Zwangsführung wird der Wert (Schaltwert) neu berechnet, der Schaltzustand aktualisiert und sofort ausgeführt, d.h., während der Zwangsführung arbeitet der Ausgang im Hintergrund normal weiter.

Der Telegrammwert, der über das 2-Bit-Kommunikationsobjekt gesendet wird, bestimmt die Schaltstellung wie folgt:

Wert	Bit 1	Bit 0	Zustand	Beschreibung
0	0	0	Frei	Wird auf dem Kommunikationsobjekt <i>Zwangsführung</i> ein Telegramm mit dem Wert 0 (binär 00) oder 1 (binär 01) empfangen, ist der Ausgang freigegeben und kann über die verschiedenen Kommunikationsobjekte angesteuert werden.
1	0	1	Frei	
2	1	0	Zwangs-AUS	Wird auf dem Kommunikationsobjekt <i>Zwangsführung</i> ein Telegramm mit dem Wert 2 (binär 10) empfangen, wird der Ausgang des Raum Masters AUS geschaltet und so lange gesperrt, bis die Zwangsführung wieder deaktiviert wird. Solange die Zwangsführung aktiviert ist, ist die Ansteuerung über ein anderes Kommunikationsobjekt nicht möglich. Der Zustand des Ausgangs beim Ende der Zwangsführung ist parametrierbar.
3	1	1	Zwangs-EIN	Wird auf dem Kommunikationsobjekt <i>Zwangsführung</i> ein Telegramm mit dem Wert 3 (binär 11) empfangen, wird der Ausgang des Raum Masters EIN geschaltet und so lange gesperrt, bis die Zwangsführung wieder deaktiviert wird. Solange die Zwangsführung aktiviert ist, ist die Ansteuerung über ein anderes Kommunikationsobjekt nicht möglich.

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Schalten“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Achtung

Ist eine interne Verbindung mit einem Ausgang ausgewählt und gleichzeitig die Reaktion auf ein Ereignis mit UM parametrieren, so wird das Kommunikationsobjekt *Schalten 1* des Binäreingangs mit dem invertierten Wert des Kommunikationsobjekts *Status Schalten* des Ausgangs aktualisiert. Es ist sicher zu stellen, dass das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* des Ausgangs freigegeben ist. Die Einstellungen *Öffner/Schließer* und *Status invertieren* sind so zu parametrieren, dass eine UM-Funktion möglich ist.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Objektwert Kontaktstellung

Optionen: 1 = geschlossen, 0 = geöffnet
0 = geschlossen, 1 = geöffnet

Mit diesem Parameter wird der Kommunikationsobjektwert des Schaltstatus (*Status Schalten*) festgelegt.

- *1 = geschlossen, 0 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 1 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 0.
- *0 = geschlossen, 1 = geöffnet*: Ein geschlossener Kontakt wird durch ein Kommunikationsobjektwert 0 dargestellt und ein geöffneter Kontakt durch den Wert 1.

Hinweis

Die Kontaktstellung und somit der Schaltstatus kann sich aus einer Reihe von Prioritäten und Verknüpfungen ergeben.

3.2.5.1.1 Parameterfenster A: Ausgang - Zeit

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Zeit* vorgenommen: *Treppenlicht* und *Ein- und Ausschaltverzögerung*.

Hinweis
Die Ausgänge A...D besitzen keine Funktion <i>Blinken</i> . Für Funktion <i>Blinken</i> siehe: Parameterfenster E: Ausgang - Zeit, Blinken, S. 88

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68, der Parameter *Funktion Zeit freigeben* freigegeben wurde.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load) - Zeit Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	Funktion Zeit <div style="float: right;">Treppenlicht ▼</div> Treppenlichtzeit in s [1...65.535] <div style="float: right;">30 ▲ ▼</div> Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten ("Pumpen") <div style="float: right;">ja (retriggerbar) ▼</div> Treppenlicht schaltbar <div style="float: right;">EIN mit 1 und AUS mit 0 ▼</div> Nach Beendigung von Dauer-EIN startet Treppenlicht <div style="float: right;">nein ▼</div> Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr <div style="float: right;">0, d.h., Funktion Zeit freigeben ▼</div>
--	--

Erläuterungen zu den Zeitfunktionen und Zeitverläufen finden Sie unter [Planung und Anwendung](#), S. 207. Bitte beachten Sie auch das [Funktionsschaltbild](#), S. 215, aus dem die Schalt- und Ablaufprioritäten hervorgehen.

Funktion Zeit

Optionen: Treppenlicht
Ein- und Ausschaltverzögerung

Dieser Parameter legt den Typ der Funktion *Zeit* pro Ausgang fest.

- *Treppenlicht*: Der Wert, mit dem das Treppenlicht ein- und ausgeschaltet werden kann, ist parametrierbar. Beim Einschalten startet die Treppenlichtzeit. Bei Ablauf der Treppenlichtzeit wird sofort ausgeschaltet.
- *Ein- und Ausschaltverzögerung*: Über diese Funktion kann der Ausgang verzögert ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Hinweis
Die Funktion <i>Treppenlicht</i> kann durch das Kommunikationsobjekt <i>Schalten, Log. Verknüpft x</i> (x = 1, 2) oder mit einem Lichtszenen-Aufruf aufgerufen werden.

Bei Auswahl Treppenlicht erscheinen folgende Parameter:

Treppenlichtzeit in s [1...65.535]

Optionen: 1...30...65.535

Die Treppenlichtzeit legt fest, wie lange – vorausgesetzt der Ausgang ist als Schließer parametrierd – der Kontakt geschlossen, also das Licht nach einem EIN-Telegramm eingeschaltet ist. Die Eingabe erfolgt in Sekunden.

Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten („Pumpen“)

Optionen: nein (nicht retriggerbar)
ja (retriggerbar)
bis max. 2 x Treppenlichtzeit
bis max. 3 x Treppenlichtzeit
bis max. 4 x Treppenlichtzeit
bis max. 5 x Treppenlichtzeit

Wird während des Ablaufs der Treppenlichtzeit ein weiteres EIN-Telegramm empfangen, kann sich die verbleibende Treppenlichtzeit um eine weitere Treppenlicht-Zeitdauer verlängern. Dies ist durch wiederholte Betätigung des Tasters („Pumpen“) so oft möglich, bis die parametrierd Maximalzeit erreicht wird. Die Maximal-Zeit kann die 1-, 2-, 3-, 4- oder 5fache Zeit der Treppenlichtzeit sein.

Die Treppenlichtzeit wurde durch „Pumpen“ auf die Maximalzeit erweitert. Ist ein Teil der Zeit abgelaufen, kann die Treppenlichtzeit durch „Pumpen“ erneut bis zur Maximal-Zeit verlängert werden. Die parametrierd Maximal-Zeit wird jedoch nicht überschritten.

- *nein*: Der Empfang eines EIN-Telegramms wird ignoriert. Die Treppenlichtzeit läuft unverändert zu Ende.
- *ja (retriggerbar)*: Die Treppenlichtzeit wird bei einem erneuten EIN-Telegramm zurückgesetzt und beginnt von Anfang an zu laufen. Dieser Vorgang ist bei dieser Auswahl beliebig oft wiederholbar.
- *Bis max. 2/3/4/5 x Treppenlichtzeit*: Die Treppenlichtzeit wird bei erneuten EIN-Telegrammen um die 2/3/4/5fache Treppenlichtzeit verlängert.

Treppenlicht schaltbar

Optionen: EIN mit 1 und AUS mit 0
EIN mit 1 keine Wirkung bei 0
EIN mit 0 oder 1, keine Abschaltung möglich

Dieser Parameter legt fest, mit welchem Telegrammwert das Treppenlicht ein- und vorzeitig ausgeschaltet werden kann.

- *EIN mit 0 oder 1, keine Abschaltung möglich*: Die Funktion *Treppenlicht* wird unabhängig vom Wert des eingehenden Telegramms eingeschaltet. Ein vorzeitiges Ausschalten ist nicht möglich.

Nach Beendigung von Dauer-EIN startet Treppenlicht

Optionen: nein
ja

- *nein*: Die Beleuchtung schaltet aus, wenn *Dauer-EIN* beendet ist.
- *ja*: Die Beleuchtung bleibt eingeschaltet und die Treppenlichtzeit startet neu.

Die Funktionsweise von *Dauer-EIN* wird über den Kommunikationsobjektwert *Dauer-EIN* gesteuert. Empfängt dieses Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1, wird der Ausgang unabhängig vom Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* eingeschaltet und bleibt eingeschaltet bis das Kommunikationsobjekt *Dauer-EIN* den Wert 0 erhält.

Objektwert „Funktion Zeit sperren“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
1, d.h., Funktion Zeit sperren
0, d.h., Funktion Zeit freigeben

Dieser Parameter legt fest, wie sich die Funktion *Zeit* nach Busspannungswiederkehr (BSW) verhalten soll. Durch ein Telegramm auf das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* kann die Funktion *Zeit* gesperrt werden.

- *unverändert*: Die Funktion *Zeit* wird unverändert weiter geführt.

Hinweis

Der Zustand der Funktion *Zeit* wird bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert und bei BSW unverändert weiter geführt.

- *1, d.h., Funktion Zeit sperren*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 gesperrt.

Hinweis

Eine Freigabe kann nur über das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* erfolgen.

- *0, d.h., Funktion Zeit freigeben*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 0 freigegeben.

Hinweis

Falls das Treppenlicht während einer laufenden Funktion *Zeit* gesperrt wird, bleibt das Licht auf EIN, bis es manuell auf AUS geschaltet wird.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungsausfall?

Das Verhalten bei Busspannungsausfall wird durch den Parameter *Verhalten bei Busspannungsausfall* im Parameterfenster *A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)* bestimmt.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungswiederkehr?

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird durch zwei Bedingungen bestimmt:

1. Durch das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*. Wird das Treppenlicht nach Busspannungswiederkehr gesperrt, lässt sich das Treppenlicht über das Kommunikationsobjekt *Schalten* nur ein- oder ausschalten.
2. Durch die Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*. Ob das Licht bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet wird, ist abhängig von der Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*.

Bei Auswahl *Ein- und Ausschaltverzögerung* erscheinen folgende Parameter:

Geräteinformation	Funktion Zeit	Ein- und Ausschaltverzögerung
Allgemein	Einschaltverzögerung in s [0...65.535]	Treppenlicht
Freigabe Eingänge a...f	Ausschaltverzögerung in s [0...65.535]	Ein- und Ausschaltverzögerung
Freigabe Eingänge g...l	Verzögerungszeiten nachtrIGGERbar	ja
Freigabe Eingänge m...r	Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr	0, d.h., Funktion Zeit freigeben
Freigabe Ausgänge A...D		
A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)		
- Zeit		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		

Erläuterungen zur Ein- und Ausschaltverzögerung finden Sie unter [Ein- und Ausschaltverzögerung](#), S. 218. Ebenfalls finden Sie dort ein Zeitdiagramm sowie Erläuterungen zu der Wirkung verschiedener EIN- und AUS-Telegramme in Kombination mit der Ein- und Ausschaltverzögerung.

Einschaltverzögerung in s [0...65.535]

Optionen: 0...5...65.535

Hier wird eingestellt, um welche Zeit das Einschalten nach einem EIN-Telegramm verzögert wird.

Ausschaltverzögerung in s [0...65.535]

Optionen: 0...5...65.535

Hier wird eingestellt, um welche Zeit das Ausschalten nach einem AUS-Telegramm verzögert wird.

Verzögerungszeiten nachtrIGGERbar

Optionen: nein
ja

- *nein*: Die Verzögerungszeit ist nicht nachtriggerbar.
- *ja*: Die Verzögerungszeit ist nachtriggerbar.

Objektwert „Funktion Zeit sperren“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
1, d.h., Funktion Zeit sperren
0, d.h., Funktion Zeit freigeben

Dieser Parameter legt fest, wie sich die Funktion *Zeit* nach Busspannungswiederkehr verhalten soll. Durch ein Telegramm auf das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* kann die Funktion *Zeit* gesperrt oder freigegeben werden.

- *unverändert*: Nach Busspannungswiederkehr verhält sich die Funktion *Zeit* wie vor Spannungsausfall.
- *1, d.h., Funktion Zeit sperren*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 gesperrt.
- *0, d.h., Funktion Zeit freigeben*: Die Funktion *Zeit* wird durch ein Telegramm mit dem Wert 0 freigegeben.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungsausfall?

Das Verhalten bei Busspannungsausfall wird durch den Parameter *Verhalten bei Busspannungsausfall* im Parameterfenster *A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)* bestimmt.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungswiederkehr?

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird durch zwei Bedingungen bestimmt:

1. Durch das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*. Wird das Treppenlicht nach Busspannungswiederkehr gesperrt, lässt sich das Treppenlicht über das Kommunikationsobjekt *Schalten* nur ein- oder ausschalten.
2. Durch die Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*. Ob das Licht bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet wird, ist abhängig von der Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*.

3.2.5.1.2 Parameterfenster A: Ausgang - Szene

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Szene* vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68, der Parameter *Funktion Szene freigeben* freigegeben wurde.

Geräteinformation		
Allgemein		
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Eingänge m...r		
Freigabe Ausgänge A...D		
A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)		
- Szene		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		
Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen		ja
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)		0
Standardwert		EIN

Wie wird eine Szene eingestellt?

Über das Kommunikationsobjekt *Szene*

- stellt der Ausgang die Standardwerte ein.
- kann die Szene aufgerufen werden.
- kann die Szene geändert werden.
- kann die Szene gespeichert werden.

Ein Beispiel dazu:

Szenenaufruf:

- Wert 0...63 für die Szene (Nr. 1...64) an das Kommunikationsobjekt *Szene* senden.

Szenenänderung u. Speicherung:

- Der Szenen-Nummer 24 ist der Ausgang mit dem Wert EIN zugeordnet.
- Der Szenen-Nummer 24 soll der Ausgang mit dem Wert AUS zugeordnet werden:
 - Ausgang per Schalt-Telegramm auf AUS stellen.
 - Wert 151 (128 + 23) für die Speicherung der Szene Nummer 24 an das Kommunikationsobjekt *Szene* senden.

Allgemeine Werte für Szenenspeicherung:

- 128 + (0...63) für die Szene (Nr. 1...64)
 - Diese gespeicherten Szenenwerte bleiben bis zu einem Gerätereset erhalten.

Hinweis

Nach einem Gerätereset sind die parametrisierten Werte wieder aktivierbar.
Für weitere Informationen siehe: [Reset über Bus](#), S. Fehler! Textmarke nicht definiert.

Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen

Optionen: nein
 ja

- *nein*: Die Standardwerte werden nach einem Download oder ETS-Reset nicht übernommen.
- *ja*: Die Standardwerte werden nach einem Download oder ETS-Reset übernommen.

Zuordnung zu Szenennummer [Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung]

Optionen: 0...64

Mit der Funktion *Szene* werden bis zu 64 Szenen über eine einzige Gruppenadresse verwaltet. Mit dieser Gruppenadresse werden alle Teilnehmer, die in Szenen eingebunden sind, über ein 1-Byte-Kommunikationsobjekt verknüpft. In einem Telegramm sind die folgenden Informationen enthalten:

- Nummer der Szene (1...64) sowie
- Telegramm: Szene aufrufen oder Szene speichern.

Der Ausgang kann in bis zu acht Szenen eingebunden werden. So kann z.B. über eine Szene der Ausgang morgens ein- und abends ausgeschaltet oder der Ausgang in Lichtszenen integriert werden.

Wird ein Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Szene* empfangen, dann wird für alle Ausgänge, die der gesendeten Szenennummer zugeordnet sind, die gespeicherte Szenen-Position ausgeführt oder die aktuelle Position als neue Szenen-Position gespeichert.

Standardwert

Optionen: EIN
AUS

Hier wird eingestellt, welchen Zustand der Ausgang bei Aufruf der Szene besitzt.

Hinweis

Bei Aufruf einer Szene werden:

- die Funktion *Zeit* neu gestartet.
- die logischen Verknüpfungen neu ausgewertet.

Für weitere Informationen siehe: Kommunikationsobjekte [Ausgang A](#), S. 198, [Funktion Szene](#), S. 222 und [Schlüsseltablette Szene \(8 Bit\)](#), S. 320.

3.2.5.1.3 Parameterfenster A: Ausgang - Logik

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Verknüpfung/Logik* vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68, der Parameter *Funktion Verknüpfung/Logik freigeben* freigegeben wurde.



Die Funktion *Verknüpfung/Logik* stellt für jeden Ausgang bis zu zwei Verknüpfungskommunikationsobjekte zur Verfügung, die mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten* logisch verknüpft werden können.

Die Verknüpfungslogik wird stets bei Empfang eines Kommunikationsobjektwertes neu berechnet. Dabei wird zuerst das Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* mit dem Kommunikationsobjekt *Schalten* ausgewertet. Das Ergebnis wird wiederum mit dem Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 2* verknüpft.

Erläuterungen zur Logikfunktion finden Sie unter [Verknüpfung/Logik](#), S. 220. Bitte beachten Sie auch das [Funktionsschaltbild](#), S. 215, aus dem die Prioritäten ersichtlich werden.

Verknüpfungsobjekt 1 aktivieren

Optionen: nein
ja

Mit diesen Parametern wird das Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* freigegeben.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Funktion der Verknüpfung

Optionen: UND
ODER
XODER
TOR

Hier wird die logische Funktion des Kommunikationsobjekts *Log. Verknüpfung 1* mit dem Schalt-Telegramm festgelegt. Es sind alle drei Standardoperationen (AND, OR, XOR) möglich. Weiterhin gibt es die Operation TOR, mit der Schalt-Telegramme gesperrt werden können.

Für weitere Informationen siehe: [Verknüpfung/Logik](#), S. 220

Ergebnis invertieren

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das Ergebnis der Verknüpfung kann invertiert werden.
- *nein*: Es erfolgt keine Invertierung.

Objektwert „Log. Verknüpfung 1“ nach Busspannungswiederkehr

Optionen: nicht beschreiben
mit 0 beschreiben
mit 1 beschreiben

Dieser Parameter legt fest, welcher Wert dem Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* bei Busspannungswiederkehr (BSW) zugewiesen wird.

- *nicht beschreiben*: nach BSW bleibt der Wert 0 im Kommunikationsobjekt *Schalten* stehen. Dieser Wert bleibt so lange stehen bis das Kommunikationsobjekt über den Bus geändert wird. Erst zu diesem Zeitpunkt wird die Kontaktposition neu berechnet und eingestellt. Unabhängig von dem Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* wird der korrekte Status der Kontaktstellung über das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* angezeigt. Voraussetzung ist jedoch, dass keine manuelle Schalthandlung bei den Ausgängen A, B, C oder D stattgefunden hat.

Hinweis

Die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt. Waren Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert. Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* unverändert.

Wurde beim Parameter *Funktion der Verknüpfung TOR* ausgewählt erscheint folgender Parameter:

TOR sperrt, wenn Objektwert „Log. Verknüpfung 1“ gleich

Optionen: 1
0

Dieser Parameter legt fest, bei welchem Wert das Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* das TOR sperrt.

Eine Sperrung hat zur Folge, dass auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangene Telegramme ignoriert werden. Solange TOR aktiviert ist, bleibt am Ausgang des Gatters der Wert bestehen, der als letzter zum Eingang des Tores gesendet wurde. Nach dem Sperren des Tores bleibt am Ausgang des Tores derjenige Wert bestehen, den der Ausgang vor dem Sperren hatte.

Nach der Freigabe des Tores bleibt dieser Wert solange erhalten, bis ein neuer Wert empfangen wird.

Für weitere Informationen siehe: [Funktionsschaltbild](#), S. 215

Bei Busspannungsausfall (BSA) wird das TOR deaktiviert und bleibt auch bei Busspannungswiederkehr (BSW) deaktiviert.

Verknüpfungsobjekt 2 aktivieren

Es bestehen dieselben Parametriermöglichkeiten wie bei Parameter *Verknüpfungsobjekt 1 aktivieren*.

3.2.6 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge E...J*

In diesem Parameterfenster können die Ausgänge E...J (6 A) freigegeben werden.

Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Ausgänge E...J anhand des Ausgangs E erläutert. Die Einstellmöglichkeiten sind für die Ausgänge E...J gleich.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Ausgang E (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang F (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang G (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang H (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang I (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang J (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---

Ausgang E (6 A)

Optionen: gesperrt
freigeben

- *gesperrt*: Der Ausgang E (6 A/16AX) ist gesperrt/nicht sichtbar, es sind keine Kommunikationsobjekte sichtbar.
- *freigeben*: Das Parameterfenster *E: Ausgang (6 A)* erscheint. Abhängige Kommunikationsobjekte erscheinen.

**Bezeichnung
(40 Zeichen)**

Optionen: --- TEXT ---

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis
Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

3.2.6.1 Parameterfenster *E: Ausgang (6 A)*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Parameterfenster *E: Ausgang (6 A)* vorgenommen. Die Erläuterungen gelten auch für die *Ausgänge F...J*.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...J](#), S. 85, der Ausgang *E: Ausgang (6 A)* freigegeben wurde.

Geräteinformation	Verhalten Ausgang	Schließer
Allgemein	Kontaktstellung bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Eingänge a...f	Objektwert "Schalten" bei Busspannungswiederkehr	nicht beschreiben
Freigabe Eingänge g...l	Funktion Zeit freigeben	nein
Freigabe Eingänge m...r	Funktion Szene freigeben	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Funktion Verknüpfung/Logik freigeben	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Funktion Zwangsführung freigeben	nein
E: Ausgang (6 A)	Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten" 1 Bit	nein
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und einstellbaren Kommunikationsobjekte für die *Ausgänge E...J* unterscheiden sich nicht von denen des *Ausgang A*.

Allerdings besitzt die Funktion *Zeit* bei den *Ausgängen E...J* eine weitere Einstellmöglichkeit: *Blinken*. Die Funktion *Blinken* wird exemplarisch für den *Ausgang E* beschrieben. Hierzu muss die Funktion *Zeit* freigegeben werden.

Funktion *Zeit* freigeben

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das Parameterfenster - *Zeit* erscheint.
- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.

Mit der Freigabe der Funktion *Zeit* wird das Kommunikationsobjekt *Dauer-EIN* freigegeben. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Ausgang eingeschaltet. Er bleibt so lange eingeschaltet, bis auf dem Kommunikationsobjekt *Dauer-EIN* ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird. Während der *Dauer-EIN*-Phase laufen die Funktionen im Hintergrund weiter. Die Kontaktstellung nach Ende von *Dauer-EIN* ergibt sich aus den im Hintergrund laufenden Funktionen.

Hinweis

Alle anderen Beschreibungen der Parameter finden Sie [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68.

3.2.6.1.1 Parameterfenster E: Ausgang - Zeit, Blinken

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Zeit* vorgenommen: *Treppenlicht*, *Ein- und Ausschaltverzögerung* und *Blinken*. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster E: Ausgang \(6 A\)](#), S. 87, der Parameter *Funktion Zeit freigeben* freigegeben wurde.

Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute sind zu beachten.

Hinweis

Zur Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute, siehe [Technische Daten](#), S. 15.

Funktion Zeit

Optionen: [Treppenlicht](#)
Ein- und Ausschaltverzögerung
Blinken

Dieser Parameter legt den Typ der Funktion *Zeit* pro Ausgang fest.

- *Treppenlicht*: Das Treppenlicht wird über ein EIN-Telegramm des Kommunikationsobjekts *Schalten* des Ausganges A geschaltet. Der Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* kann parametrierbar sein. Beim Einschalten startet die Treppenlichtzeit. Bei Ablauf der Treppenlichtzeit wird sofort ausgeschaltet.

Hinweis

Die Funktion *Treppenlicht* kann durch das Kommunikationsobjekt *Schalten*, *Log. Verknüpft x* ($x = 1, 2$) oder mit einem Lichtszenen-Aufruf aufgerufen werden.

- *Ein- und Ausschaltverzögerung*: Über diese Funktion kann der Ausgang verzögert ein- bzw. ausgeschaltet werden.

- **Blinken:** Der Ausgang fängt an zu blinken, sobald der parametrisierte Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird. Die Blinkperiode ist über die parametrisierte Zeitdauer für EIN bzw. AUS einstellbar. Am Anfang der Blinkperiode ist der Ausgang bei einem Schließer eingeschaltet und bei einem Öffner ausgeschaltet. Beim Empfang eines neuen Wertes auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* startet die Blinkperiode von vorn. Der Relaiszustand nach dem Blinken ist parametrierbar. Das Blinken kann invertiert werden, indem der Ausgang als Öffner betrieben wird. Das Kommunikationsobjekt *Status Schalten* zeigt den aktuellen Relaiszustand während des Blinkens an.

Bei Auswahl *Blinken* erscheinen folgende Parameter:

**Blinken, wenn Kommunikationsobjekt
„Schalten“ gleich**

Optionen: EIN (1)
AUS (0)
EIN (1) oder AUS (0)

Hier wird eingestellt, bei welchem Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* der Ausgang blinkt. Das Blinken ist nicht retriggerbar.

- *EIN (1):* Das Blinken wird gestartet, wenn ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird. Ein Telegramm mit dem Wert 0 beendet das Blinken.
- *AUS (0):* Das Blinken wird gestartet, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird. Ein Telegramm mit dem Wert 1 beendet das Blinken.
- *EIN (1) oder AUS (0):* Ein Telegramm mit dem Wert 1 oder 0 löst das Blinken aus. Ein Beenden des Blinkens ist in diesem Fall nicht möglich.

**Dauer für EIN in Wert x 0,1 s
[5...65.535]**

Optionen: 5...10...65.535

Dieser Parameter legt fest, wie lange während einer Blinkperiode der Ausgang eingeschaltet ist.

**Dauer für AUS in Wert x 0,1 s
[5...65.535]**

Optionen: 5...10...65.535

Dieser Parameter legt fest, wie lange während einer Blinkperiode der Ausgang ausgeschaltet ist.

Anzahl der Impulse [1...100]

Optionen: 1...5...100

Dieser Parameter legt die maximale Anzahl der Blinkimpulse fest. Dies ist zweckmäßig, um die Kontaktlebensdauer durch das Blinken nicht übermäßig zu beanspruchen.

Zustand des Schaltkontakts nach dem Blinken

Optionen: EIN
AUS
aktualisiert Schaltzustand

Dieser Parameter legt fest, welchen Zustand der Ausgang nach dem Blinken annehmen soll.

- *EIN*: Der Ausgang ist nach dem Blinken eingeschaltet.
- *AUS*: Der Ausgang ist nach dem Blinken ausgeschaltet.
- *aktualisiert Schaltzustand*: Der Ausgang nimmt den Schaltzustand an, den er vor dem Aktivieren des Blinkens hatte.

Für weitere Informationen siehe: [Funktionsschaltbild](#), S. 215

Objektwert „Funktion Zeit sperren“ bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
1, d.h., Funktion Zeit sperren
0, d.h., Funktion Zeit freigeben

Dieser Parameter legt fest, wie sich die Funktion Zeit nach Busspannungswiederkehr verhalten soll. Durch ein Telegramm auf das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* kann die Funktion Zeit gesperrt werden.

- *Unverändert*: Nach Busspannungswiederkehr verhält sich die Funktion Zeit wie vor Busspannungsausfall.
- *1, d.h., Funktion Zeit sperren*: Die Funktion Zeit wird durch ein Telegramm mit dem Wert 1 gesperrt.
- *0, d.h., Funktion Zeit freigeben*: Die Funktion Zeit wird durch ein Telegramm mit dem Wert 0 freigegeben.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungsausfall?

Das Verhalten bei Busspannungsausfall wird durch den Parameter *Verhalten bei Busspannungsausfall* im Parameterfenster *A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)* bestimmt.

Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungswiederkehr?

Das Verhalten bei Busspannungswiederkehr wird durch zwei Bedingungen bestimmt:

1. Durch das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*. Wird das Treppenlicht nach Busspannungswiederkehr gesperrt, lässt sich das Treppenlicht über das Kommunikationsobjekt *Schalten* nur ein- oder ausschalten.
2. Durch die Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*. Ob das Licht bei Busspannungswiederkehr ein- oder ausgeschaltet wird, ist abhängig von der Parametrierung des Kommunikationsobjekts *Schalten*.

3.2.7 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge K...U*

In diesem Parameterfenster werden die Ausgänge K...U (6 A) freigegeben.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Ausgang K (Jalousie) (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgänge L, M, N (6 A)	als Lüfterstufen freigeben
	Ausgang S (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang T (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang U (6 A)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---

Ausgang K (Jalousie) (6 A)

Optionen: gesperrt
Jalousie
Rollladen

- *gesperrt*: Der *Ausgang K (Jalousie) (6 A)* ist gesperrt/nicht sichtbar, es sind keine Kommunikationsobjekte sichtbar.
- *Jalousie*: Das Parameterfenster *K: Jalousie (6 A)* erscheint. Abhängige Kommunikationsobjekte erscheinen.
- *Rollladen*: Das Parameterfenster *K: Rollladen (6 A)* erscheint. Abhängige Kommunikationsobjekte erscheinen.

Bezeichnung (40 Zeichen)

Optionen: ---TEXT---

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation in der ETS einzugeben.

Hinweis
Dieser eingetragene Text dient als Hilfestellung, um bei voller Belegung der Eingänge einen Überblick zu erhalten, welcher Eingang mit welcher Funktion belegt ist. Der Text dient als reiner Hinweis und hat keine weitere Funktion.

Ausgänge L, M, N

Optionen: als Ausgänge freigeben
als Lüfterstufen freigeben

Die Ausgänge L, M, N, können als Ausgänge und als Lüfterstufen parametrisiert werden.

- *als Ausgänge freigeben*: Die Ausgänge L, M, N erscheinen als einzelne Parameter und können einzeln freigegeben werden.

Hinweis

Die Ausgänge L, M, N besitzen keine Funktion *Verknüpfung/Logik*.

Alle anderen Parameter und deren Einstellmöglichkeiten für die Ausgänge L, M, N unterscheiden sich nicht von denen des *Ausgang A*, siehe [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68.

- *als Lüfterstufen freigeben*: Das Parameterfenster *L, M, N Lüfter (3 x 6 A)* erscheint.

Ausgänge S, T, U

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und einstellbaren Kommunikationsobjekte für die Ausgänge S, T, U unterscheiden sich nicht von denen des *Ausgang A*.

Allerdings besitzt die Funktion *Zeit* bei den Ausgängen S, T, U eine weitere Einstellmöglichkeit: *Blinken*.

Hinweis

Die Funktion *Blinken* ist exemplarisch im [Parameterfenster E: Ausgang - Zeit, Blinken](#), S. 88 beschrieben.

Alle anderen Beschreibungen der Parameter finden Sie im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 A/16 AX C-Load\)](#), S. 68.

3.2.7.1 Parameterfenster K: Jalousie (6 A)

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Ausgang K: Jalousie (6 A) vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter Ausgang K (Jalousie) (6 A) die Option Jalousie ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Verhalten bei Busspannungsausfall	unverändert
Allgemein	Verhalten bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge a...f	Position nach Referenzfahrt	deaktiviert
Freigabe Eingänge g...l	Lamellenposition nach Erreichen der unteren Endlage einstellen auf	100 % (deaktiviert)
Freigabe Eingänge m...r	Position anfahren [0...255]	direkt
Freigabe Ausgänge A...D	Rückmelden über Kommunikationsobjekte "Position/Lamelle anfahren [0...255]	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Zusätzliche Rückmeldung	keine
Freigabe Ausgänge K...U	Funktion Automatik freigeben	nein
K: Jalousie (6 A)	Funktion Szene freigeben	nein
- Antrieb	Funktion Sicherheit freigeben	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Verhalten bei Busspannungsausfall

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP

Über diesen Parameter kann der Ausgang bei Busspannungsausfall (BSA) einen definierten Zustand annehmen.

- *unverändert*: Die Relaisstellung der Ausgänge bleibt unverändert. Ein Fahrvorgang wird somit bis zum Ende ausgeführt.
- *AUF/AB/STOPP*: Eine feste Kontaktstellung des Relais ist eingestellt.

Hinweis

Würden unmittelbar vor einem Busspannungsausfall (BSA) die Relais geschaltet, ist es unter Umständen nicht möglich, die Optionen *AUF* und *AB* auszuführen. Die im Raum Master gespeicherte Energie reicht dafür nicht aus.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP

Dieser Parameter legt fest, wie sich der Ausgang bei Busspannungswiederkehr verhält.

- *unverändert*: Der aktuelle Zustand bleibt bestehen.
- *AUF/AB/STOPP*: Eine feste Kontaktstellung des Relais ist eingestellt.

Position nach Referenzfahrt

Optionen: deaktiviert
keine Reaktion
in gespeicherte Position zurück

Dieser Parameter gibt das Kommunikationsobjekt *Referenzfahrt* frei und legt fest, wie sich der Raum Master nach einer Referenzfahrt verhält.

Für weitere Informationen siehe: Kommunikationsobjekte [Ausgang K: Jalousie und Rollläden](#), S. 201

- *deaktiviert*: Das Kommunikationsobjekt *Referenzfahrt* ist nicht sichtbar. Es kann keine Referenzfahrt durchgeführt werden.
- *keine Reaktion*: Die Jalousie bleibt nach der Referenzfahrt in der Referenzposition ganz oben bzw. ganz unten.
- *in die gespeicherte Position zurück*: Die Jalousie wird nach der Referenzfahrt in die Position vor Aufruf der Referenzfahrt zurück verfahren. War für die Jalousie vor der Referenzfahrt die Funktion *Automatik* aktiviert, dann wird die Funktion *Automatik* nach Erreichen der gespeicherten Position wieder aktiviert.

Hinweis

Wird während der Referenzfahrt ein direktes oder automatisches Fahr- oder Positions-Telegramm empfangen, dann wird die Referenzfahrt zunächst ausgeführt und im Anschluss die empfangene Zielposition angefahren.

Für weitere Informationen siehe: [Ermittlung der aktuellen Position](#), S. 225

Lamellenposition nach Erreichen der unteren Endlage einstellen auf

Optionen: 100 % (deaktiviert)
90 %
...
10 %
0 %

Nachdem die Jalousie in die untere Endlage gefahren ist, sind die Lamellen im Normalfall geschlossen. Über diesen Parameter kann die Lamellenposition eingestellt werden, die der Raum Master nach Erreichen der unteren Endlage einstellt.

Der Parameter bezieht sich auf das Verhalten der Jalousie, wenn die Fahrt durch das Kommunikationsobjekt *Jalousie/Rollläden AUF/AB fahren* oder durch die Funktion *Automatik* ausgelöst wurde.

Position anfahren [0...255]

Optionen: direkt
indirekt über oben
indirekt über unten
indirekt über kürzesten Weg

- *direkt*: Die Jalousie fährt bei einem Positions-Telegramm von der aktuellen Position direkt in die neue Zielposition.
- *indirekt über oben/indirekt über unten*: Die Jalousie fährt nach einem Positions-Telegramm zunächst ganz nach oben bzw. ganz nach unten und danach in Zielposition.
- *indirekt über kürzesten Weg*: Die Jalousie fährt nach einem Positions-Telegramm zunächst nach ganz oben oder ganz unten, je nachdem, welcher Weg der kürzere ist. Danach fährt die Jalousie in Zielposition.

Rückmelden über Kommunikationsobjekte „Position/Lamelle anfahren [0...255]“

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob das Kommunikationsobjekt *Position/Lamelle anfahren [0...255]* eine Rückmeldung sendet.

- *ja*: Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet

Zusätzliche Rückmeldung

Optionen: keine
Endlagen
Statusbyte

Über diesen Parameter kann eine zusätzliche Rückmeldung freigegeben werden.

- *keine*: Es erfolgen keine Rückmeldungen.
- *Endlagen*: Die Kommunikationsobjekte *Status Position unten* und *Status Position oben* werden freigegeben. Diese zeigen an, dass sich die Jalousie in der oberen oder unteren Endlage befindet (gemessen anhand der Gesamtfahrzeit).
- *Statusbyte*: Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte* wird freigegeben. Dieses enthält weitere Informationen in codierter Form.

Funktion Automatik freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Automatik* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Automatik* wird das Parameterfenster - *Automatik* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können.

Funktion Szene freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Szene* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Szene* wird das Parameterfenster - *Szene* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können, z.B. die Zuordnung des Ausgangs zu einer Szene.

Funktion Sicherheit freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Sicherheit* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Sicherheit* wird das Parameterfenster - *Sicherheit* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können.

3.2.7.1.1 Parameterfenster K: Jalousie (6 A) - Antrieb

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Jalousie-Antrieb vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgang K (Jalousie) (6 A)* die Option *Jalousie* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Gesamtverfahrzeit in s [1...18.000]	60
Allgemein	Einschaltdauer Lamellenverstellung in ms [30...65.535]	300
Freigabe Eingänge a...f	Gesamtfahrzeit Lamellenverstellung [0...100 %] in ms [30...65.535]	1200
Freigabe Eingänge g...l	Umkehrpause in ms [50...5.000] (Techn. Daten des Antriebs beachten!)	700
Freigabe Ausgänge m...r	Ausgänge spannungsfrei schalten nach	Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf
Freigabe Ausgänge A...D		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
K: Jalousie (6 A)		
- Antrieb		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		

Gesamtverfahrzeit in s [1...18.000]

Optionen: 1...60...18.000

Dieser Parameter legt die Gesamtverfahrzeit von der oberen Endlage zur unteren Endlage fest.

Einschaltdauer Lamellenverstellung in ms [30...65.535]

Optionen: 30...300...65.535

Dieser Parameter legt die Einschaltdauer bei Lamellenverstellung fest, d.h., die Zeit, während der die Lamellen nach Empfang eines Telegramms *Lamellenverstellung/STOPP* gedreht werden.

Gesamtfahrzeit Lamellenverstellung [0...100 %] in ms [30...65.535]

Optionen: 30...1200...65.535

Dieser Parameter legt die Gesamtfahrzeit der Lamellenverstellung fest, d.h., die Zeit, welche benötigt wird, um die Lamellen von der einen Endposition in die andere Endposition zu drehen.

Hinweis

Bei großen Lamellen gibt es eine mechanische Totzeit, bis die Jalousie reagiert. Daher verlängert sich die Gesamtfahrzeit Lamellenverstellung um diese Totzeit.

Umkehrpause in ms [50...5.000] (Techn. Daten des Antriebs beachten!)

Optionen: 50...700...5.000

Dieser Parameter legt die Dauer der Mindest-Umkehrpause zwischen zwei Fahrtrichtungen fest.

Ausgänge spannungsfrei schalten nach

Optionen: Erreichen der Endlage, kein Überlauf
Erreichen der Endlage + 2 % Überlauf
Erreichen der Endlage + 5 % Überlauf
Erreichen der Endlage + 10 % Überlauf
Erreichen der Endlage + 20 % Überlauf
Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf

- *Erreichen der Endlage...*: Das Applikationsprogramm berechnet die von der aktuellen Position bis zur Endlage erforderliche Fahrzeit. Nach dem Erreichen der Endlage (ganz oben bzw. ganz unten) schaltet der Jalousieantrieb selbstständig ab. Damit der Raum Master diese Endlage sicher anfährt, kann hier ein sog. „Überlauf“ eingestellt werden. Damit bleibt die Spannung beim ausgeschalteten Antrieb noch kurze Zeit eingeschaltet, um den Antrieb definiert in die Endlage zu fahren.
- *Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf*: Der Jalousieantrieb wird unabhängig von der aktuellen Position der Jalousie immer für die eingestellte Gesamtfahrzeit + 10 % aktiviert.

Für weitere Informationen siehe: [Fahrzeiten](#), S. 223

3.2.7.1.2 Parameterfenster K: Jalousie (6 A) - Automatik

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen zur Funktion *Automatik* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster K: Jalousie \(6 A\)](#), S. 93, der Parameter *Funktion Automatik freigeben* freigegeben wurde.

<ul style="list-style-type: none"> Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Automatik L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen 	<p>Deaktivierung durch direkte Bedienung nein</p> <p>Position bei Sonne = 1 (Sonne vorhanden) Position über 8-Bit-Werte empfangen</p> <p>Verzögerung bei Sonne = 1 in s [0...65.535] 60</p> <p>Position bei Sonne = 0 (Sonne nicht vorhanden) AUF</p> <p>Verzögerung bei Sonne = 0 in s [0...65.535] 60</p>
--	--

Die Funktion *Automatik* ermöglicht eine einfache Sonnenschutz-Automatik und im Zusammenspiel mit dem Jalousiesteuerbaustein einen automatischen Blendschutz.

Für weitere Informationen siehe: [Sonnenschutz-Automatik](#), S. 227 und [Kommunikationsobjekte Ausgang K: Jalousie und Rollläden](#), S. 201

Deaktivierung durch direkte Bedienung

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, wie die Funktion *Automatik* deaktiviert wird. Die Funktion *Automatik* kann über das Kommunikationsobjekt *Aktivierung Automatik* und über *direkte Bedienung* deaktiviert werden.

Hinweis
<p>Die Position der Jalousie bzw. des Rollladens wird, falls die Funktion <i>Automatik</i> aktiviert ist, bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert. Die Jalousie bzw. der Rollladen bleibt in derselben Position. Bei Busspannungswiederkehr (BSW) wird die Position beibehalten und der Wert des Kommunikationsobjekts ist undefiniert. Erst nach einem erneuten Fahr-Telegramm wird der Wert aktualisiert.</p> <p>Wurde dem Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i> keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion <i>Automatik</i> deaktiviert.</p>

- ja: Folgender Parameter erscheint:

automatische Reaktivierung der Automatik-Steuerung

Optionen: nein
ja

Wenn die Automatik-Steuerung über ein Telegramm auf den direkten Kommunikationsobjekten deaktiviert wurde, kann sie nach Ablauf einer parametrisierten Zeit automatisch wieder reaktiviert werden. Auch diese Funktion eignet sich insbesondere dann, wenn kein zusätzlicher Taster für die Aktivierung und Deaktivierung der Automatik-Steuerung zur Verfügung steht.

- ja: Folgender Parameter erscheint:

automatisch reaktivieren nach in min [10...6.000]

Optionen: 10...300...6.000

Mit diesem Parameter wird die Zeitdauer für die automatische Reaktivierung der Automatik-Steuerung festgelegt. Wird während der parametrierten Zeit die Automatik-Steuerung durch ein direktes Kommunikationsobjekt unterbrochen. Dann wird die parametrierte Zeit für die automatische Reaktivierung der Automatik-Steuerung erneut von 0 beginnend gezählt (Retriggerung).

Hinweis

Eine Änderung des Parameterwertes wird erst bei der nächsten Deaktivierung der Automatik-Steuerung wirksam.

Position bei Sonne = 1 (Sonne vorhanden)

Optionen: keine Reaktion
AUF
AB
STOPP
Position über 8-Bit-Werte empfangen

Dieser Parameter legt das Verhalten bei Sonne = 1 (Sonne vorhanden) im Sonnenschutz-Automatik-Betrieb fest.

- *keine Reaktion*: Die aktuelle Fahraktion wird zu Ende geführt.
- *AUF*: Die Jalousie fährt AUF.
- *AB*: Die Jalousie fährt AB.
- *STOPP*: Der Ausgang wird spannungsfrei geschaltet, d.h., eine fahrende Jalousie wird gestoppt.
- *Position über 8-Bit-Werte empfangen*: Über den Empfang eines 8-Bit-Wertes fährt die Jalousie in Position. Dafür stehen die Kommunikationsobjekte *Sonne Position anfahren [0...255]* und *Sonne Lamelle verstellen [0...255]* zur Verfügung.

Verzögerung bei Sonne = 1 in s [0...65.535]

Optionen: 0...60...65.535

Dieser Parameter legt die Verzögerung bei Aktivierung der *Position bei Sonne = 1* fest.

Über diesen Parameter kann z.B. verhindert werden, dass die Jalousie „AUF-und-AB“ fährt, wenn die Sonne nur kurzzeitig verdeckt wird.

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Position bei Sonne = 0 (keine Sonne vorhanden)

Optionen: keine Reaktion
AUF
AB
STOPP
Position über 8-Bit-Werte empfangen

Zum Einstellen des Verhaltens bei Sonne = 0 (keine Sonne vorhanden) im Sonnenschutz-Automatik-Betrieb.

- *keine Reaktion*: Die aktuelle Fahraktion wird zu Ende geführt.
- *AUF*: Die Jalousie fährt AUF.
- *AB*: Die Jalousie fährt AB.
- *STOPP*: Der Ausgang wird spannungsfrei geschaltet, d.h., eine fahrende Jalousie wird gestoppt.
- *Position über 8-Bit-Werte empfangen*: Über den Empfang eines 8-Bit-Wertes fährt die Jalousie in Position. Dafür stehen die Kommunikationsobjekte *Sonne Position anfahren [0...255]* und *Sonne Lamelle verstellen [0...255]* zur Verfügung.

Verzögerung bei Sonne = 0 in s [0...65.535]

Optionen: 0...60...65.535

Dieser Parameter legt die Verzögerung bei Aktivierung der Position bei Sonne = 0 fest.

Über diesen Parameter kann z.B. verhindert werden, dass die Jalousie „AUF-und-AB“ fährt, wenn die Sonne nur kurzzeitig verdeckt wird.

3.2.7.1.3 Parameterfenster K: Jalousie (6 A) - Szene

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion Szene vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster K: Jalousie \(6 A\)](#), S. 93, der Parameter *Funktion Szene freigeben* freigegeben wurde.

Geräteinformation		
Allgemein	Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen	ja
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l	Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	0
Freigabe Eingänge m...r		
Freigabe Ausgänge A...D	Standardwert Position in % [0...100]	0
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U	Standardwert Lamelle in % [0...100]	0
K: Jalousie (6 A)		
- Antrieb		
- Szene	Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	30
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen	Standardwert Position in % [0...100]	0
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang	Standardwert Lamelle in % [0...100]	0
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion	Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	0
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion	Standardwert Position in % [0...100]	0
Freigabe Raumzustände 1...16		
	Standardwert Lamelle in % [0...100]	0
	Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	0
	Standardwert Position in % [0...100]	0
	Standardwert Lamelle in % [0...100]	0

Wie wird eine Szene eingestellt?

Über das Kommunikationsobjekt *Szene*

- kann die Szene aufgerufen werden.
- kann die Szene geändert werden.
- kann die Szene gespeichert werden.

Ein Beispiel dazu:

Szenenaufruf:

- Wert 0-63 für die Szene(Nr. 1-64) an das Kommunikationsobjekt *Szene* senden.

Szenenänderung u. Speicherung:

- Der Szenen-Nummer 24 ist der Ausgang mit dem Wert AUF fahren zugeordnet.
- Der Szenen-Nummer 24 soll der Ausgang mit dem Wert AB fahren zugeordnet werden:
 - Ausgang per Schalt-Telegramm auf AB fahren stellen.
 - Wert 151 (128 + 23) für die Speicherung der Szene Nummer 24 an das Kommunikationsobjekt *Szene* senden.

Allgemeine Werte für Szenenspeicherung:

- 128 + (0-63) für die Szene (Nr. 1-64)
 - Diese gespeicherten Szenenwerte bleiben bis zu einem Gerätereset erhalten.

Hinweis

Bei Busspannungsausfall (BSA) bleiben die gespeicherten Szenen-Werte erhalten.
Nach einem Gerätereset sind die parametrisierten Szenen-Werte wieder aktivierbar.
Für weitere Informationen siehe: [Reset über Bus](#), S. Fehler! Textmarke nicht definiert.

Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen

Optionen: nein
 ja

- *nein*: Die Standardwerte werden nach einem Download oder ETS-Reset nicht übernommen.
- *ja*: Die Standardwerte werden nach einem Download oder ETS-Reset übernommen.

Zuordnung zu Szenennummer [Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung]

Optionen: 0...64

Standardmäßig sind die Szenen-Werte undefiniert und müssen daher einmal über den Bus eingelernt werden.

Mit der Szenen-Funktion werden bis zu 64 Szenen über eine einzige Gruppenadresse verwaltet. Mit dieser Gruppenadresse werden alle Teilnehmer, die in Szenen eingebunden sind, über ein 1-Byte-Kommunikationsobjekt verknüpft. In einem Telegramm sind die folgenden Informationen enthalten:

- Nummer der Szene (1...64) sowie
- Telegramm: Szene aufrufen oder Szene speichern.

Die Jalousie kann in bis zu acht Szenen eingebunden werden. So kann z.B. über eine Szene die Jalousie morgens AUF und abends Ab gefahren oder die Jalousie auch in Lichtszenen integriert werden.

Wird ein Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Szene* empfangen, dann wird für alle Ausgänge, die der gesendeten Szenennummer zugeordnet sind, die gespeicherte Szenen-Position angefahren oder die aktuelle Position als neue Szenen-Position gespeichert.

Für weitere Informationen siehe: Kommunikationsobjekte [Ausgang K: Jalousie und Rollläden](#), S. 201, [Funktion Szene](#), S. 222 und [Schlüsseltabelle Szene \(8 Bit\)](#), S. 320

**Standardwert Position
in % [0...100]**

Optionen: 0...100

Dieser Parameter legt die Position in Prozent fest, mit der die Jalousie beim Aufruf der Szene angefahren werden soll.

**Standardwert Lamelle
in % [0...100]**

Optionen: 0...100

Dieser Parameter legt die Lamellenposition in Prozent fest, mit der die Jalousie beim Aufruf der Szene angefahren werden soll.

3.2.7.1.4 Parameterfenster K: Jalousie (6 A) - Sicherheit

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Sicherheit* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster K: Jalousie \(6 A\)](#), S. 93, der Parameter *Funktion Sicherheit freigeben* freigegeben wurde.

Geräteinformation	Sicherheit A aktivieren	ja
Allgemein	Sicherheit auslösen bei Objektwert	1
Freigabe Eingänge a...f	Position bei Sicherheit	unverändert
Freigabe Eingänge g...l	Zyklische Überwachungszeit in s [0...65.535, 0 = nicht überwachen]	0
Freigabe Ausgänge m...r	Sicherheit B aktivieren	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Position bei Rücknahme der Sicherheit	in gespeicherte Position zurück
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
K: Jalousie (6 A)		
- Antrieb		
- Sicherheit		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		

Sicherheit A aktivieren

Dieser Parameter ist mit *ja* festgelegt.

Sicherheit auslösen bei Objektwert

Optionen: $\frac{1}{0}$

- 1: Die Sicherheit wird mit dem Wert 1 ausgelöst.
- 0: Die Sicherheit wird mit dem Wert 0 ausgelöst.

Position bei Sicherheit

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP

Dieser Parameter legt die Reaktion auf die Auslösung einer Sicherheit fest.

- *Unverändert*: Die Jalousie bleibt unverändert in ihrer Position bzw. die aktuelle Fahraktion wird zu Ende geführt.
- *AUF*: Die Jalousie fährt AUF.
- *AB*: Die Jalousie fährt AB.
- *STOPP*: Der Ausgang wird spannungsfrei geschaltet, d.h., eine fahrende Jalousie wird gestoppt.

Zyklische Überwachungszeit in s [0...65.535, 0 = nicht überwachen]

Optionen: 0...65.535

Dieser Parameter legt fest, in welchen Zeitabständen die Sicherheit überwacht wird. Bei der Einstellung 0 wird die Sicherheit nicht überwacht. Empfängt das Kommunikationsobjekt *Sicherheit A* nach der eingestellten Überwachungszeit kein Telegramm, wird die Sicherheit aktiviert.

Hinweis

Die Sicherheit wird zurückgesetzt, wenn ein ETS-Reset stattgefunden hat.

Wichtig

Bei Busspannungswiederkehr (BSW) bleibt die Sicherheit solange aktiv, bis die Freigabe erneut gesendet wird.

Sicherheit B aktivieren

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob die Sicherheit B aktiviert wird.

Hinweis

Die Einstellmöglichkeiten der Sicherheit B unterscheiden sich nicht von denen der Sicherheit A, siehe oben.

Position bei Rücknahme der Sicherheit.

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP
in gespeicherte Position zurück

Dieser Parameter legt fest, in welche Position der Behang fährt bei Rücknahme der Sicherheit.

- *Unverändert*: Die Jalousie bleibt unverändert in seiner Position bzw. die aktuelle Fahraktion wird zu Ende geführt.
- *AUF*: Die Jalousie fährt AUF.
- *AB*: Die Jalousie fährt AB.
- *STOPP*: Der Ausgang wird spannungsfrei geschaltet, d.h., eine fahrende Jalousie wird gestoppt.
- *in gespeicherte Position zurück*: Die Jalousie wird in die voreingestellte Position gefahren.

3.2.7.2 Parameterfenster K: Rollladen (6 A)

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Ausgang K: Rollladen (6 A) vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter Ausgang K (Jalousie) (6 A) die Option Rollladen ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Verhalten bei Busspannungsausfall	unverändert
Allgemein	Verhalten bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge a...f	Position nach Referenzfahrt	deaktiviert
Freigabe Eingänge g...l	Position anfahren [0...255]	direkt
Freigabe Eingänge m...r	Rückmelden über Kommunikationsobjekt "Position anfahren [0...255]"	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Zusätzliche Rückmeldung	keine
Freigabe Ausgänge E...J	Funktion Automatik freigeben	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Funktion Szene freigeben	nein
K: Rollladen (6 A)	Funktion Sicherheit freigeben	nein
- Antrieb		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Verhalten bei Busspannungsausfall

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP

Über diesen Parameter kann der Ausgang bei Busspannungsausfall (BSA) einen definierten Zustand annehmen.

- *unverändert*: Die Relaisstellung der Ausgänge bleibt unverändert. Ein Fahrvorgang wird somit bis zum Ende ausgeführt.
- *AUF/AB/STOPP*: Eine feste Kontaktstellung des Relais ist eingestellt.

Hinweis

Wurden unmittelbar vor einem Busspannungsausfall (BSA) die Relais geschaltet, ist es unter Umständen nicht möglich, die Optionen *AUF* und *AB* auszuführen.
Die im Raum Master gespeicherte Energie kann dafür nicht ausreichen.

Verhalten bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
AUF
AB
STOPP

Dieser Parameter legt fest, wie sich der Ausgang bei Busspannungswiederkehr verhält.

- *unverändert*: Der aktuelle Zustand bleibt bestehen.
- *AUF/AB/STOPP*: Eine feste Kontaktstellung des Relais ist eingestellt.

Position nach Referenzfahrt

Optionen: deaktiviert
keine Reaktion
in gespeicherte Position zurück

Dieser Parameter gibt das Kommunikationsobjekt *Referenzfahrt* frei und legt fest, wie sich der Raum Master nach einer Referenzfahrt verhält.

- *deaktiviert*: Das Kommunikationsobjekt *Referenzfahrt* ist nicht sichtbar. Es kann keine Referenzfahrt durchgeführt werden.
- *keine Reaktion*: Der Rollladen bleibt nach der Referenzfahrt in der Referenzposition ganz oben bzw. ganz unten.
- *in die gespeicherte Position zurück*: Der Rollladen wird nach der Referenzfahrt in die Position vor Aufruf der Referenzfahrt zurück verfahren. War für den Rollladen vor der Referenzfahrt die Funktion *Automatik* aktiviert, dann wird die Funktion *Automatik* nach Erreichen der gespeicherten Position wieder aktiviert.

Hinweis

Wird während der Referenzfahrt ein direkter oder automatischer Fahr- oder Positions-Telegramm empfangen, dann wird die Referenzfahrt zunächst ausgeführt und im Anschluss die empfangene Zielposition angefahren.

Für weitere Informationen siehe: [Ermittlung der aktuellen Position](#), S. 225

Position anfahren [0...255]

Optionen: direkt
indirekt über oben
indirekt über unten
indirekt über kürzesten Weg

- *direkt*: Der Rollladen fährt bei einem Positions-Telegramm von der aktuellen Position direkt in die neue Zielposition.
- *indirekt über oben/indirekt über unten*: Der Rollladen fährt nach einem Positions-Telegramm zunächst ganz nach oben bzw. ganz nach unten und danach in Zielposition.
- *indirekt über kürzesten Weg*: Der Rollladen fährt nach einem Positions-Telegramm zunächst nach ganz oben oder ganz unten, je nachdem, welcher Weg der kürzere ist. Danach fährt der Rollladen in Zielposition.

Rückmelden über Kommunikationsobjekt „Position anfahren [0...255]“

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter legt fest, ob das Kommunikationsobjekt *Position anfahren [0...255]* eine Rückmeldung sendet.

- *ja*: Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Zusätzliche Rückmeldung

Optionen: keine
Endlagen
Statusbyte

Über diesen Parameter kann eine zusätzliche Rückmeldung freigegeben werden.

- *keine*: Es erfolgen keine Rückmeldungen.
- *Endlagen*: Die Kommunikationsobjekte *Status Position unten* und *Status Position oben* werden freigegeben, die anzeigen, dass sich der Behang in der oberen oder unteren Endlage befindet (gemessen anhand der Gesamtfahrzeit).
- *Statusbyte*: Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte* wird freigegeben, das weitere Informationen in codierter Form enthält.

Funktion Automatik freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Automatik* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Automatik* wird das Parameterfenster - *Automatik* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können.

Funktion Szene freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Szene* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Szene* wird das Parameterfenster - *Szene* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können, z.B. die Zuordnung des Ausgangs zu einer Szene.

Funktion Sicherheit freigeben

Optionen: nein
ja

- *nein*: Das Parameterfenster bleibt gesperrt und unsichtbar.
- *ja*: Das Parameterfenster - *Sicherheit* erscheint.

Mit der Freigabe der Funktion *Sicherheit* wird das Parameterfenster - *Sicherheit* freigegeben, in dem weitere Einstellungen vorgenommen werden können.

3.2.7.2.1 Parameterfenster K: Rollladen (6A) - Antrieb

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen zum Rollladen-Antrieb vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgang K (Jalousie) (6 A)* die Option *Rollladen* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Gesamtverfahrzeit	60
Allgemein	in s [1...18.000]	
Freigabe Eingänge a...f	Umkehrpause in ms [50...5.000]	700
Freigabe Eingänge g...l	(Techn. Daten des Antriebs beachten!)	
Freigabe Eingänge m...r	Ausgänge spannungsfrei schalten nach	Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf
Freigabe Ausgänge A...D		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
K: Rollladen (6 A)		
- Antrieb		

Gesamtverfahrzeit in s [1...18.000]

Optionen: 1...60...18.000

Dieser Parameter legt die Gesamtverfahrzeit von der oberen Endlage zur unteren Endlage fest.

Umkehrpause in ms [50...5.000] (Techn. Daten des Antriebs beachten!)

Optionen: 50...700...5.000

Dieser Parameter legt die Dauer der Mindest-Umkehrpause zwischen zwei Fahrtrichtungen fest.

Ausgänge spannungsfrei schalten nach

Optionen:

- Erreichen der Endlage, kein Überlauf
- Erreichen der Endlage + 2 % Überlauf
- Erreichen der Endlage + 5 % Überlauf
- Erreichen der Endlage + 10 % Überlauf
- Erreichen der Endlage + 20 % Überlauf
- Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf

- *Erreichen der Endlage...*: Das Applikationsprogramm berechnet die von der aktuellen Position bis zur Endlage erforderliche Fahrzeit. Nach dem Erreichen der Endlage (ganz oben bzw. ganz unten) schaltet der Jalousieantrieb selbstständig ab. Damit der Raum Master diese Endlage sicher anfährt, kann hier ein sog. „Überlauf“ eingestellt werden. Damit bleibt die Spannung beim ausgeschalteten Antrieb noch kurze Zeit eingeschaltet, um den Antrieb definiert in die Endlage zu fahren.
- *Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf*: Der Jalousieantrieb wird unabhängig von der aktuellen Position der Jalousie immer für die eingestellte Gesamtverfahrzeit + 10 % aktiviert.

Für weitere Informationen siehe: [Fahrzeiten](#), S. 223

3.2.7.2.2 **Parameterfenster K: Rollladen (6A) - Automatik**

Die Funktion *Automatik* Rollladen unterscheidet sich nicht von der Funktion *Automatik* Jalousie.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster K: Jalousie \(6 A\) - Automatik](#), S. 99, zu entnehmen. Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf: Der Jalousieantrieb wird unabhängig von der aktuellen Position der Jalousie immer für die eingestellte Gesamtfahrzeit + 10 % aktiviert.

Für weitere Informationen siehe: [Fahrzeiten](#), S. 223

3.2.7.2.3 **Parameterfenster K: Rollladen (6A) - Szene**

Die Funktion *Szene* Rollladen unterscheidet sich nicht von der Funktion *Szene* Jalousie.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster K: Rollladen \(6A\) - Szene](#), S.102, zu entnehmen.

3.2.7.2.4 **Parameterfenster K: Rollladen (6A) - Sicherheit**

Die Funktion *Sicherheit* Rollladen unterscheidet sich nicht von der Funktion *Sicherheit* Jalousie.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster K: Jalousie \(6 A\) - Sicherheit](#), S. 105, zu entnehmen.

3.2.7.3 Parameterfenster L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) mehrstufig

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum *mehrstufigen Lüfter* vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgänge L, M, N* die Option *als Lüfterstufen freigeben* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Lüftertyp	mehrstufig
Allgemein	Lüfterstufen auf 2 begrenzen	nein
Freigabe Eingänge a...f	Betriebsart Lüfter (Techn. Daten des Lüfters beachten!)	Wechselschalter
Freigabe Eingänge g...l	Verzögerung zwischen Stufen- umschaltung in ms [50...5.000]	500
Freigabe Eingänge m...r	Lüfterstufe bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Ausgänge A...D	Lüfterstufe bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Ausgänge E...J	Kommunikationsobjekt freigeben "Zwangsführung" 1 Bit	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Automatik-Betrieb freigeben	ja
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Direkt-Betrieb freigeben	nein
- Statusmeldungen	Anlaufverhalten Lüfter	nein
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Lüftertyp

Option: mehrstufig
einstufig

Dieser Parameter legt fest, welcher Lüftertyp angesteuert werden soll.

- *mehrstufig*: Ein Lüfter mit bis zu drei Stufen wird angesteuert.
- *einstufig*: Ein Lüfter mit einer Stufe wird angesteuert.

Lüfterstufen auf 2 begrenzen

Option: nein
ja

Hier können die Lüfterstufen auf zwei begrenzt werden. Die nachfolgenden Einstellungen sind dieselben wie bei einem dreistufigen Lüfter, nur werden diese auf die zweite Lüfterstufe begrenzt.

- *nein*: Ein dreistufiger Lüfter wird angesteuert.
- *ja*: Ein zweistufiger Lüfter wird über die Lüfterstufen 1 und 2 angesteuert. Die Lüfterstufe 3 ist außer Funktion.

Betriebsart Lüfter (Techn. Daten des Lüfters beachten!)

Option: Wechselschalter
 Stufenschalter

Mit diesem Parameter wird die Ansteuerung des Lüfters festgelegt. Die Art der Lüfteransteuerung ist den technischen Daten des Lüfters zu entnehmen.

Wie funktioniert eine Wechselschaltung?

Bei der Parametrierung als Wechselschalter wird immer nur der jeweilige Ausgang der zugeordneten Lüfterstufe geschaltet.

Eine Verzögerungszeit zwischen der Stufenumschaltung und eine minimale Verweilzeit in einer Lüfterstufe sind parametrierbar. Die minimale Verweilzeit in einer Lüfterstufe ist nur im Automatik-Betrieb aktiv.

Wie funktioniert eine Stufenschaltung?

Bei einer Stufenschalteransteuerung ist kein sprunghaftes Einschalten des Lüfters möglich. Es werden nacheinander die einzelnen Lüfterstufen durchfahren (Ausgänge eingeschaltet) bis die gewünschte Lüfterstufe erreicht ist.

Die parametrierte Verzögerungszeit zwischen zwei Lüfterstufen bewirkt, dass die momentane Lüfterstufe mindestens für diese Zeit eingeschaltet ist, bevor die nächste Lüfterstufe eingeschaltet wird. Die ebenfalls parametrierte minimale Verweilzeit in einer Einschaltstufe hat die gleiche Wirkung wie beim Wechselschalter, d.h., sie ist nur im Automatik-Betrieb aktiv und wird zur Umschaltverzögerung hinzu addiert.

- *Wechselschalter:* Folgender Parameter erscheint:

Verzögerung zwischen Stufenumschaltung in ms [50...5.000]

Option: 50...500...5.000

Mit diesem Parameter kann eine Umschaltpause parametrierbar werden. Diese Zeit ist eine lüfterspezifische Größe und sie wird immer berücksichtigt.

Lüfterstufe bei Busspannungsausfall

Option: unverändert
 AUS

Lüfterstufe bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
AUS
1
2
3

- *unverändert*: Die Lüfterstufen des Lüfters bleiben unverändert.
- *AUS*: Der Lüfter wird ausgeschaltet.
- *1, 2 oder 3*: Der Lüfter geht in die Lüfterstufe 1, 2 oder 3.

Achtung

Der RM/S wird mit einer Default-Einstellung (Werkseinstellung) ausgeliefert. Diese stellt sicher, dass beim ersten Anlegen einer Busspannung die Relais für die Lüfterstellung ausgeschaltet werden. So wird eine Beschädigung des Geräts durch versehentliches Einschalten während des Transports, z.B. durch Erschütterungen, vermieden.

Vor dem Anschließen eines Lüfters ist es wichtig zunächst die Busspannung anzulegen, um einen definierten Schaltzustand zu erhalten. Dies schließt eine Zerstörung des Lüfters durch eine falsche Kontaktstellung aus.

Kommunikationsobjekt freigeben „Zwangsführung“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Durch eine Zwangsführung kann z.B. eine Umluftzirkulation: Ventil AUS und Lüfter AN, erreicht werden.

- *ja*: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* wird freigegeben. Folgende Parameter erscheinen:

Zwangsführung bei Objektwert

Optionen: 1
0

- *1*: Die Zwangsführung wird bei einem Telegrammwert von 1 aktiviert.
- *0*: Die Zwangsführung wird bei einem Telegrammwert von 0 aktiviert.

Hinweis

Bei der Zwangsführung werden die Einstellungen im *Automatik-Betrieb* nicht berücksichtigt. Nach Rücknahme der Zwangsführung wird der Automatik-Betrieb aktualisiert.

Wichtig

Die Zwangsführung bleibt solange aktiv, bis:

- der entgegen gesetzte Wert gesendet wird.
- die Zuordnung geändert wird.
- der Lüfertyp geändert wird.

Die Zwangsführung wird nicht deaktiviert durch einen Download des Applikationsprogrammes, in dem der Lüfertyp und die zugehörigen Gruppenadressen erhalten bleiben.

Die Zwangsführung wird zurückgesetzt, wenn ein ETS-Reset stattgefunden hat.

Begrenzung bei Zwangsführung

Optionen: 3, 2, 1, AUS
Unverändert
AUS
1
1, AUS
2
2, 1
2, 1, AUS
3
3, 2
3, 2, 1

Dieser Parameter legt fest, welche Lüfterstufe bei einer aktivierten Zwangsführung eingestellt wird oder nicht über- bzw. unterschritten werden darf.

- 3, 2, 1, AUS: Alles ist möglich.
- *Unverändert*: Der Zustand wird gehalten.
- AUS: Aus.
- 1: Begrenzt auf Stufe 1.*
- 1, AUS: Begrenzt auf Stufe 1 und aus.
- 2: Begrenzt auf Stufe 2.*
- 2, 1: Begrenzt auf Stufe 2 und 1.
- 2, 1, AUS: Begrenzt auf Stufe 2, 1 und aus.
- 3: Begrenzt auf Stufe 3.*
- 3, 2: Begrenzt auf Stufe 3 und 2.
- 3, 2, 1: Begrenzt auf Stufe 3, 2 und 1.

* Dabei spielt die Stellgröße keine Rolle.

Automatik-Betrieb freigeben

Optionen: nein
ja

- ja: Der *Automatik-Betrieb* wird freigeben. Zusätzlich erscheint das [Parameterfenster - Automatik-Betrieb](#), S. 122.

Direkt-Betrieb freigeben

Optionen: nein
ja

- ja: Der *Direkt-Betrieb* wird freigegeben. Zusätzlich erscheint [Parameterfenster - Direkt-Betrieb](#), S. 129.

Anlaufverhalten Lüfter

Optionen: nein
ja

Dieser Parameter ermöglicht, dass der Lüfter aus dem AUS-Zustand zunächst immer mit einer bestimmten Lüfterstufe anfährt. Diese Lüfterstufe wird sofort angefahren.

Um ein sicheres Anlaufen des Lüftermotors zu gewährleisten, kann es sinnvoll sein, zuerst mit einer größeren Lüfterstufe (höherer Geschwindigkeit) den Lüftermotor zu starten. So wird ein höheres Drehmoment für das Anlaufen des Lüfters erreicht.

Hinweis
Bei einem Stufenschalter heißt dies jedoch, dass nacheinander die vorherigen Lüfterstufen eingeschaltet werden. Beim Wechselschalter wird direkt die Lüfterstufe eingeschaltet.

Die Verzögerung zwischen dem Umschalten zweier Lüfterstufen (Kontaktwechsel) wird berücksichtigt.

Die Verweilzeiten in einer Lüfterstufe, die im Automatik-Betrieb berücksichtigt werden, sind inaktiv und werden erst nach der Anlaufphase berücksichtigt.

Bei dem Anlaufverhalten handelt es sich um eine technische Eigenschaft des Lüfters. Aus diesem Grund hat dieses Verhalten eine höhere Priorität als eine aktive Begrenzung oder Zwangsführung.

Bei der Option *ja* im Parameter *Anlaufverhalten Lüfter* erscheinen folgende Parameter:

Einschalten über Lüfterstufe

Optionen: 1/2/3

Hier wird eingestellt, mit welcher Lüfterstufe der Lüfter aus dem AUS-Zustand anfährt.

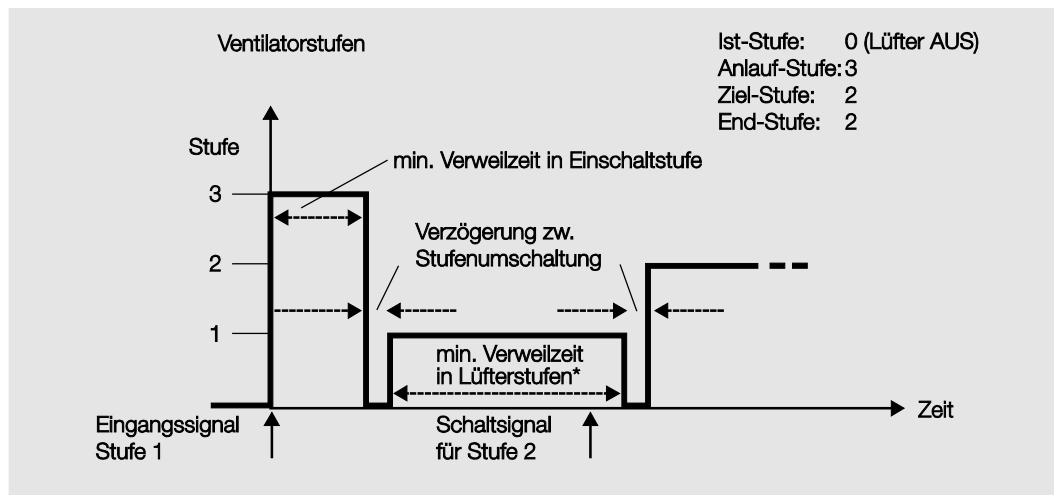
Minimale Verweilzeit in Einschaltstufe in s [1...65.535]

Optionen: 1...5...65.535

Mit diesem Parameter wird definiert, wie lange der Lüfter mindestens in einer Einschaltstufe verweilt.

Beispiel: Anlaufverhalten eines dreistufigen Lüfters

Die Abbildung zeigt dessen Verhalten im Automatik-Betrieb bei der Option *Einschalten über Lüfterstufe 3*, wenn der Lüfter aus dem AUS-Zustand das Telegramm erhält, die *Lüfterstufe 1* einzustellen.



* Der Parameter *Minimale Verweilzeit in Lüfterstufen in s [0...65.535]* im Parameterfenster *Automatik-Betrieb* ist nur aktiv und einstellbar, wenn die Option *ja* im Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* ausgewählt wurde. Im Parameterfenster *Lüfter* befindet sich der Parameter *Automatik-Betrieb freigeben*.

Wichtig

Die Zwangsführung ist weiterhin gültig und wird berücksichtigt.

Die für den Automatik-Betrieb parametrisierte minimale Verweilzeit in der Lüfterstufe, wird während des manuellen Betriebs ignoriert. Dadurch wird eine sofortige Reaktion auf die manuelle Bedienung erkannt.

Die Verzögerungszeit bei Stufenumschaltung bleibt aktiv, um den Lüfter zu schützen.

3.2.7.3.1 Parameterfenster - Statusmeldungen

In diesem Parameterfenster werden die Statusmeldungen festgelegt.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgänge L, M, N* die Option *als Lüfterstufen freigegeben* ausgewählt wurde.

Geräteinformation		
Allgemein	Kommunikationsobjekte freigegeben "Status Stufe x" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Eingänge m...r	Kommunikationsobjekt freigegeben "Status Stufe" 1 Byte	nein
Freigabe Ausgänge A...D		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Kommunikationsobjekt freigegeben "Statusbyte Betrieb" 1 Byte	nein
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang	Kommunikationsobjekt freigegeben "Status Lüfter EIN/AUS" 1 Bit	nein
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigegeben "Status Automatik" 1 Bit	nein

Kommunikationsobjekte freigegeben „Status Stufe x“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Über diese Kommunikationsobjekte wird die Einstellung einer Lüfterstufe angezeigt. Es ist parametrierbar, ob der Status der Ist-Stufe oder der Ziel-Stufe angezeigt wird.

- *ja*: Drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte *Stufe x*, $x = 1$ bis 3, werden freigegeben. Folgende Parameter erscheinen:

Bedeutung

Optionen: Ist-Stufe
Ziel-Stufe

Dieser Parameter legt fest, welcher Status, *Ist-Stufe* oder *Ziel-Stufe*, angezeigt wird.

Was ist die Ist-Stufe?

Die *Ist-Stufe* ist die Lüfterstufe in der sich der Lüfter gerade befindet.

Was ist die Ziel-Stufe?

Die *Ziel-Stufe* ist die Lüfterstufe, die erreicht werden soll, z.B. wenn die Übergangs- und Verweilzeiten abgelaufen sind.

Hinweis

Die Begrenzungen werden in die Betrachtung mit einbezogen, d.h., wenn eine Begrenzung maximal die Lüfterstufe 2 zulässt, der Lüfter sich in der Lüfterstufe 2 befindet und z.B. ein Telegramm aufwärts schalten eingeht, bleibt die Ziel-Stufe weiterhin 2, da die dritte Lüfterstufe durch die Begrenzung nicht erreichbar ist.

Objektwerte senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben

„Status Stufe“ 1 Byte

Optionen: nein
ja

Dieses Statusbyte gibt als Zahlenwert die Lüfterstufe an.

Diese Anzeige kann sich bei der Wahl *Ist-Stufe* von der gewünschten *Ziel-Stufe* unterscheiden. Denn zunächst müssen die Umschalt-, Verweilzeiten und die Anlaufphase ablaufen, bis die gewünschte Ziel-Lüfterstufe erreicht wird.

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Status Stufe* wird freigegeben.

Was ist die Ist-Stufe?

Die *Ist-Stufe* ist die Lüfterstufe in der sich der Lüfter gerade befindet.

Was ist die Ziel-Stufe?

Die *Ziel-Stufe* ist die Lüfterstufe, die erreicht werden soll, z.B. wenn die Übergangs- und Verweilzeiten abgelaufen sind.

Mit der Option *ja* erscheinen folgende Parameter:

Bedeutung

Optionen: Ist-Stufe
Ziel-Stufe

Dieser Parameter legt fest, welcher Status, *Ist-Stufe* oder *Ziel-Stufe*, angezeigt wird.

Hinweis

Die Begrenzungen werden in die Betrachtung mit einbezogen, d.h., wenn eine Begrenzung maximal die Lüfterstufe 2 zulässt, der Lüfter sich in der Lüfterstufe 2 befindet und z.B. ein Telegramm aufwärts schalten eingeht, bleibt die Zielstufe weiterhin 2, da die dritte Lüfterstufe durch die Begrenzung nicht erreichbar ist.

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben

„Statusbyte Betrieb“ 1 Byte

Optionen: nein
 ja

Aus diesem Statusbyte können direkt über eine 1-Bit-Codierung die Zustände HEIZEN, KÜHLEN, Automatik, Zwangsführung und die vier Begrenzungen angezeigt werden.

Für weitere Informationen siehe: [Statusbyte Lüfter, Zwang/Betrieb](#), S. 318

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte Betrieb* wird freigegeben. Folgender Parameter erscheint:

Objektwerte senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben

„Status Lüfter EIN/AUS“ 1 Bit

Optionen: nein
 ja

Mit diesem Parameter kann das Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* freigegeben werden.

Einige Lüfter müssen zunächst ein EIN-Telegramm erhalten, bevor sie aus dem AUS-Zustand eine Lüfterstufe einstellen. Dieses EIN-Telegramm wirkt auf einen Hauptschalter, der einzuschalten ist. Diese Anforderung kann mit einem beliebigen Schalt-Ausgang realisiert werden, der über das Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* angesteuert wird. Das entsprechende Schalt-Kommunikationsobjekt des Schaltaktors ist mit dem Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* zu verbinden.

Mit der Option ja erscheint folgender Parameter:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Der folgende Parameter ist erst sichtbar, wenn im Parameterfenster *Lüfter* der Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* mit der Option *ja* gewählt wird.

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Automatik“ 1 Bit

Optionen: nein
 ja

Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt *Status Automatik* freigegeben.

Telegrammwert 1 = Raum Master befindet sich im Automatik-Betrieb
 0 = Automatik-Betrieb ausgeschaltet

- *ja*: Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

3.2.7.3.2 Parameterfenster - Automatik-Betrieb

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *L, M, N Lüfter (3 x 6 A)* beim Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* die Option *ja* ausgewählt wurde.

In diesem Parameterfenster werden die Schwellwerte für die Umschaltung der Lüfterstufe festgelegt. Zusätzlich können die Begrenzungen freigegeben werden.

Geräteinformation	Objektwert "Automatik EIN/AUS" zum Einschalten der Automatik	1
Allgemein	Schwellwert AUS <-> Stufe 1 in % [1...100]	10
Freigabe Eingänge a...f	Schwellwert Stufe 1 <-> Stufe 2 in % [1...100]	30
Freigabe Eingänge g...l	Schwellwert Stufe 2 <-> Stufe 3 in % [1...100]	70
Freigabe Eingänge m...r	Hysterese Schwellwert in % +/- [0...20 %]	5
Freigabe Ausgänge A...D	Minimale Verweilzeit in Lüfterstufe in s [0...65.535]	30
Freigabe Ausgänge E...J	Begrenzungen freigeben	nein
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Wichtig

Der Raum Master wertet die Schwellwerte in aufsteigender Reihenfolge aus, d.h., zunächst wird der Schwellwert für *Aus -> Lüfterstufe 1* überprüft, anschließend *Lüfterstufe 1-> Lüfterstufe 2* usw. Die richtige Funktionsweise ist nur sichergestellt, wenn eingehalten wird, dass der Schwellwert für *Aus -> Lüfterstufe 1* kleiner dem Schwellwert *Lüfterstufe 1 -> Lüfterstufe 2* ist und dieser kleiner dem Schwellwert *Lüfterstufe 2 -> Lüfterstufe 3* usw.

Objektwert „Automatik EIN/AUS“ zum Einschalten der Automatik

Optionen: $\frac{1}{0}$

Dieser Parameter legt fest, wie auf ein Telegramm reagiert werden soll.

- 1: Die Automatik wird bei einem Telegrammwert von 1 aktiviert.
- 0: Die Automatik wird bei einem Telegrammwert von 0 aktiviert.

Schwellwert AUS <-> Stufe 1 in % [1...100]

Optionen: 1...10...100

Hiermit wird der Schwellwert eingestellt, ab dem die Lüfterstufe 1 eingeschaltet wird. Ist der Wert im Stellgrößen-Kommunikationsobjekt größer als der parametrisierte Schwellwert, wird die Lüfterstufe 1 eingeschaltet. Ist der Wert kleiner, wird sie ausgeschaltet.

Schwellwert Stufe 1 <-> Stufe 2 in % [1...100]

Optionen: 1...30...100

Hiermit wird der Schwellwert eingestellt, ab dem in die Lüfterstufe 2 umgeschaltet wird. Ist der Wert im Stellgrößen-Kommunikationsobjekt größer als der parametrisierte Schwellwert, wird in die Lüfterstufe 2 umgeschaltet.

Schwellwert Stufe 2 <-> Stufe 3 in % [1...100]

Optionen: 1...70...100

Hiermit wird der Schwellwert eingestellt, ab dem in die Lüfterstufe 3 umgeschaltet wird. Ist der Wert im Kommunikationsobjekt *Stellgröße HEIZEN* bzw. *Stellgröße KÜHLEN* größer als der parametrisierte Schwellwert, wird in die Lüfterstufe 3 umgeschaltet.

Hysterese

Schwellwert in % +/- [0...20 %]

Optionen: 0...5...20

Hiermit wird eine Hysterese eingestellt, ab der eine Umschaltung auf die nächste Lüfterstufe erfolgt. Die Hysterese gilt für alle drei Schwellwerte.

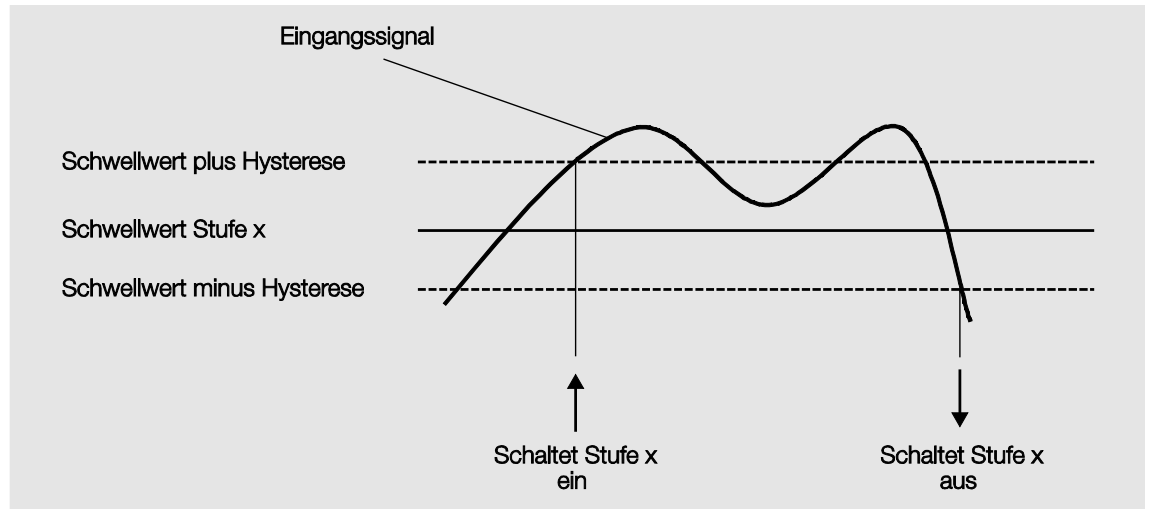
Die Einstellung 0 bewirkt das sofortige Schalten, also ohne Hysterese.

Der eingegebene Prozentwert wird direkt zum Prozentwert der *Schwellwert Lüfterstufe x* addiert bzw. subtrahiert. Das Ergebnis ergibt die neue obere bzw. untere Schaltschwelle.

Schaltschwelle oben (einschalten) = Schwellwert + Hysterese

Schaltschwelle unten (ausschalten) = Schwellwert – Hysterese

Beispiel: Dreistufiger Lüfter, Hysterese bei Lüftersteuerung



Durch die Hysterese kann, bei schwankenden Eingangssignalen um den Schwellwert herum, ein ständiges Schalten zwischen den Lüfterstufen vermieden werden.

Wichtig

Wie verhält sich der Lüfter, wenn sich Schaltschwellen durch Verwendung der Hysterese überlappen?

- 1) Die Hysterese legt fest, ab wann die eingestellte Stufe verlassen wird.
- 2) Wird die Stufe verlassen, wird die neue Stufe anhand der Stellgröße und eingestellten Schaltschwellen bestimmt. Dabei wird die Hysterese nicht berücksichtigt.
- 3) Eine Stellgröße mit dem Wert 0 ergibt immer die Stufe 0.

Ein Beispiel dazu:

Parametriert:

Schwellwert AUS	<-> Stufe 1 = 10 %
Schwellwert Stufe 1	<-> Stufe 2 = 20 %
Schwellwert Stufe 2	<-> Stufe 3 = 30 %
Hysterese	15 %

Verhalten aufwärts ab Stufe 0:

- Stufe 0 wird verlassen bei 25 % ($\geq 10\% + \text{Hysterese}$).
- Die neue Stufe ist 2 (25 % liegt zwischen 20 und 30 %).
- Dadurch wird die Stufe 1 übersprungen.

Verhalten abwärts ab Stufe 3:

- Stufe 3 wird verlassen bei 14 % ($< 30\% - \text{Hysterese}$).
- Die neue Stufe ist 1 (15 % liegt zwischen 10 und 20 %).
- Dadurch wird die Stufe 2 übersprungen.

Minimale Verweilzeit in Lüfterstufe in s [0...65.535]

Optionen: 0...30...65.535

Mit diesem Parameter wird definiert, wie lange der Lüfter in einer Lüfterstufe verweilt, bis er in die nächst höhere oder tiefere Lüfterstufe umschaltet. Die Eingabe erfolgt in Sekunden.

Die Einstellung 0 bedeutet ein unverzögertes Schalten. Die minimalen Schaltzeiten des Relais sind den [Technische Daten](#), S. 15, zu entnehmen.

Die Verweilzeit in einer Lüfterstufe wird nur im Automatik-Betrieb berücksichtigt.

Begrenzungen freigeben

Optionen: nein
ja

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Gleichzeitig werden 4 Kommunikationsobjekte zur Begrenzungen des Lüfters freigegeben:

- *Begrenzung 1*, z.B. für Frost-/Hitzeschutz
- *Begrenzung 2*, z.B. für Komfort-Betrieb
- *Begrenzung 3*, z.B. für Nacht-Betrieb
- *Begrenzung 4*, z.B. für Standby-Betrieb

Mit der Funktion *Stufenbegrenzung* werden Stufenbereiche (Begrenzungen) für den Lüfter festgelegt, die nicht über- bzw. unterschritten werden können.

Es stehen vier Begrenzungen zur Verfügung. Diese können z.B. für die Steuerung verschiedener Betriebsarten, z.B. Frost/Hitzeschutz, Komfort, Nacht und Standby verwendet werden. Im Normalfall berücksichtigt der Raumtemperaturregler diese Betriebsarten schon in seiner Stellgröße für den Aktor.

Wichtig

Das parametrisierte Anlaufverhalten, das eine technische Eigenschaft des Lüfters darstellt, hat eine höhere Priorität als eine Begrenzung, d.h., ist z.B. eine Begrenzung in Lüfterstufe 2 aktiviert und ein Anlaufverhalten über Lüfterstufe 3 parametrisiert, ergibt sich folgendes Verhalten: Der Lüfter befindet sich im AUS-Zustand und erhält ein Stellsignal für Lüfterstufe 1. Er fährt zunächst in die Lüfterstufe 3 (Anlaufstufe) und geht dann in die Lüfterstufe 2, die durch die Begrenzung vorgegeben ist. Die eigentlich gewünschte Lüfterstufe 1 wird durch die Begrenzung nicht erreicht.

Die Reihenfolge der angezeigten Parameter entspricht deren Prioritäten, d.h., der Parameter mit der höchsten Priorität hat die Begrenzung 1, gefolgt von Begrenzung 2, 3 und 4.

Hinweis

Der Störbetrieb, z.B. Ausfall des Raumtemperaturreglers (RTR), hat eine geringere Priorität als die Lüfterbegrenzung, d.h., durch eine Begrenzung der Lüfterstufe kann sich bei einer RTR-Störung maximal die obere bzw. minimal die untere Grenze der Lüfterbegrenzung einstellen.

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Beim Verlassen des Automatik-Betriebs, z.B. durch ein manuelles Eingreifen, werden die Begrenzungen inaktiv.

Beim erneuten Einschalten des Automatik-Betriebs, werden die gesetzten Begrenzungen wieder aktiv.

Folgende Punkte gelten für alle Begrenzungen:

- Die Lüfterstufe und Ventilstellung sind unabhängig parametrierbar.
- Die Begrenzung muss sich nicht nur auf eine Lüfterstufe beziehen. Sie kann auch einen Bereich von Lüfterstufen einschließen, d.h., wenn die Begrenzung aktiv ist, können nur bestimmte Lüfterstufen eingestellt werden. Dadurch ist zusätzlich eine eingeschränkte Regelung möglich.
- Die Begrenzung wird aktiviert, wenn ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Begrenzungs-Kommunikationsobjekt empfangen wird. Die Begrenzung wird aufgehoben, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Begrenzungs-Kommunikationsobjekt empfangen wird. Ein manueller Eingriff beendet den Automatik-Betrieb.
- Wenn die Begrenzung aktiviert ist, geht der Raum Master unabhängig von der Stellgröße in die parametrierte Lüfterstufe. Sollte bei der Aktivierung der Begrenzung eine andere Lüfterstufe oder eine Lüfterstufe außerhalb des „Begrenzungsbereichs“ eingestellt sein, wird die gewünschte Lüfterstufe oder die Grenz-Lüfterstufe des Bereichs eingestellt.
- Nach dem Ausschalten einer Begrenzung werden die Lüfterstufe und die Kommunikationsobjekte zur Ventilansteuerung neu berechnet und ausgeführt. Dies bedeutet, während der Begrenzung arbeitet der Raum Master im Hintergrund normal weiter, die Ausgänge werden aber nicht verändert und erst nach Ende einer Begrenzung erfolgt die Ausführung.

Für jede einzelne der vier Begrenzungen gibt es die gleichen Parameter, mit denen die Lüfterstufe begrenzt wird.

Wichtig
Die Priorität ist entsprechend der aufgeführten Reihenfolge. Die höchste Priorität besitzt die Begrenzung 1, z.B. Frost-/Hitzeschutz, die niedrigste Priorität besitzt die Begrenzung 4, z.B. Standby-Betrieb.

Lüfterstufe bei Begrenzung 1

Lüfterstufe bei Begrenzung 2

Lüfterstufe bei Begrenzung 3

Lüfterstufe bei Begrenzung 4

Optionen: 3, 2, 1, AUS
Unverändert
AUS
1
1, AUS
2
2, 1
2, 1, AUS
3
3, 2
3, 2, 1

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Lüfterstufe bei einer aktivierten Begrenzung eingestellt oder nicht über- bzw. unterschritten wird.

- *3, 2, 1, AUS*: Alles ist möglich.
- *Unverändert*: Der Zustand wird gehalten.
- *AUS*: Aus.
- *1*: Begrenzt auf Stufe 1.*
- *1, AUS*: Begrenzt auf Stufe 1 und aus.
- *2*: Begrenzt auf Stufe 2.*
- *2, 1*: Begrenzt auf Stufe 2 und 1.
- *2, 1, AUS*: Begrenzt auf Stufe 2, 1 und aus.
- *3*: Begrenzt auf Stufe 3.*
- *3, 2*: Begrenzt auf Stufe 3 und 2.
- *3, 2, 1*: Begrenzt auf Stufe 3, 2 und 1.

* Dabei spielt der Regelwert keine Rolle.

3.2.7.3.3

Parameterfenster - *Direkt-Betrieb*

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *L, M, N, Lüfter (3 x 6 A)* beim Parameter *Direkt-Betrieb freigeben* die Option *ja* ausgewählt wurde.

Kommunikationsobjekte freigeben „Stufe x schalten“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Drei 1-Bit-Kommunikationsobjekte *Stufe 1, Stufe 2* und *Stufe 3* werden freigegeben.

Über diese Kommunikationsobjekte erhält der Raum Master ein Stell-Telegramm.

Telegrammwert 1 = Lüfterstufe x wird eingeschaltet
 0 = Lüfterstufe x wird ausgeschaltet

Werden mehrere EIN/AUS-Telegramme auf verschiedenen Kommunikationsobjekten, *Lüfterstufe 1-3*, kurz hintereinander empfangen, ist der zuletzt empfangene Wert für die Lüfteransteuerung ausschlaggebend. Ein AUS-Telegramm auf eines der drei Kommunikationsobjekte, *Lüfterstufe 1-3*, schaltet den Lüfter komplett aus.

Wichtig

Die Zwangsführung ist weiterhin gültig und wird berücksichtigt.

Die für den Automatik-Betrieb parametrisierte minimale Verweilzeit in der Lüfterstufe wird während des manuellen Betriebs ignoriert. Dadurch wird eine sofortige Reaktion auf die manuelle Bedienung erkannt. Die Verzögerungszeit bei Stufenumschaltung bleibt aktiv, um den Lüfter zu schützen.

Kommunikationsobjekt freigeben

„Weiterschalten Stufe“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Weiterschalten Stufe* wird freigegeben.

Telegrammwert 1 = eine Lüfterstufe wird HOCH geschaltet
 0 = eine Lüfterstufe wird RUNTER geschaltet

Wird die maximale Lüfterstufe erreicht und ein weiteres Telegramm mit dem Wert 1 empfangen, bleibt die Lüfterstufe bestehen.

Wichtig

Die Zwangsführung ist weiterhin gültig und wird berücksichtigt.

Die für den Automatik-Betrieb parametrisierte minimale Verweilzeit in der Lüfterstufe wird während des manuellen Betriebs ignoriert. Dadurch wird eine sofortige Reaktion auf die manuelle Bedienung erkannt.

Die Verzögerungszeit bei Stufenumschaltung bleibt aktiv, um den Lüfter zu schützen.

Beim mehrmaligen manuellen HOCH bzw. RUNTER schalten wird die Ziel-Stufe um eine Lüfterstufe erhöht bzw. erniedrigt. Dies ist so lange möglich, bis die maximal bzw. minimal mögliche Lüfterstufe erreicht ist. Weitere HOCH- bzw. RUNTER-Telegramme werden ignoriert und nicht ausgeführt. Jedes neue Schalt-Telegramm löst eine neue Berechnung der Zielstufe aus. Dies bedeutet, dass eine Zielstufe durch Schalt-Telegramme so lange verändert werden kann, bis diese erreicht wird.

Kommunikationsobjekt freigeben

„Stufe schalten“ 1 Byte

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Byte-Kommunikationsobjekt *Stufe schalten* wird freigegeben.

3.2.7.4 Parameterfenster L, M, N: Lüfter(3 x 6 A) zweistufig

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum *zweistufigen Lüfter* vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgänge L, M, N* die Option *als Lüfterstufen freigeben* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Lüftertyp	mehrstufig
Allgemein	Lüfterstufen auf 2 begrenzen	ja
Freigabe Eingänge a...f	Betriebsart Lüfter (Techn. Daten des Lüfters beachten!)	ja
Freigabe Eingänge g...l	Verzögerung zwischen Stufen- umschaltung in ms [50...5.000]	500
Freigabe Eingänge m...r	Lüfterstufe bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Ausgänge A...D	Lüfterstufe bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Ausgänge E...J	Kommunikationsobjekt freigeben "Zwangsführung" 1 Bit	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Automatik-Betrieb freigeben	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Direkt-Betrieb freigeben	nein
- Statusmeldungen	Anlaufverhalten Lüfter	nein
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Soll ein Lüfter mit zwei Lüfterstufen über den RM/S angesteuert werden, sind folgende Parameter einzustellen:

- Im Parameterfenster *Lüfter* im Parameter *Lüftertyp* die Option *mehrstufig* auswählen.
- Den Parameter *Lüfterstufe auf 2 begrenzen* mit *ja* auswählen.

Jetzt wird ein zweistufiger Lüfter über die Lüfterstufen 1 und 2 angesteuert.

Die Lüfterstufe 3 mit samt ihren Parametern und Option sind dabei außer Funktion.

Hinweis

Weitere Parameter und deren Einstellungsmöglichkeiten sind im [Parameterfenster L, M, N: Lüfter \(3 x 6 A\) mehrstufig](#), S. 113, beschrieben.

3.2.7.5 Parameterfenster L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) einstufig

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum *einstufigen Lüfter* vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgänge L, M, N* die Option *als Lüfterstufen freigeben* ausgewählt wurde.

The screenshot shows the parameter window for a fan. The left sidebar lists the navigation menu, with 'L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)' selected. The main area contains the following settings:

Parameter	Value
Lüftertyp	einstufig
Lüfter bei Busspannungsausfall	einstufig
Lüfter bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Kommunikationsobjekt freigeben "Zwangsführung" 1 Bit	nein
Automatik-Betrieb freigeben	nein
Funktion Zeit bei EIN	keine
Funktion Zeit bei AUS	keine

Lüftertyp

Option: mehrstufig
einstufig

Mit diesem Parameter wird der Lüftertyp, der angesteuert werden soll, eingestellt.

Soll ein Lüfter mit bis zu drei Stufen angesteuert werden, ist die Option *mehrstufig* zu wählen.

Soll ein Lüfter mit einer Stufe angesteuert werden, ist die Option *einstufig* zu wählen.

Lüfterstufe bei Busspannungsausfall

Option: unverändert
AUS
EIN

Hiermit wird das Verhalten des Lüfters bei Busspannungsausfall (BSA) definiert.

Lüfterstufe bei Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
AUS
EIN

Hiermit wird das Verhalten des Lüfters bei Busspannungswiederkehr (BSW) definiert.

- *unverändert*: Die Lüfterstufe des Lüfters bleibt unverändert.
- *AUS*: Der Lüfter wird ausgeschaltet.
- *EIN*: Der Lüfter wird eingeschaltet.

Achtung

Der RM/S wird mit einer Default-Einstellung (Werkseinstellung) ausgeliefert. Diese stellt sicher, dass beim ersten Anlegen einer Busspannung die Relais für die Lüfterstellung ausgeschaltet werden. So wird eine Beschädigung des Geräts durch versehentliches Einschalten während des Transports, z.B. durch Erschütterungen, vermieden.

Vor dem Anschließen eines Lüfters ist es wichtig, zunächst die Busspannung anzulegen, um einen definierten Schaltzustand zu erhalten. Dies schließt eine Zerstörung des Lüfters durch eine falsche Kontaktstellung aus.

Kommunikationsobjekte freigeben

„Zwangsführung“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* wird freigegeben. Gleichzeitig erscheinen folgende Parameter:

Zwangsführung bei Objektwert

Optionen: 1
0

- *1*: Die Zwangsführung wird bei einem Telegrammwert von 1 aktiviert.
- *0*: Die Zwangsführung wird bei einem Telegrammwert von 0 aktiviert.

Verhalten bei Zwangsführung

Optionen: unverändert
AUS
EIN

Dieser Parameter legt fest, wie sich der Lüfter bei Zwangsführung verhalten soll.

Automatik-Betrieb freigeben

Optionen: nein
ja

- *ja*: Der Automatik-Betrieb wird freigegeben, dabei erscheint ein zusätzliches Parameterfenster *Automatik-Betrieb*.

Funktion Zeit bei EIN

Optionen: keine
Schaltverzögerung
Mindestzeit

Hiermit wird die Funktion *Zeit* bei Lüfter EIN definiert.

- *keine*: Keine Funktion *Zeit* wird ausgeführt.
- *Schaltverzögerung*: Um diese Zeit wird der Lüfter verzögert eingeschaltet.
- *Mindestzeit*: Diese Zeit bleibt der Lüfter mindestens EIN.

Bei der Option *Schaltverzögerung* erscheint zusätzlich folgender Parameter:

Zeit in s [1...65.535 x 0,1]

Optionen: 1...20...65.535

Um diese Zeit wird der Lüfter verzögert eingeschaltet.

Bei der Option *Mindestzeit* erscheint zusätzlich folgender Parameter:

Zeit in s [1...65.535]

Optionen: 1...20...65.535

Diese Zeit bleibt der Lüfter mindestens EIN.

Funktion Zeit bei AUS

Optionen: keine
Schaltverzögerung
Mindestzeit

Hiermit wird die Funktion *Zeit* bei Lüfter AUS definiert.

- *keine*: Keine Funktion *Zeit* wird ausgeführt.
- *Schaltverzögerung*: Um diese Zeit wird der Lüfter verzögert ausgeschaltet.
- *Mindestzeit*: Diese Zeit bleibt der Lüfter mindestens AUS.

Bei der Option *Schaltverzögerung* erscheint zusätzlich folgender Parameter:

Zeit in s [1...65.535 x 0,1]

Optionen: 1...20...65.535

Um diese Zeit wird der Lüfter verzögert ausgeschaltet.

Bei der Option *Mindestzeit* erscheint zusätzlich folgender Parameter:

Zeit in s [1...65.535]

Optionen: 1...20...65.535

Diese Zeit bleibt der Lüfter mindestens AUS.

3.2.7.5.1 Parameterfenster - Statusmeldungen

In diesem Parameterfenster werden die *Statusmeldungen* festgelegt.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91, beim Parameter *Ausgänge L, M, N* die Option *als Lüfterstufen freigeben* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	„Statusbyte Betrieb“ 1 Byte	
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Eingänge m...r		
Freigabe Ausgänge A...D	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Freigabe Ausgänge E...J	„Status Lüfter EIN/AUS“ 1 Bit	
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		

Kommunikationsobjekt freigeben „Statusbyte Betrieb“ 1 Byte

Optionen: nein
ja

Aus diesem Statusbyte können direkt über eine 1-Bit-Codierung die Zustände HEIZEN, KÜHLEN, Automatik, Zwangsführung und die vier Begrenzungen angezeigt werden.

Für weitere Informationen siehe: [Statusbyte Lüfter, Zwang/Betrieb](#), S. 121

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Statusbyte Betrieb* wird freigegeben. Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Lüfter EIN/AUS“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter kann das Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* freigegeben werden.

Einige Lüfter benötigen zunächst ein EIN-Telegramm bevor sie aus dem AUS-Zustand eine Lüfterstufe einstellen. Dieses EIN-Telegramm wirkt auf einen Hauptschalter, der einzuschalten ist. Diese Anforderung kann mit einem beliebigen Schalt-Ausgang realisiert werden, der über das Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* angesteuert wird. Das entsprechende Schalt-Kommunikationsobjekt des Schaltaktors ist mit dem Kommunikationsobjekt *Status Lüfter* zu verbinden.

Mit der Option *ja* erscheint folgender Parameter:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Der folgende Parameter erscheint erst, wenn im Parameterfenster *L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)* der Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* mit der Option *ja* ausgewählt wird:

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Automatik“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter wird das Kommunikationsobjekt *Status Automatik* freigegeben.

Telegrammwert 1 = Automatik-Betrieb aktiv
 0 = Automatik-Betrieb inaktiv

- *ja*: Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

3.2.7.5.2 Parameterfenster - Automatik-Betrieb

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)* beim Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* die Option *ja* ausgewählt wurde.

The screenshot shows a software interface for configuring a fan's automatic operation. On the left is a navigation menu with the following items: Geräteinformation, Allgemein, Freigabe Eingänge a...f, Freigabe Eingänge g...l, Freigabe Eingänge m...r, Freigabe Ausgänge A...D, Freigabe Ausgänge E...J, Freigabe Ausgänge K...U, L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen, and - Automatik-Betrieb (which is highlighted in blue). The main area on the right contains four parameters: 1. 'Objektwert "Automatik EIN/AUS" zum Einschalten der Automatik' with a dropdown menu set to '1'. 2. 'Schwellwert AUS <-> EIN in % [1...100]' with a numeric input field set to '10' and up/down arrow buttons. 3. 'Hysterese Schwellwert in % +/- [0...20 %]' with a numeric input field set to '5' and up/down arrow buttons. 4. 'Begrenzungen freigeben' with a dropdown menu set to 'nein'.

In diesem Parameterfenster werden die Schwellwerte für die Umschaltung der Lüfterstufe festgelegt. Zusätzlich können die Begrenzungen freigegeben werden.

Das entsprechende Ventilsteuerungs-Kommunikationsobjekt erhält den Wert 1, wenn eine Lüfterstellung eingestellt ist. Ist keine Lüfterstufe an, erhält das Kommunikationsobjekt den Wert 0.

Objektwert „Automatik EIN/AUS“ zum Einschalten der Automatik

Optionen: $\frac{1}{0}$

Dieser Parameter legt fest, wie auf ein Telegramm reagiert werden soll.

- 1: Die Automatik wird bei einem Telegrammwert von 1 aktiviert.
- 0: Die Automatik wird bei einem Telegrammwert von 0 aktiviert.

Schwellwert AUS -> EIN in % [1...100]

Optionen: 1...10...100

Hiermit wird der Schwellwert festgelegt, ab dem eingeschaltet wird. Ist der Wert im Stellgrößen-Kommunikationsobjekt größer oder gleich wie der parametrisierte Schwellwert, wird eingeschaltet. Ist der Wert kleiner, wird ausgeschaltet.

Hysterese

Schwellwert in % +/- [0...20 %]

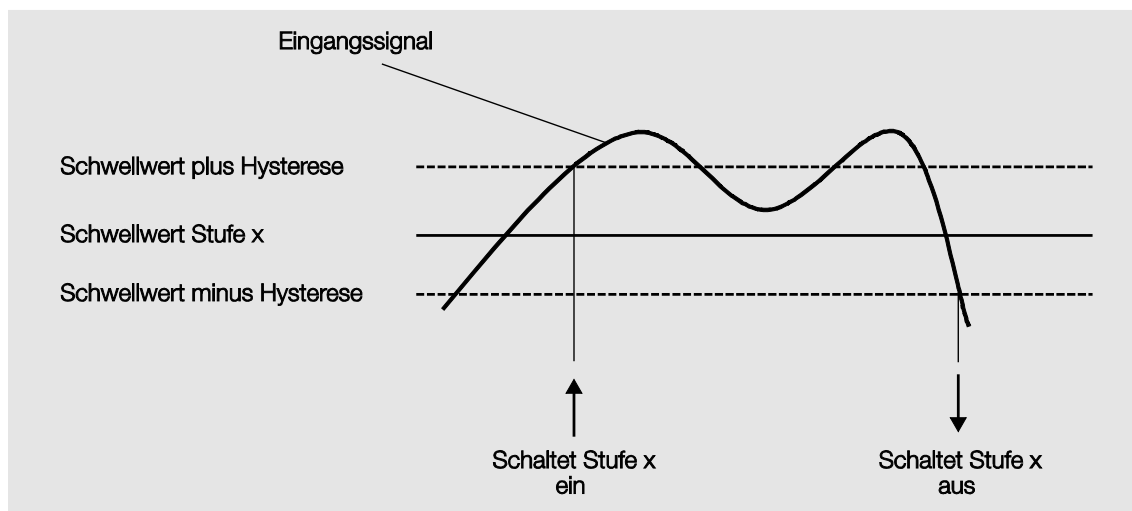
Optionen: 0...5...20

Hiermit wird eine Hysterese eingestellt, ab der eine Umschaltung auf die nächste Lüfterstufe erfolgt. Die Hysterese gilt für alle drei Schwellwerte.

Die Einstellung 0 bewirkt das sofortige Schalten, also ohne Hysterese.

Der eingegebene Prozentwert wird direkt zum Prozentwert der *Schwellwert Lüfterstufe x* addiert bzw. subtrahiert. Das Ergebnis ergibt die neue obere bzw. untere Schaltschwelle.

Beispiel Einstufiger Lüfter, Hysterese bei Lüftersteuerung:



Durch die Hysterese kann bei schwankenden Eingangssignalen um den Schwellwert herum ein ständiges Schalten zwischen den Lüfterstufen vermieden werden.

Begrenzungen freigeben

Option: nein
ja

- ja: Folgende Parameter erscheinen:

Gleichzeitig werden 4 Kommunikationsobjekte zur Begrenzungen des Lüfters freigegeben:

- *Begrenzung 1*, z.B. für Frost-/Hitzeschutz
- *Begrenzung 2*, z.B. für Komfort-Betrieb
- *Begrenzung 3*, z.B. für Nacht-Betrieb
- *Begrenzung 4*, z.B. für Standby-Betrieb

Mit der Stufenbegrenzungsfunktion werden Stufenbereiche (Begrenzungen) für den Lüfter festgelegt, die nicht über- bzw. unterschritten werden können.

Es stehen vier Begrenzungen zur Verfügung. Diese können z.B. für die Steuerung verschiedener Betriebsarten wie Frost/Hitzeschutz, Komfort, Nacht und Standby verwendet werden. Im Normalfall berücksichtigt der Raumtemperaturregler diese Betriebsarten schon in seiner Stellgröße für den Raum Master.

Wichtig

Das parametrierte Anlaufverhalten, das eine technische Eigenschaft des Lüfters darstellt, hat eine höhere Priorität als eine Begrenzung, d.h., ist z.B. eine Begrenzung in Lüfterstufe 2 aktiviert und ein Anlaufverhalten über Lüfterstufe 3 parametriert, ergibt sich folgendes Verhalten: Der Lüfter befindet sich im AUS-Zustand und erhält ein Stellsignal für Lüfterstufe 1. Er fährt zunächst in die Lüfterstufe 3 (Anlaufstufe) und geht dann in die Lüfterstufe 2, die durch die Begrenzung vorgegeben ist. Die eigentlich gewünschte Lüfterstufe 1 wird durch die Begrenzung nicht erreicht.

Die Reihenfolge der angezeigten Parameter entspricht deren Prioritäten, d.h., der Parameter mit der höchsten Priorität hat die Begrenzung 1, gefolgt von Begrenzung 2, 3 und 4.

Hinweis

Der Störbetrieb, z.B. Ausfall des Raumtemperaturregler (RTR), hat eine geringere Priorität als die Lüfterbegrenzung, d.h., durch eine Begrenzung der Lüfterstufe kann sich bei einer RTR-Störung maximal die obere bzw. minimal die untere Grenze der Lüfterbegrenzung einstellen.

Beim Verlassen des Automatik-Betriebs, z.B. durch ein manuelles Eingreifen, bleiben die Begrenzungen 1...4 bestehen.

Folgende Punkte gelten für alle Begrenzungen:

- Die Lüfterstufe und Ventilstellung sind unabhängig parametrierbar.
- Die Begrenzung muss sich nicht nur auf eine Lüfterstufe beziehen. Sie kann auch einen Bereich von Lüfterstufen einschließen, d.h., wenn die Begrenzung aktiv ist können nur bestimmte Lüfterstufen eingestellt werden. Dadurch ist zusätzlich eine eingeschränkte Regelung möglich.
- Die Begrenzung wird aktiviert, wenn ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Begrenzungs-Kommunikationsobjekt empfangen wird. Die Begrenzung wird aufgehoben, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Begrenzungs-Kommunikationsobjekt empfangen wird. Ein manueller Eingriff beendet den Automatik-Betrieb.
- Wenn die Begrenzung aktiviert ist, geht der Raum Master unabhängig von der Stellgröße in die parametrierte Lüfterstufe. Sollte bei der Aktivierung der Begrenzung eine andere Lüfterstufe oder eine Lüfterstufe außerhalb des „Begrenzungsbereichs“ eingestellt sein, wird die gewünschte Lüfterstufe oder die Grenz-Lüfterstufe des Bereichs eingestellt.
- Nach dem Ausschalten einer Begrenzung werden die Lüfterstufe und die Kommunikationsobjekte zur Ventilansteuerung neu berechnet und ausgeführt. Dies bedeutet, während der Begrenzung arbeitet der Aktor im Hintergrund normal weiter, die Ausgänge werden aber nicht verändert und erst nach Ende einer Begrenzung erfolgt die Ausführung.

Für jede einzelne der vier Begrenzungen gibt es die gleichen Parameter, mit denen die Lüfterstufe begrenzt wird. Die Priorität ist entsprechend der aufgeführten Reihenfolge. Die höchste Priorität besitzt die Begrenzung 1, z.B. Frost-/Hitzeschutz, die niedrigste Priorität besitzt die Begrenzung 4, z.B. Standby-Betrieb.

Lüfterstufe bei Begrenzung 1

Lüfterstufe bei Begrenzung 3

Optionen: inaktiv
unverändert
AUS
EIN

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Lüfterstufe bei einer aktivierten Begrenzung eingestellt oder nicht über- bzw. unterschritten wird.

Lüfterstufe bei Begrenzung 2

Lüfterstufe bei Begrenzung 4

Optionen: inaktiv
unverändert
AUS
EIN

Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Lüfterstufe bei einer aktivierten Begrenzung eingestellt oder nicht über- bzw. unterschritten wird.

3.2.8

Parameterfenster *Reglereingang*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum *Reglereingang* vorgenommen.

Geräteinformation	HLK-System	1 Stellgröße/2-Rohr
Allgemein	Ventil KÜHLEN unabhängig nutzbar	<--- HINWEIS
Freigabe Eingänge a...f	Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge g...l	Überwachung Stellgrößen z.B. Raumtemperaturregler (RTR)	nein
Freigabe Eingänge m...r		
Freigabe Ausgänge A...D		
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		

HLK-System

Optionen: [1 Stellgröße/2-Rohr](#)
[1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt.](#)
[2 Stellgrößen/2-Rohr](#)
[2 Stellgrößen/2-Rohr, mit Umschaltobjekt](#)
[2 Stellgrößen/4-Rohr](#)

Dieser Parameter legt fest, welches Rohrsystem mit dem Raum Master angesteuert wird. Die einzelnen Funktionen sind in den nächsten Kapiteln beschrieben.

Wichtig

Wird ein Ventil aufgrund einer Umstellung des HLK-Systems deaktiviert wird das Ventil vollständig geschlossen. Dabei wird eine evtl. eingestellte Kennlinie nicht beachtet!

Überwachung Stellgrößen z.B. Raumtemperaturregler (RTR)

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Stellgröße Störung* wird freigegeben. Hierdurch wird z.B. ein Raumtemperaturregler (RTR) zyklisch überwacht. Folgende Parameter erscheinen:

Hinweis

Im Störfall (Notbetrieb), wenn das Regelsignal vom Raumtemperaturregler nicht mehr empfangen wird, führt der Raum Master selbst eine [Pulsweitenmodulation – Berechnung](#), S. 255, durch ([Pulsweitenmodulation \(PWM\)](#), S. 253). Hierfür verwendet der Raum Master die parametrierbare PWM-Zykluszeit.

Überwachungszeit in s [30...65.535]

Optionen: 30...120...65.535

Mit diesem Parameter wird die Zeit eingestellt, mit der alle Telegramme auf den Eingangs-/Stellgrößen des RM/S überwacht werden: Kommunikationsobjekte *Stellgröße HEIZEN*, *Stellgröße KÜHLEN* oder *Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN*.

Wird in der parametrierten Zeit keine Stellgröße empfangen, liegt eine Kommunikationsstörung vor und der Notbetrieb wird aktiviert.

Wichtig

Es ist zu beachten, dass die Überwachungszeit mindestens um den Faktor 3 größer eingestellt wird, als die vom Raumtemperaturregler (RTR) eingestellte Sendezeit.

Die Reaktion des RM/S auf eine ausbleibende Stellgröße, wird mit dem folgenden Parameter festgelegt.

Objektwert senden (Objekt „Stellgröße Störung“ 1 Bit)

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Stellgröße bei Reglerausfall in % [0...100]

Optionen: 0...30...100

Damit kann bei Reglerausfall (Notbetrieb) die Stellgröße in Prozent eingestellt werden.

3.2.8.1 HLK-System – 1 Stellgröße/2-Rohr

Wird die Option *1 Stellgröße/2-Rohr* gewählt, dann erscheinen folgende Parameter:

Ventil KÜHLEN unabhängig nutzbar

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Ventil KÜHLEN

Das Kühlventil kann zusätzlich und unabhängig über das Kommunikationsobjekt *Stellgröße KÜHLEN* (extra!) benutzt werden. Dabei wird das Ventil KÜHLEN nicht überwacht.

Ventil HEIZEN

Über das Kommunikationsobjekt *Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN* wird das Ventil HEIZEN und der Lüfter angesteuert.

Für weitere Informationen siehe: [Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units](#), S. 235.

Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
HEIZEN
KÜHLEN

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *unverändert*: Nach BSW wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall eingestellt.
- *HEIZEN*: Nach BSW wird der Zustand *HEIZEN* eingestellt.
- *KÜHLEN*: Nach BSW wird der Zustand *KÜHLEN* eingestellt.

3.2.8.2 HLK-System – 1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt

Wird die Option *1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt* gewählt, dann erscheinen folgende Parameter:

Umschaltung erfolgt durch sep. Objekt

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Ventil HEIZEN/KÜHLEN

Durch das Kommunikationsobjekt *Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN* werden die Ventile HEIZEN/KÜHLEN und der Lüfter angesteuert.

Das Umschalten zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgt über das separate Kommunikationsobjekt *Umschalten HEIZEN/KÜHLEN*.

Das jeweils inaktive/nicht angesteuerte Ventil wird automatisch bei der Umstellung geschlossen.

Für weitere Informationen siehe: [Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units](#), S. 235.

Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
HEIZEN
KÜHLEN

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *unverändert*: Nach BSW wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall eingestellt.
- *HEIZEN*: Nach BSW wird der Zustand *HEIZEN* eingestellt.
- *KÜHLEN*: Nach BSW wird der Zustand *KÜHLEN* eingestellt.

Objektwert für HEIZEN des Objekts „Umschalten HEIZEN/KÜHLEN“

Optionen: 1
0

Mit diesem Parameter wird eingestellt, mit welchem Kommunikationsobjektwert die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgen soll.

- *1*: Sobald ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, wird HEIZEN aktiviert und KÜHLEN deaktiviert.
- *0*: Sobald ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird, wird HEIZEN aktiviert und KÜHLEN deaktiviert.

3.2.8.3 HLK-System – 2 Stellgrößen/2-Rohr

Wird die Option 2 *Stellgröße/2-Rohr* gewählt, dann erscheinen folgende Parameter:

Umschaltung erfolgt automatisch Ventil KÜHLEN nicht nutzbar

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Ventil HEIZEN/Ventil KÜHLEN

Das Umschalten zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgt durch aktualisieren der Stellgrößen. Dabei wird der Status HEIZEN/KÜHLEN entsprechend gesetzt.

Hinweis

Die Umschaltung zwischen HEIZEN/KÜHLEN sollte ausschließlich im dazugehörigen Raumtemperaturregler (RTR) erfolgen. Hier ist immer nur HEIZEN oder KÜHLEN in Abhängigkeit der zuletzt empfangenen Stellgröße aktiv.

- Wird eine Stellgröße mit einem Wert > 0 empfangen, werden der Lüfter und das entsprechende Ventil angesteuert.
- Das andere Ventil wird geschlossen.
- Wird eine Stellgröße mit einem Wert = 0 empfangen, wird diese ignoriert, wenn die andere Stellgröße > 0 ist.

Achtung

Beim 2-Rohr-HLK-System wirken sowohl die *Stellgröße HEIZEN* als auch die *Stellgröße KÜHLEN* auf das Ventil HEIZEN (elektronische Ausgänge O, P). Bitte beachten Sie, dass immer die zuletzt eintreffende Stellgröße das Ventil HEIZEN steuert.

Daher sind beim 2-Rohrsystem nur die Kommunikationsobjekte für das Ventil HEIZEN relevant. Die Kommunikationsobjekte im Zusammenhang mit dem Ventil KÜHLEN, z.B. Status, Zwangsführung oder Ventilspülung sind nicht wirksam.

Für weitere Informationen siehe: [Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units](#), S. 235.

Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
HEIZEN
KÜHLEN

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *unverändert*: Nach BSW wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall eingestellt.
- *HEIZEN*: Nach BSW wird der Zustand *HEIZEN* eingestellt.
- *KÜHLEN*: Nach BSW wird der Zustand *KÜHLEN* eingestellt.

3.2.8.4 HLK-System – 2 Stellgrößen/2-Rohr, mit Umschaltobjekt

Wird die Option 2 *Stellgröße/2-Rohr, mit Umschaltobjekt* gewählt, dann erscheinen folgende Parameter:

**Umschaltung erfolgt durch sep. Objekt
Ventil KÜHLEN nicht nutzbar**

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Ventil HEIZEN/Ventil KÜHLEN

Durch das Kommunikationsobjekt *Stellgröße HEIZEN* wird das Ventil angesteuert.

Das Umschalten zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgt über das separate Kommunikationsobjekt *Umschalten HEIZEN/KÜHLEN*.

Achtung

Beim 2-Rohr-HLK-System wirken sowohl die *Stellgröße HEIZEN* als auch die *Stellgröße KÜHLEN* auf das Ventil HEIZEN (elektronische Ausgänge O, P). Bitte beachten Sie, dass immer die zuletzt eintreffende Stellgröße und das Umschaltobjekt das Ventil HEIZEN steuern.

Daher sind beim 2-Rohr-System nur die Kommunikationsobjekte für das Ventil HEIZEN relevant.

Die Kommunikationsobjekte im Zusammenhang mit dem Ventil KÜHLEN, z.B. Status, Zwangsführung oder Ventilspülung sind nicht wirksam.

Für weitere Informationen siehe: [Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units](#), S. 235.

Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
HEIZEN
KÜHLEN

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *unverändert*: Nach BSW wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall eingestellt.
- *HEIZEN*: Nach BSW wird der Zustand *HEIZEN* eingestellt.
- *KÜHLEN*: Nach BSW wird der Zustand *KÜHLEN* eingestellt.

Objektwert für HEIZEN des Objekts „Umschalten HEIZEN/KÜHLEN“

Optionen: 1
0

Mit diesem Parameter wird eingestellt mit welchem Kommunikationsobjektwert die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgen soll.

- *1*: Sobald ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, wird HEIZEN aktiviert und KÜHLEN deaktiviert.
- *0*: Sobald ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird, wird HEIZEN aktiviert und KÜHLEN deaktiviert.

3.2.8.5 HLK-System – 2 Stellgrößen/4-Rohr

Wird die Option 2 *Stellgrößen/4-Rohr* gewählt, dann erscheinen weitere Parameter:

Umschaltung erfolgt automatisch

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Ventil HEIZEN/Ventil KÜHLEN

Durch das Kommunikationsobjekt *Stellgröße HEIZEN* wird das Ventil HEIZEN angesteuert.

Durch das Kommunikationsobjekt *Stellgröße KÜHLEN* wird das Ventil KÜHLEN angesteuert.

Das Umschalten zwischen HEIZEN und KÜHLEN erfolgt durch aktualisieren der Stellgrößen. Dabei wird der Status HEIZEN/KÜHLEN entsprechend gesetzt.

Hinweis

Die Umschaltung zwischen HEIZEN/KÜHLEN sollte ausschließlich im dazugehörigen Raumtemperaturregler (RTR) erfolgen. Hier ist immer nur HEIZEN oder KÜHLEN in Abhängigkeit der zuletzt empfangenen Stellgröße aktiv.

- Wird eine Stellgröße mit einem Wert > 0 empfangen, werden der Lüfter und das entsprechende Ventil angesteuert.
- Das andere Ventil wird geschlossen.
- Wird eine Stellgröße mit einem Wert = 0 empfangen, wird diese ignoriert, wenn die andere Stellgröße > 0 ist.

Für weitere Informationen siehe: [Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units](#), S. 235.

Betrieb HEIZEN/KÜHLEN nach Busspannungswiederkehr

Optionen: unverändert
HEIZEN
KÜHLEN

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *unverändert*: Nach BSW wird der Zustand wie vor Busspannungsausfall eingestellt.
- *HEIZEN*: Nach BSW wird der Zustand *HEIZEN* eingestellt.
- *KÜHLEN*: Nach BSW wird der Zustand *KÜHLEN* eingestellt.

3.2.9 Parameterfenster O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) – 3-Punkt, öffnen und schließen

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Ventil HEIZEN vorgenommen.

Diese Parameter erscheinen, wenn beim Parameter Ventilansteuerung die Option 3-Punkt, öffnen und schließen ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Ventilansteuerung	3-Punkt, öffnen und schließen
Allgemein	Umkehrpause einhalten	300 ms
Freigabe Eingänge a...f	Ventilstellung bei Busspannungsausfall in % [0...100]	unverändert
Freigabe Eingänge g...l	Ventilstellung bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge m...r	Dauer Ventilverstellung von 0 bis 100% in s [10...6.000]	180
Freigabe Ausgänge A...D	Kennlinie des Ventils korrigieren	nein
Freigabe Ausgänge E...J	Ventilstellung automatisch justieren	nein
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Ventilansteuerung

Optionen: stetig, PWM
3-Punkt, öffnen und schließen

Mit diesem Parameter wird die Eigenschaft des angeschlossenen Ventils eingestellt ([Pulsweitenmodulation \(PWM\)](#), S. 253).

Umkehrpause einhalten

Optionen: nein
100/300/500/700/1.000 ms

Über diesen Parameter wird eine Umkehrpause eingestellt.

Die Zeit ist den technischen Daten des Ventils zu entnehmen.

Ventilstellung bei Busspannungsausfall in % [0...100]

Hinweis: unverändert

Das Ventil bleibt bei Busspannungsausfall unverändert an seiner Position stehen.

Ventilstellung nach Busspannungswiederkehr

Option: unverändert
auswählen

Über diesen Parameter ist die Position des Ventils nach Busspannungswiederkehr einstellbar.

- *auswählen*: Folgender Parameter erscheint:

Ventilstellung in % [0...100]

Option: 0...100

Über diesen Parameter ist die Position des Ventils nach Busspannungswiederkehr in Prozent einstellbar.

Dauer Ventilstellung von 0 bis 100 % in s [10...6.000]

Option: 10...180...6.000

Mit diesem Parameter wird die Zeit in Sekunden eingestellt, die das angeschlossene Ventil benötigt, um von Stellung 0 % (Ventil geschlossen) auf Stellung 100 % (Ventil komplett geöffnet) zu fahren.

Hinweis
Die Zeit ist den technischen Daten des Ventils zu.

Kennlinie des Ventils korrigieren

Option: nein
ja

Wird die Option *ja* eingestellt, erscheint das [Parameterfenster - Kennlinie](#), S. 158, in dem die Kennlinie des Ventils angepasst wird.

Ventilstellung automatisch justieren

Option: nein
ja

- *nein*: Es passiert nichts.
- *ja*: Folgender Parameter erscheint.

Hinweis
Eine manuelle Auslösung zum Justieren ist nicht möglich!

Justieren bei Stellgröße 0 %

Jede Fahrt mit der Stellgröße 0 % wird als Justierung ausgeführt, d.h.:

- Unabhängig von der Kennlinie wird das Ventil vollständig geschlossen.
- Die Schließstellung wird um 5 % der Gesamtzeit überfahren, max. eine Minute.
- Diese Funktion kann nicht unterbrochen werden!
- Danach wird die aktuelle Ventilstellung angefahren und der Justierzähler auf Null gesetzt.

Beim automatischen Justieren gilt Folgendes:

- Der Justierzähler wird bei jedem stoppen des Ventils um 1 erhöht.
- Wird die parametrisierte Grenze des Justierzählers in Schließrichtung überschritten, startet die Justierung.
- Sind zum Zeitpunkt der automatischen Justierung höhere Prioritäten aktiviert, wird die Justierung nachträglich ausgeführt.
- Durch Ereignisse höherer Priorität wird die Justierung abgebrochen.
- Unabhängig von der Kennlinie wird das Ventil vollständig geschlossen.
- Die Schließstellung wird um 5 % der Gesamtzeit überfahren, max. eine Minute. Diese Funktion kann nicht unterbrochen werden! Danach wird die aktuelle Ventilstellung angefahren und der Justierzähler auf null gesetzt

Hinweis

Eine Ventilverstellung liegt dann vor, wenn tatsächlich eine Ansteuerung des Antriebs vorgenommen wird. Falls Prioritäten und Kennlinie dies verhindern, wird der Justierzähler nicht verändert.

Referenzfahrt

Unter einer Referenzfahrt versteht man ein komplettes Schließen des Ventils.

Eine Referenzfahrt wird durchgeführt nach:

- jedem Reset über den Bus.
- einer Versionsänderung.
- jedem Reset eines unparametrierten Geräts.
- einem Download mit veränderter Verstellzeit.

Dabei ist zu berücksichtigen:

- Eine Referenzfahrt kann nicht unterbrochen werden.
- Die Schließstellung wird um 5 % der Gesamtzeit überfahren, max. eine Minute.
- Nach der Referenzfahrt wird die aktuelle Ventilstellung angefahren und der Justierzähler auf null gesetzt.

Für weitere Informationen siehe: [Prioritäten bei, ..., S. 261](#)

Anzahl der Ventilansteuerungen bis zum Justieren [1...65.535]

Option: 1...100...65.535

Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Fahrten (Ventilansteuerungen) eingestellt, nach der die automatische Justierung durchgeführt wird.

Hinweis

Es werden alle Aktionen größer Null (Motor steht) gezählt. Die Anzahl ist den technischen Daten des Ventilherstellers zu entnehmen.

3.2.10

Parameterfenster O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) – stetig, PWM

Diese Parameter erscheinen, wenn beim Parameter *Ventilansteuerung* die Option *stetig, PWM* gewählt wurde.

Für weitere Informationen siehe: [Pulsweitenmodulation \(PWM\)](#), S. 253

Geräteinformation	Ventilansteuerung	stetig, PWM
Allgemein	Ventiltyp	stromlos geschlossen
Freigabe Eingänge a...f	Ventilstellung bei Busspannungsausfall	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Ventilstellung bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge m...r	Zykluszeit des PWM in s [10...6.000]	180
Freigabe Ausgänge A...D	Dauer Ventilverstellung von 0 bis 100% in s [10...6.000]	180
Freigabe Ausgänge E...J	Dauer Ventilverstellung von 100 bis 0% in s [10...6.000]	180
Freigabe Ausgänge K...U	Kennlinie des Ventils korrigieren	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Ventiltyp

Optionen: stromlos geschlossen
stromlos geöffnet

Mit diesem Parameter wird der Ventiltyp des angeschlossenen Ventils eingestellt.

Wie verhält sich ein stromlos geschlossenes Ventil?

Wenn kein Strom im Steuerkreis fließt, ist das Ventil geschlossen. Das Ventil wird geöffnet, sobald im Steuerkreis Strom fließt.

Wie verhält sich ein stromlos geöffnetes Ventil?

Wenn kein Strom im Steuerkreis fließt, ist das Ventil geöffnet. Das Ventil wird geschlossen, sobald im Steuerkreis Strom fließt.

- *stromlos geschlossen*: Folgender Parameter erscheint:

Ventilstellung bei Busspannungsausfall

Hinweis: geschlossen

Das Ventil bleibt bei Busspannungsausfall geschlossen.

- *stromlos geöffnet*: Folgender Parameter erscheint:

Ventilstellung bei Busspannungsausfall

Hinweis: geöffnet

Das Ventil bleibt bei Busspannungsausfall geöffnet.

Ventilstellung nach Busspannungswiederkehr

Option: unverändert
auswählen

Über diesen Parameter ist die Position des Ventils nach Busspannungswiederkehr einstellbar.

- *auswählen*: Folgender Parameter erscheint:

Ventilstellung in % [0...100]

Option: 0...100

Über diesen Parameter ist die Position des Ventils nach Busspannungswiederkehr in Prozent einstellbar.

Zykluszeit des PWM in s [10...6.000]

Option: 10...180...6.000

Damit wird die Zykluszeit der PWM-Ansteuerung eingestellt.

Wichtig

Die Mindestpulslänge ist auf 0,5 Sekunden festgelegt, damit es bei sehr kurzen Zykluszeiten (< 1 Min.) zu keinen kurzen Einschaltzeiten (bei kleinen Prozentwerten) bzw. Ausschaltzeiten (bei hohen Prozentwerten) kommt.

Dauer Ventilstellung von 0 bis 100 % in s [10...6.000]

Option: 10...180...6.000

Mit diesem Parameter wird die Zeit in Sekunden eingestellt, die das angeschlossene Ventil benötigt, um von Stellung 0 % (Ventil geschlossen) auf Stellung 100 % (Ventil komplett geöffnet) zu fahren.

Hinweis

Die Zeit ist aus den technischen Daten des Ventils zu entnehmen und entspricht der Gesamtlaufzeit.

Dauer Ventilstellung von 100 bis 0 % in s [10...6.000]

Option: 10...180...6.000

Mit diesem Parameter wird die Zeit in Sekunden eingestellt, die das angeschlossene Ventil benötigt, um von Stellung 100 % (Ventil geöffnet) auf Stellung 0 % (Ventil komplett geschlossen) zu fahren.

Hinweis

Die Zeit ist aus den technischen Daten des Ventils zu entnehmen und entspricht der Gesamtlaufzeit.

Schnelle Aufheizung/Abkühlung

Zusätzlich zu der einstellbaren Zeit wird in Abhängigkeit der Stellgrößenänderung eine Zusatzzeit ermittelt. Dadurch wird eine schnellere Aufheizung oder eine schnellere Abkühlung eines Raumes erreicht. Zur Ermittlung der Zusatzzeit wird die Differenz zwischen der aktuellen und der neuen Stellgröße ermittelt. Die Zusatzzeit ist abhängig davon, wie groß die Stellgrößenänderung von der aktuellen bis zur neuen Stellgröße sein soll.

Beispiel

Ist die Stellgrößenänderung aufsteigend, d.h., die aktuelle Stellgröße liegt bei 10 %, die neue Stellgröße bei 20 %, so wird die schnelle Aufheizung aktiviert.

Ist die Stellgrößenänderung absteigend, d.h., die aktuelle Stellgröße ist bei 60 %, die neue Stellgröße bei 40 %, so wird die schnelle Abkühlung aktiviert.

Für weitere Informationen siehe: [Schnelle Aufheizung/Abkühlung](#), S. 262.

Kennlinie des Ventils korrigieren

Option: nein
ja

Wird die Option *ja* im Parameter eingestellt, erscheint das [Parameterfenster - Kennlinie](#), S. 158, in dem die Kennlinie des Ventils angepasst wird.

3.2.10.1

Parameterfenster - Funktion

In diesem Parameterfenster können verschiedene Kommunikationsobjekte freigegeben werden.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigegeben	nein
Allgemein	"Sperren" 1 Bit	
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Eingänge m...r	Kommunikationsobjekt freigegeben	nein
Freigabe Ausgänge A...D	"Zwangsführung" 1 Bit	
Freigabe Ausgänge E...J		
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Kommunikationsobjekt freigegeben	nein
- Statusmeldungen	"Status Ventilstellung"	
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion	Ventilspülung freigegeben	nein

Kommunikationsobjekt freigegeben

„Sperren“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Sperren* wird freigegeben und kann dadurch gesperrt werden. Folgender Parameter erscheint:

Sperren bei Objektwert

Optionen: $\frac{1}{0}$

Dieser Parameter legt fest, welcher Kommunikationsobjektwert das Ventil sperrt.

Kommunikationsobjekt freigeben „Zwangsführung“ 1 Bit

Optionen: nein
ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Zwangsführung* wird freigegeben und kann dadurch zwangsgeführt werden. Folgender Parameter erscheint:

Zwangsführung bei Objektwert

Optionen: $\frac{1}{0}$

Dieser Parameter legt fest, welcher Kommunikationsobjektwert das Ventil zwangsführt.

Ventilstellung bei Zwangsführung in % [0...100]

Optionen: 0...30...100

Dieser Parameter legt die Ventilstellung in Prozent bei Zwangsführung fest.

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Ventilstellung“

Optionen: nein
1 Bit
1 Byte

Hinweis
Der Status Ventilstellung wird sofort nach Empfang der Stellgröße gesendet.

- *1 Bit*: Folgende Parameter erscheinen:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
bei Änderung
bei Anforderung
bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Objektwert bei Ventilstellung > 0

Optionen: $\frac{1}{0}$

- 1 Byte: Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Ventilspülung freigeben

Optionen: nein
 ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Ventilspülung auslösen* wird freigegeben.

Hinweis

Wird die Spülung durch eine höhere Priorität unterbrochen, startet sie nach Beendigung dieser Priorität neu, außer sie war durch die höhere Priorität, d.h., Stellgröße 100 % bzw. die parametrisierten Werte, für mindestens die Dauer der Spülzeit aktiv. Die Ventilstellung für das Spülen hat immer die Stellgröße 100 %.

Für weitere Informationen siehe: [Prioritäten bei, ..., S. 261](#).

Mit der Option *ja* erscheinen folgende Parameter:

Kommunikationsobjekt freigeben „Status Ventilspülung“ 1 Bit

Optionen: nein
 ja

- *ja*: Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt *Status Ventilspülung* wird freigegeben.

Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilspülung angezeigt. Folgender Parameter erscheint:

Objektwert senden

Optionen: nein, nur aktualisieren
 bei Änderung
 bei Anforderung
 bei Änderung oder Anforderung

- *nein, nur aktualisieren*: Der Status wird aktualisiert, aber nicht gesendet.
- *bei Änderung*: Der Status wird bei Änderung gesendet.
- *bei Anforderung*: Der Status wird bei Anforderung gesendet.
- *bei Änderung oder Anforderung*: Der Status wird bei Änderung oder Anforderung gesendet.

Hinweis

Beim Empfang einer neuen Stellgröße wird der Status sofort gesendet.

Dauer der Ventilspülung in min. [1...255]

Optionen: 1...10...255

Dieser Parameter legt die Zeitdauer der Ventilspülung fest. In dieser Zeit wird das Ventil komplett geöffnet. Ist die Zeit abgelaufen wird der Zustand vor der Spülung wieder hergestellt.

Hinweis

Bei der Eingabe der Spülzeit muss die Öffnungszeit des Ventils mit berücksichtigt werden.

Automatische Spülung

Optionen: nein
ja

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

Spülzyklus in Wochen [1...12]

Optionen: 1...6...12

Der Zeitähler der automatischen Spülung fängt direkt nach dem Download an zu laufen. Bei jedem erneuten Download wird die Zeit erneut zurückgesetzt.

Wenn eine Spülung durchgeführt ist, wird die Zeit zurückgesetzt. Dies kann entweder durch die automatische Spülung oder über das Kommunikationsobjekt *Ventilspülung auslösen* stattfinden.

Hinweis

Über das Kommunikationsobjekt *Ventilspülung auslösen* kann eine Spülung auch über den Bus ausgelöst werden.

Nach Busspannungswiederkehr und Download läuft der Spülzyklus weiter, dabei wird die Busausfallzeit, das ist die Zeit die der Bus tatsächlich ausgefallen war, nicht berücksichtigt.

Ist nach Download der Parameter *Spülzyklus in Wochen [1...12]* verändert worden, startet der Spülzyklus neu.

Spülzyklus zurücksetzen ab Stellgröße in % [1...99]

Optionen: 1...99

Hiermit wird der Spülzyklus ab der eingestellten Stellgröße zurückgesetzt.

3.2.10.2

Parameterfenster - Kennlinie

Das Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *Ventil HEIZEN* beim Parameter *Kennlinie des Ventils korrigieren* die Option *ja* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Wertepaar 1	0
Allgemein	Stellgröße in % [0...100]	
Freigabe Eingänge a...f	Ventilstellung in % [0...100]	0
Freigabe Eingänge g...l	Wertepaar 2	100
Freigabe Eingänge m...r	Stellgröße in % [0...100]	
Freigabe Ausgänge A...D	Ventilstellung in % [0...100]	100
Freigabe Ausgänge E...J	weiteres Wertepaar	nein
Freigabe Ausgänge K...U		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
- Kennlinie		

Folgendes ist bei der Kennlinieneingabe zu berücksichtigen:

- Die Wertepaare können in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden. Sie werden im Gerät nach Stellgröße aufsteigend sortiert und Zwischenwerte werden interpoliert.
- Haben Wertepaare die gleiche Stellgröße, wird das Wertepaar mit der größten Ventilstellung übernommen. Alle anderen Wertepaare werden ignoriert.
- Das Wertepaar mit der kleinsten Ventilstellung gilt für die Berechnung der kleineren Stellgrößen.
- Ist für die Stellgröße 0 % kein Wertepaar eingetragen, gilt für alle Stellgrößen von 0 bis zum ersten Wertepaar die Ventilstellung des ersten Wertepaares.
- Ist für die Stellgröße 100 % kein Wertepaar eingetragen, gilt für alle Stellgrößen vom letzten Wertepaar bis 100 % die Ventilstellung des letzten Wertepaares.

Hinweis

Bei aktivierter Zwangsführung ist die Kennlinienkorrektur aktiv.

Achtung

Eine Parametrierung der Wertepaare mit gleicher Stellgröße führt zu einem undefinierten Zustand und ist dringend zu vermeiden. Ansonsten kann es zur Zerstörung des HLK-Systems führen.

Wertepaar 1

Stellgröße in % [0...100]

Optionen: 0...100

Ventilstellung in % [0...100]

Optionen: 0...100

Wertepaar 2

Stellgröße in % [0...100]

Optionen: 0...100

Ventilstellung in % [0...100]

Optionen: 0...100

Das Wertepaar 1 bildet die untere Grenze und das Wertepaar 2 bildet die obere Grenze der Kennlinie ab.

Durch die Möglichkeit weitere Wertepaare zu aktivieren sind unterschiedliche Kennlinienverläufe realisierbar.

Für weitere Informationen siehe: [Ventilkennlinie](#), S. 249.

Insgesamt sind vier Wertepaare einstellbar.

weiteres Wertepaar

Optionen: nein
ja

- *ja*: Ein weiteres Wertepaar kann eingestellt werden.

Wertepaar 3

Stellgröße in % [0...100]

Optionen: 0...50...100

Ventilstellung in % [0...100]

Optionen: 0...50...100

weiteres Wertepaar

Optionen: nein
ja

- *ja*: Ein weiteres Wertepaar kann eingestellt werden.

Wertepaar 4

Stellgröße in % [0...100]

Optionen: 0...50...100

Ventilstellung in % [0...100]

Optionen: 0...50...100

3.2.11 Parameterfenster Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)

Die Einstellmöglichkeiten des *Ventils KÜHLEN* unterscheiden sich nicht vom *Ventil HEIZEN*.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und einstellbaren Kommunikationsobjekte für das *Ventil KÜHLEN* sind im [Parameterfenster O, P: Ventil HEIZEN \(0,5 A AC\) – 3-Punkt, öffnen und schließen](#), S. 147, beschrieben.

3.2.12 Parameterfenster *Freigabe Raumzustände 1...16*

In diesem Parameterfenster können die Raumzustände 1...16 paarweise freigegeben und mit einer Bezeichnung versehen werden.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16 Raumzustand 1 Raumzustand 2	Raumzustände freigegeben Raumzustand 1 und 2 Bezeichnung Raumzustand 1 (40 Zeichen) Bezeichnung Raumzustand 2 (40 Zeichen) Raumzustand 3 und 4 Raumzustand 5 und 6 Raumzustand 7 und 8 Raumzustand 9 und 10 Raumzustand 11 und 12 Raumzustand 13 und 14 Raumzustand 15 und 16	ja freigegeben Frei/Free Frei/Free gesperrt gesperrt gesperrt gesperrt gesperrt gesperrt gesperrt
--	---	---

Raumzustände freigeben

Optionen: nein
ja

Mit diesem Parameter werden die Raumzustände 1...16 sowie die sieben Kommunikationsobjekte Nr. 2...8 freigegeben.

Hinweis

In den folgenden Parametern werden die Raumzustände 1...16 durch x und y dargestellt, da die Funktionen für alle Raumzustände gleich sind. Dabei steht x für die ungeraden Raumzustände 1/3/5/7/9/11/13 oder 15 und y für die geraden Raumzustände 2/4/6/8/10/12/14 oder 16.

Raumzustand x und y

Optionen: freigegeben
gesperrt

- *gesperrt*: Die Raumzustände x/y sind gesperrt.
- *freigegeben*: Die Raumzustände x/y sind freigegeben. Sie werden durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt Nr. 2 ausgelöst. Zusätzlich erscheinen die Parameterfenster *Raumzustand x* und *Raumzustand y*. Ebenfalls erscheinen folgende Parameter:

Bezeichnung Raumzustand x (40 Zeichen)

Optionen: --- TEXT ---

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation des Raumzustandes in der ETS einzugeben.

Bezeichnung Raumzustand y (40 Zeichen)

Optionen: --- TEXT ---

Mit diesem Parameter ist es möglich, einen Text von bis zu 40 Zeichen zur Identifikation des Raumzustandes in der ETS einzugeben.

Hinweis
Der eingetragene Text dient als Hilfestellung, um einen Überblick über die Raumzustände deren Funktion zu behalten. Er hat keine weitere Funktion.

3.2.12.1

Parameterfenster *Raumzustand x*

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster *Freigabe Raumzustände 1...16* beim Parameter *Raumzustände freigeben* die Option *ja* sowie beim Parameter *Raumzustand x und y* die Option *freigeben* ausgewählt wurden.

Hinweis
In den folgenden Parametern werden die Raumzustände 1...16 durch x und y dargestellt, da die Funktionen für alle Raumzustände gleich sind. Dabei steht x für die ungeraden Raumzustände 1/3/5/7/9/11/13 oder 15 und y für die geraden Raumzustände 2/4/6/8/10/12/14 oder 16.

Aufruf bei Objektwert = 0 (Objekt „Raumzustand 1...16 aufrufen“)

<--- HINWEIS

Über das Kommunikationsobjekt Nr. 2 *Raumzustand 1...16 aufrufen* werden die Raumzustände ausgelöst, d.h. *Raumzustand 1* wird bei Empfang einer 0 ausgelöst. *Raumzustand 2* bei Empfang einer 1 usw.

Für weitere Informationen siehe: [Kommunikationsobjekte Allgemein](#), S. 170, und [Raumzustand extern auslösen](#), S. 281.

Die Raumzustände können auch über die Binäreingänge intern ausgelöst werden. Dabei ist zu beachten, dass die Raumzustände immer paarweise ausgelöst werden, z.B. *Raumzustand 5* bei Empfang einer 0 und *Raumzustand 6* bei Empfang einer 1.

Für weitere Informationen siehe: [Kommunikationsobjekte Allgemein](#), S. 170, und [Raumzustand extern auslösen](#), S. 281.

Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen

Optionen: nein
ja

Über diesen Parameter wird das Verhalten nach Busspannungswiederkehr (BSW) eingestellt.

- *nein*: Nach BSW wird der Zustand wie bei Busspannungsausfall eingestellt.
- *ja*: Dieser Raumzustand wird nach BSW ausgelöst.

Ereignis 1 sofort starten

Optionen: nein
ja

- *nein*: Bei Empfang des Wertes 0 erfolgt keine Reaktion. Das Ereignis 1 startet nicht.
- *ja*: Wird der Wert 0 empfangen, startet das Ereignis 1. Das Ereignis 1 wird über folgende Parameter eingestellt:

Szene aufrufen

Optionen: nur geräteintern
nur über den Bus
geräteintern und über den Bus

Dieser Parameter legt fest, wie und wohin beim Starten des Ereignisses 1 über das Kommunikationsobjekt Nr. 6 *Raumzustand Szene aufrufen* ein Szenen-Aufruf gesendet wird.

- *nur geräteintern*: Die eingestellte Szenennummer wird nur geräteintern aufgerufen, um z.B. einen bestimmten Raumzustand auszulösen.
- *nur über den Bus*: Die eingestellte Szenennummer wird nur über den Bus gesendet. Dadurch können weitere KNX-Teilnehmer in den Raumzustand integriert werden bzw. diese werden bei einem Szenen-Aufruf ebenfalls angesprochen.
- *geräteintern und über den Bus*: Die eingestellte Szenennummer wird sowohl geräteintern aufgerufen, als auch über den Bus gesendet. So können ein Raumzustand ausgelöst und weitere, in die Szene integrierte KNX-Teilnehmer angesprochen werden.

Szenennummer [1...64]

Optionen: 1...64

Dieser Parameter legt die Szenennummer fest, die bei einem Szenen-Aufruf ausgelöst werden soll. Es stehen 64 Szenennummern zur Verfügung.

Schalten 1 senden

Optionen: nein
EIN
AUS
UM

Dieser Parameter legt fest, ob und mit welchem Wert das Kommunikationsobjekt Nr. 3 ein Telegramm senden soll.

- *nein*: Es erfolgt keine Reaktion beim Starten des Ereignisses.
- *EIN*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 3 wird ein Telegramm mit dem Wert 1 gesendet.
- *AUS*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 3 wird ein Telegramm mit dem Wert 0 gesendet.
- *UM*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 3 wird ein Telegramm mit dem gegenteiligen Wert gesendet, z.B. wurde zuvor der Wert 1 gesendet, wird beim Aufruf des Ereignisses 1 nun der Wert 0 gesendet und umgekehrt.

Schalten 2 senden

Optionen: nein
EIN
AUS
UM

Dieser Parameter legt fest, ob und mit welchem Wert das Kommunikationsobjekt Nr. 4 ein Telegramm senden soll.

- *nein*: Es erfolgt keine Reaktion beim Starten des Ereignisses.
- *EIN*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 4 wird ein Telegramm mit dem Wert 1 gesendet.
- *AUS*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 4 wird ein Telegramm mit dem Wert 0 gesendet.
- *UM*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 4 wird ein Telegramm mit dem gegenteiligen Wert gesendet, z.B. wurde zuvor der Wert 1 gesendet, wird beim Aufruf des Ereignisses 1 nun der Wert 0 gesendet und umgekehrt.

EIN/AUS an RTR senden

Optionen: nein
EIN
AUS

Dieser Parameter legt fest, ob der Raumtemperaturregler (RTR), z.B. RDF/A ein- oder ausgeschaltet wird oder ob er in unverändertem Zustand verbleibt.

- *nein*: Es erfolgt keine Reaktion beim Starten des Ereignisses.
- *EIN*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 8 wird ein Telegramm mit dem Wert 1 gesendet.
- *AUS*: Über das Kommunikationsobjekt Nr. 8 wird ein Telegramm mit dem Wert 0 gesendet.

1-Byte-Wert senden

Optionen: nein
Wert [0...255]

Dieser Parameter legt fest, ob ein 1-Byte-Wert gesendet wird.

- *Wert [0...255]*: Folgender Parameter erscheint:

Gesendeter Wert

Optionen: 0...255

Über das Kommunikationsobjekt Nr. 9 wird ein Telegramm mit dem entsprechenden Wert auf den Bus gesendet.

Automatik Jalousieausgang aktivieren

Optionen: nein
ja

- *nein*: Es erfolgt keine Reaktion beim Starten des Ereignisses.
- *ja*: Die Automatik des Ausgangs K wird intern über das Kommunikationsobjekt Nr. 5 *Automatik Jalousie auslösen* (1 Bit) aktiviert. Gleichzeitig wird das Telegramm der Automatik-Aktivierung auf den Bus gesendet. So werden auch in die Automatik eingebundene KNX-Teilnehmer angesprochen.

Hinweis

Die interne Aktivierung der Automatik erfolgt nur, wenn im Parameterfenster *Ausgang K: Jalousie/Rollladen* die Funktion *Automatik freigeben* freigegeben ist.

Interne Sperre der Eingänge

Optionen: unverändert
Aktivieren
deaktivieren

Dieser Parameter wirkt sich direkt auf die Binäreingänge aus, die eine interne Sperre zulassen.

- *unverändert*: Die interne Sperre bleibt unverändert.
- *aktivieren*: Die interne Sperre wird aktiviert.
- *deaktivieren*: Die interne Sperre wird deaktiviert.

Für weitere Informationen siehe: [Binäreingänge sperren](#), S. 268

Ereignis 2 verzögert starten

Optionen: nein
ja

- *nein*: Bei Empfang des Wertes 0 erfolgt keine Reaktion. Das Ereignis 2 startet nicht.
- *ja*: Wird der Wert 0 empfangen, startet das Ereignis 2. Das Ereignis 2 wird über folgende Parameter eingestellt:

Verzögerungszeit in s [0...65.535]

Optionen: 0...30...65.535

Dieser Parameter legt die Zeitdauer fest, nach der das Ereignis 2 gestartet wird.

Hinweis

Die nachfolgenden Parameter und deren Beschreibungen unterscheiden sich nicht von denen aus der Beschreibung [Ereignis 1 sofort starten](#), S. 164.

3.2.13

Inbetriebnahme ohne Busspannung

Wie wird das Gerät eingeschaltet und in Betrieb genommen?

Das Gerät kann durch Anlegen der Hilfsspannung aus dem mobilen Netzteil (NTI) in Betrieb genommen werden.

3.3 Kommunikationsobjekte

Hinweis

Standardmäßig ist bei den Kommunikationsobjektwerten das Schreiben-Flag (außer bei 1-Bit-Kommunikationsobjekten) gelöscht. Damit kann der Kommunikationsobjektwert nicht über den Bus geändert werden. Ist diese Funktion gewünscht, so ist das Schreiben-Flag in der ETS zu setzen.
Bei Busspannungswiederkehr wird der Kommunikationsobjektwert mit dem parametrisierten Wert überschrieben.

3.3.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
0	In Betrieb	Allgemein	1.002	1Bit	x			x	
1	Statuswerte anfordern	Allgemein	1.017	1 Bit	x		x		
2	1...16 aufrufen	Raumzustand	17.001	1 Byte	x		x		
3	Schalten 1	Raumzustand	1.001	1 Bit	x			x	
4	Schalten 2	Raumzustand	1.001	1 Bit	x			x	
5	Automatik Jalousie auslösen	Raumzustand	1.001	1 Bit	x			x	
6	KNX-Szene aufrufen	Raumzustand	18.001	1 Byte	x			x	
7	Interne Sperre auslösen	Raumzustand	1.001	1 Bit	x			x	
8	RTR EIN/AUS	Raumzustand	1.001	1 Bit	x			x	
9	Wert senden [...255]	Raumzustand	5.010	1 Byte	x			x	
10...27	dieselben KO wie Ausgang A, wenn L, M, N als Ausgang parametrisiert	Ausgang L, M, N							
10	Stufe schalten	Lüfter (mehrstufig)	5.010	1 Byte	x		x		
11	Stufe 1 schalten	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x		x		
	Schalten	Lüfter (einstufig)	1.001	1 Bit	x		x		
12	Stufe 2 schalten	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x		x		
13	Stufe 3 schalten	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x		x		
14	Weiterschalten Stufe	Lüfter (mehrstufig)	1.007	1 Bit	x		x		
15	Status Lüfter EIN/AUS	Lüfter	1.001	1 Bit	x			x	
16	Status Stufe	Lüfter (mehrstufig)	5.010	1 Byte	x		x	x	
17	Status Stufe 1	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x	x		x	
18	Status Stufe 2	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x	x		x	
19	Status Stufe 3	Lüfter (mehrstufig)	1.001	1 Bit	x	x		x	
20	Nicht belegt								
21	Begrenzung 1	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
22	Begrenzung 2	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
23	Begrenzung 3	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
24	Begrenzung 4	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
25	Zwangsführung	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
26	Automatik EN/AUS	Lüfter	1.003	1 Bit	x		x		
27	Status Automatik	Lüfter	1.003	1 Bit	x	x	x		
28	Statusbyte Betrieb	Lüfter	non DPT	1 Byte	x		x	x	

ABB i-bus® KNX Inbetriebnahme

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
29	Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	5.001	1 Byte	x		x		
	Stellgröße HEIZEN	Reglereingang	5.001	1 Byte	x		x		
30	Stellgröße KÜHLEN (extra!)	Reglereingang	5.001	1 Byte	x		x		
	Stellgröße KÜHLEN	Reglereingang	5.001	1 Byte	x		x		
31	Umschalten HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	1.100	1 Bit	x		x		
32	Störung Stellgröße	Reglereingang	1.005	1 Bit	x	x		x	
33	Sperrern	Ventil HEIZEN	1.003	1 Bit	x		x		
34	Zwangsführung	Ventil HEIZEN	1.003	1 Bit	x		x		
35	Ventilspülung auslösen	Ventil HEIZEN	1.017	1 Bit	x		x		
36	Status Ventilspülung	Ventil HEIZEN	1.003	1 Bit	x	x		x	
37	Status Ventilstellung	Ventil HEIZEN	1.001	1 Bit	x	x		x	
	Status Ventilstellung	Ventil HEIZEN	5.001	1 Byte	x	x		x	
38	Überlast	Ventil HEIZEN	1.005	1 Bit	x	x		x	
39...44	dieselben KO wie Ventil HEIZEN	Ventil KÜHLEN							
45	Sperrern	Eingang a: Schaltsensor	1.003	1 Bit	x		x		
		Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	1.003	1 Bit	x		x		
		Eingang a: Jalousiesensor	1.003	1 Bit	x		x		
		Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.003	1 Bit	x		x		
46	Schalten 1	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Schalten	Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Jalousie AUF/AB	Eingang a: Jalousiesensor	1.008	1 Bit	x		x	x	
	Wert 1	Eingang a: Wert/Zwangsführung	variabel		x			x	
47	Schalten 2	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Dimmen	Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	3.007	4 Bit	x			x	
	STOPP/Lamellenverstellung	Eingang a: Jalousiesensor	1.007	1 Bit	x			x	
	Wert 2	Eingang a: Wert/Zwangsführung	variabel		x			x	
48	Schalten 3	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x	x	
	Endstellung oben	Eingang a: Jalousiesensor	1.002	1 Bit	x		x		
49	Ereignis 0/1 starten	Eingang a: Schaltsensor	1.001	1 Bit	x		x		
	Endstellung unten	Eingang a: Jalousiesensor	1.002	1 Bit	x		x		
50...134	dieselben KO wie Eingang a	Eingang b...r							
135	Schalten	Ausgang A	1.001	1 Bit	x		x		
136	Dauer-EIN	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x		
137	Funktion Zeit sperren	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x		
138	Szene	Ausgang A	18.001	1 Byte	x		x		
139	Zwangsführung	Ausgang A	1.003	1 Bit	x		x		
	Zwangsführung	Ausgang A	2.001	2 Bit	x		x		
140	Status Schalten	Ausgang A	1.001	1 Bit	x	x		x	
141	Log. Verknüpfung 1	Ausgang A	1.002	1 Bit	x		x		
142	Log. Verknüpfung 2	Ausgang A	1.002	1 Bit	x		x		

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
143...214	dieselben KO wie Ausgang A	Ausgang B...J							
215...238	dieselben KO wie Ausgang A	Ausgang S...U							
239	AUF/AB fahren	Ausgang K	1.008	1 Bit	x		x		
240	Lamellenverst. AUF/AB	Ausgang K	1.007	1 Bit	x		x		
	STOPP AUF/AB	Ausgang K	1.007	1 Bit	x		x		
241	Position anfahren [0...255]	Ausgang K	5.001	1 Byte	x		x	x	
242	Lamelle anfahren [0...255]	Ausgang K	5.001	1 Byte	x		x	x	
243	Referenzfahrt	Ausgang K	1.008	1 Bit	x		x		
244	Szene	Ausgang K	18.001	1 Byte	x		x		
245	Aktivierung Automatik	Ausgang K	1.003	1 Bit	x		x		
246	Sonne	Ausgang K	1.001	1 Bit	x		x		
247	Sonne Pos. Anfahren [0...255]	Ausgang K	5.001	1 Byte	x		x		
248	Sonne Lamelle verst. [0...255]	Ausgang K	5.001	1 Byte	x		x		
249	Sicherheit A	Ausgang K	1.005	1 Bit	x		x		
250	Sicherheit B	Ausgang K	1.005	1 Bit	x		x		
251	Status Position oben	Ausgang K	1.002	1 Bit	x	x		x	
251	Statusbyte	Ausgang K		1 Byte	x		x	x	
252	Status Position unten	Ausgang K	1.002	1 Byte	x		x	x	

3.3.2 Kommunikationsobjekte *Allgemein*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	In Betrieb	System	1 Bit DPT 1.002	K, Ü
<p>Das Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Um die Anwesenheit des Gerätes auf dem KNX regelmäßig zu überwachen, kann ein In-Betrieb-Telegramm zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Solange das Kommunikationsobjekt aktiviert ist, sendet es ein parametrierbares In-Betrieb-Telegramm.</p> <p>Telegrammwert: 1 = System in Betrieb bei Option <i>zyklisch Wert 1 senden</i> 0 = System in Betrieb bei Option <i>zyklisch Wert 0 senden</i></p>				
1	Statuswerte anfordern	Allgemein	1 Bit DPT 1.017	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Allgemein</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Statuswerte anfordern“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Wird ein Telegramm mit dem Wert x (x = 0; 1; 0 oder 1) auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, so werden alle Status-Kommunikationsobjekte auf den Bus gesendet, sofern diese mit der Option <i>bei Änderung, bei Anforderung oder bei Änderung oder Anforderung</i> parametrierbar wurden.</p> <p>Für die Option x = 1 ergibt sich folgende Funktion:</p> <p>Telegrammwert: 1 = Alle Statusmeldungen werden gesendet. 0 = Es passiert nichts.</p>				

3.3.3

Kommunikationsobjekte *Raumzustand*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																																			
2	1...16 aufrufen	Raumzustand	1 Byte DPT 17.001	K, S																																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">1-Byte-Wert [0...255]</td> <td style="text-align: center;">EIS:</td> <td style="text-align: center;">DPT 5.010-Wert</td> </tr> <tr><td>Wert 0 =</td><td>Raumzustand 1</td><td>00000000</td></tr> <tr><td>Wert 1 =</td><td>Raumzustand 2</td><td>00000001</td></tr> <tr><td>Wert 2 =</td><td>Raumzustand 3</td><td>00000010</td></tr> <tr><td>Wert 3 =</td><td>Raumzustand 4</td><td>00000011</td></tr> <tr><td>Wert 4 =</td><td>Raumzustand 5</td><td>00000100</td></tr> <tr><td>Wert 5 =</td><td>Raumzustand 6</td><td>00000101</td></tr> <tr><td>Wert 6 =</td><td>Raumzustand 7</td><td>00000110</td></tr> <tr><td>Wert 7 =</td><td>Raumzustand 8</td><td>00000111</td></tr> <tr><td>Wert 8 =</td><td>Raumzustand 9</td><td>00001000</td></tr> <tr><td>Wert 9 =</td><td>Raumzustand 10</td><td>00001001</td></tr> <tr><td>Wert 10 =</td><td>Raumzustand 11</td><td>00001010</td></tr> <tr><td>Wert 11 =</td><td>Raumzustand 12</td><td>00001011</td></tr> <tr><td>Wert 12 =</td><td>Raumzustand 13</td><td>00001100</td></tr> <tr><td>Wert 13 =</td><td>Raumzustand 14</td><td>00001101</td></tr> <tr><td>Wert 14 =</td><td>Raumzustand 15</td><td>00001110</td></tr> <tr><td>Wert 15 =</td><td>Raumzustand 16</td><td>00001111</td></tr> </table> <p>Ein gesendeter Wert von Wert 16...255 ist ungültig und wird ignoriert.</p>					1-Byte-Wert [0...255]	EIS:	DPT 5.010-Wert	Wert 0 =	Raumzustand 1	00000000	Wert 1 =	Raumzustand 2	00000001	Wert 2 =	Raumzustand 3	00000010	Wert 3 =	Raumzustand 4	00000011	Wert 4 =	Raumzustand 5	00000100	Wert 5 =	Raumzustand 6	00000101	Wert 6 =	Raumzustand 7	00000110	Wert 7 =	Raumzustand 8	00000111	Wert 8 =	Raumzustand 9	00001000	Wert 9 =	Raumzustand 10	00001001	Wert 10 =	Raumzustand 11	00001010	Wert 11 =	Raumzustand 12	00001011	Wert 12 =	Raumzustand 13	00001100	Wert 13 =	Raumzustand 14	00001101	Wert 14 =	Raumzustand 15	00001110	Wert 15 =	Raumzustand 16	00001111
1-Byte-Wert [0...255]	EIS:	DPT 5.010-Wert																																																					
Wert 0 =	Raumzustand 1	00000000																																																					
Wert 1 =	Raumzustand 2	00000001																																																					
Wert 2 =	Raumzustand 3	00000010																																																					
Wert 3 =	Raumzustand 4	00000011																																																					
Wert 4 =	Raumzustand 5	00000100																																																					
Wert 5 =	Raumzustand 6	00000101																																																					
Wert 6 =	Raumzustand 7	00000110																																																					
Wert 7 =	Raumzustand 8	00000111																																																					
Wert 8 =	Raumzustand 9	00001000																																																					
Wert 9 =	Raumzustand 10	00001001																																																					
Wert 10 =	Raumzustand 11	00001010																																																					
Wert 11 =	Raumzustand 12	00001011																																																					
Wert 12 =	Raumzustand 13	00001100																																																					
Wert 13 =	Raumzustand 14	00001101																																																					
Wert 14 =	Raumzustand 15	00001110																																																					
Wert 15 =	Raumzustand 16	00001111																																																					
3	Schalten 1	Raumzustand	1 Bit DPT 1.001	K, Ü																																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung kann dieses Kommunikationsobjekt auf EIN/AUS oder UM eingestellt werden. Bei der Einstellung <i>UM</i>, wird der zuvor eingestellte Wert, z.B. Wert 0 direkt auf den Wert 1 umgeschaltet und umgekehrt.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p>																																																							
4	Schalten 2	Raumzustand																																																					
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 3.</p>																																																							
5	Automatik Jalousie auslösen	Raumzustand	1 Bit DPT 1.001	K, Ü																																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt können weitere KNX-Jalousie-Geräte über den Bus in Automatik gefahren werden.</p> <p>Telegrammwert: 0 = keine Aktivierung der Automatik Jalousie 1 = Aktivierung der Automatik Jalousie</p>																																																							

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																				
6	KNX-Szene aufrufen	Raumzustand	1 Byte DPT 18.001	K, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses 1-Byte-Kommunikationsobjekt kann mittels eines codierten Telegramms ein Szenen-Aufruf gesendet werden. Das Telegramm enthält die Nummer der angesprochenen Szene sowie die Information, ob die Szene aufgerufen oder der aktuelle Schaltzustand der Szene zugeordnet werden soll.</p> <p>Telegrammformat (1-Byte):MXSSSSSS (MSB) (LSB) M: 0 – Szene wird aufgerufen 1 – Szene speichern nicht möglich X: nicht verwendet S: Nummer der Szene (1...64: 00000000...00111111)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">1-Byte-Telegramm</th> <th rowspan="2">Bedeutung</th> </tr> <tr> <th>Dezimal</th> <th>Hexadezimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>00h</td> <td>Szene 1 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>01h</td> <td>Szene 2 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>02h</td> <td>Szene 3 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>3Fh</td> <td>Szene 64 aufrufen</td> </tr> </tbody> </table>					1-Byte-Telegramm		Bedeutung	Dezimal	Hexadezimal	00	00h	Szene 1 aufrufen	01	01h	Szene 2 aufrufen	02	02h	Szene 3 aufrufen	03	3Fh	Szene 64 aufrufen
1-Byte-Telegramm		Bedeutung																						
Dezimal	Hexadezimal																							
00	00h	Szene 1 aufrufen																						
01	01h	Szene 2 aufrufen																						
02	02h	Szene 3 aufrufen																						
...																						
03	3Fh	Szene 64 aufrufen																						
7	Interne Sperre auslösen	Raumzustand	1 Bit DPT 1.001	K, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt können KNX-Teilnehmer gesperrt werden.</p> <p>Telegrammwort: 0 = Interne Sperre deaktivieren. 1 = Interne Sperre aktivieren.</p>																								
8	RTR EIN/AUS	Raumzustand	1 Bit DPT 1.001	K, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Telegrammwort: 0 = RTR AUS 1 = RTR EIN</p>																								
9	Wert senden [...255]	Raumzustand	1 Byte DPT 5.010	K, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet ein Telegramm mit den Betriebsarten, wenn im Parameterfenster <i>Raumzustand x (x 1...16)</i> der Parameter <i>1-Byte-Wert senden</i> mit der Option <i>Wert [0...255]</i> ausgewählt wurde.</p> <p>1-Byte-Wert [0...255]: 00000000...11111111 (EIS 6 DPT 5.010 Wert)</p>																								

3.3.4 Kommunikationsobjekte L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)

Hinweis
<p>Alle drei Lüfterstufen können auch einzeln als Ausgänge L, M, und N parametrierbar werden. Die Beschreibungen der Kommunikationsobjekte hierzu finden Sie unter Kommunikationsobjekte Ausgänge, S. 197.</p> <p>Die Beschreibungen der Einstellmöglichkeiten finden Sie im Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U, S. 91.</p>

3.3.4.1 Kommunikationsobjekte Lüfter mehrstufig

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																								
10	Stufe Schalten	Lüfter	1 Byte DPT 5.010	K, S																								
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> die Parameter <i>Direkt-Betrieb freigegeben</i> und <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Stufe x schalten“ 1 Byte</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurden.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Lüfter durch ein 1-Byte-Kommunikationsobjekt eine Lüfterstufe einschalten. Falls zu dem Zeitpunkt eine andere Lüfterstufe eingeschaltet ist, wird diese ausgeschaltet. Unter Berücksichtigung der Anlaufphase wird die neue Lüfterstufe eingeschaltet.</p> <p>Begrenzungen durch Zwangsführung oder einer der vier Begrenzungen 1...4 bleiben bestehen. Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet. Eine erneute Aktivierung des Automatik-Betriebs erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i>. Es ergeben sich folgende Telegrammwerte:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1-Byte Wert</th> <th>Hexadezimal</th> <th>Binärwert Bit 76543210</th> <th>Lüfterstufe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>00</td> <td>00000000</td> <td>0 (AUS)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>00000001</td> <td>Lüfterstufe 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>00000010</td> <td>Lüfterstufe 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>03</td> <td>00000011</td> <td>Lüfterstufe 3</td> </tr> <tr> <td>>3</td> <td>>03</td> <td>>00000011</td> <td>Werte größer 3 werden ignoriert</td> </tr> </tbody> </table>					1-Byte Wert	Hexadezimal	Binärwert Bit 76543210	Lüfterstufe	0	00	00000000	0 (AUS)	1	01	00000001	Lüfterstufe 1	2	02	00000010	Lüfterstufe 2	3	03	00000011	Lüfterstufe 3	>3	>03	>00000011	Werte größer 3 werden ignoriert
1-Byte Wert	Hexadezimal	Binärwert Bit 76543210	Lüfterstufe																									
0	00	00000000	0 (AUS)																									
1	01	00000001	Lüfterstufe 1																									
2	02	00000010	Lüfterstufe 2																									
3	03	00000011	Lüfterstufe 3																									
>3	>03	>00000011	Werte größer 3 werden ignoriert																									
11	Stufe 1 schalten	Lüfter	1-Bit DPT 1.001	K, S																								
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der Parameter <i>Direkt-Betrieb freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> und der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Stufe x schalten“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurden.</p> <p>Über dieses 1-Bit-Kommunikationsobjekt kann der Raum Master eine Stellgröße für die Lüfterstufe 1 erhalten.</p> <p>Begrenzungen durch Zwangsführung oder einer der vier Begrenzungen 1...4 bleiben bestehen. Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet. Eine erneute Aktivierung erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i>.</p> <p>Werden mehrere EIN-Telegramme auf verschiedenen Kommunikationsobjekten, <i>Lüfterstufe 1-3</i>, kurz hintereinander empfangen, ist der zuletzt empfangene Wert für die Lüftersteuerung ausschlaggebend. Ein AUS-Telegramm auf eines der drei Kommunikationsobjekte, <i>Lüfterstufe 1-3</i>, schaltet den Lüfter komplett aus.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lüfter AUS 1 = Lüfter EIN in Stufe 1</p>																												
12	Stufe 2 schalten																											
Siehe Kommunikationsobjekt 11																												
13	Stufe 3 schalten																											
Siehe Kommunikationsobjekt 11																												

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																				
14	Weiterschalten Stufe	Lüfter	1 Bit DPT 1.007	K, S																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im <i>Parameterfenster L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> die Parameter <i>Direkt-Betrieb freigegeben</i> und <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Weiterschalten Stufe</i>“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt werden.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Lüfter durch ein 1-Bit-Telegramm eine Lüfterstufe weiter oder eine Lüfterstufe zurück geschaltet werden. Das Schalten (HOCH/RUNTER) wird durch den Telegrammwert bestimmt.</p> <p>Beim mehrmaligen, manuellen HOCH bzw. RUNTER schalten wird die Zielstufe um eine Lüfterstufe erhöht bzw. erniedrigt. Dies ist so lange möglich, bis die maximal bzw. minimal mögliche Lüfterstufe erreicht ist. Hierbei werden die parametrisierten Begrenzungen berücksichtigt. Weitere HOCH/RUNTER-Telegramme werden ignoriert und nicht ausgeführt. Jedes neue Schalt-Telegramm löst eine neue Berechnung der Zielstufe aus.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lüfterstufe RUNTER schalten 1 = Lüfterstufe HOCH schalten</p>																								
15	Status Lüfter EIN/AUS	Lüfter	1 Bit DPT 1.001	K, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im <i>Parameterfenster - Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Status Lüfter EIN/AUS</i>“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt erhält den Kommunikationsobjektwert 1 (EIN), wenn mindestens eine Lüfterstufe ungleich Null (AUS) ist. Der Wert des Kommunikationsobjekts wird bei ungleich Null gesendet. Dieses Kommunikationsobjekt gibt somit den Status des Lüfters an, ob er ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <p>Einige Lüfter benötigen, bevor sie eine Lüfterstufe einstellen, zunächst ein EIN-Telegramm. Mit dem Kommunikationsobjekt <i>Status Lüfter EIN/AUS</i> kann der Lüfter z.B. mit einem Schaltaktor zentral über einen Hauptschalter eingeschaltet werden.</p> </div>																								
16	Status Stufe	Lüfter	1 Byte DPT 5.010	K, L, Ü																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im <i>Parameterfenster - Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Status Stufe</i>“ 1 Byte mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar ob nur der Kommunikationsobjektwert aktualisiert oder dieser bei Änderung oder auf Anforderung auf den Bus gesendet wird. Es ist parametrierbar, ob die Ist-Stufe oder die Ziel-Stufe mit dem Status-Kommunikationsobjekt angezeigt wird.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt ist es möglich die Lüfterstufe z.B. auf einem Anzeige-Display direkt als Zahlenwert anzuzeigen.</p> <p>Für das 1-Byte-Kommunikationsobjekt gelten folgende Telegrammwerte:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Zahlen-Wert</th> <th>Hexadezimal</th> <th>Binärwert Bit 76543210</th> <th>Lüfterstufe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>00</td> <td>00000000</td> <td>0 (AUS)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>01</td> <td>00000001</td> <td>Lüfterstufe 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02</td> <td>00000010</td> <td>Lüfterstufe 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>03</td> <td>00000011</td> <td>Lüfterstufe 3</td> </tr> </tbody> </table>					Zahlen-Wert	Hexadezimal	Binärwert Bit 76543210	Lüfterstufe	0	00	00000000	0 (AUS)	1	01	00000001	Lüfterstufe 1	2	02	00000010	Lüfterstufe 2	3	03	00000011	Lüfterstufe 3
Zahlen-Wert	Hexadezimal	Binärwert Bit 76543210	Lüfterstufe																					
0	00	00000000	0 (AUS)																					
1	01	00000001	Lüfterstufe 1																					
2	02	00000010	Lüfterstufe 2																					
3	03	00000011	Lüfterstufe 3																					

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
17	Status Stufe 1	Lüfter	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Status Stufe x“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert nur aktualisiert und nicht gesendet, auf Anforderung gesendet oder nur bei Änderung gesendet wird.</p> <p>Des Weiteren ist parametrierbar, ob die Ist-Stufe oder die Ziel-Stufe angezeigt wird. Mit diesen Kommunikationsobjekten besteht die Möglichkeit, die Lüfterstufe in einer Visualisierung oder auf einem Display anzuzeigen.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lüfterstufe AUS 1 = Lüfterstufe EIN</p>				
18	Status Stufe 2			
Siehe Kommunikationsobjekt 17				
19	Status Stufe 3			
Siehe Kommunikationsobjekt 17				
20				
Nicht belegt.				
21	Begrenzung 1	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Automatik-Betrieb</i> der Parameter <i>Begrenzungen freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Die Begrenzung 1 ist nur im Automatik-Betrieb aktiv.</p> </div> <p>Die Begrenzung 1 ist aktiv, wenn ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt <i>Begrenzung 1</i> empfangen wird. Die Begrenzung 1 wird aufgehoben, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Kommunikationsobjekt <i>Begrenzung 1</i> empfangen wird.</p> <p>Wenn die Begrenzung 1 aktiviert ist, kann der Lüfter nur die im Parameter <i>Lüfterstufe bei Begrenzung 1</i> eingestellte Lüfterstufe bzw. den Lüfterstufenbereich annehmen. Die Ventilstellung ist unabhängig von der Lüfterbegrenzung parametrierbar.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Begrenzung x inaktiv 1 = Begrenzung x aktiv</p>				
22	Begrenzung 2			
Siehe Kommunikationsobjekt 21				
23	Begrenzung 3			
Siehe Kommunikationsobjekt 21				
24	Begrenzung 4			
Siehe Kommunikationsobjekt 21				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
25	Zwangsführung	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Zwangsführung“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Zwangsführung aktiviert ist geht der Raum Master unabhängig von der Stellgröße und seiner parametrisierten Begrenzung 1...4 in die Zwangsführung.</p> <p>Die Lüfterstufe und Ventilstellung(en) während der Zwangsführung sind unabhängig voneinander parametrierbar.</p> <p>Telegrammwert: 0 = keine Zwangsführung 1 = Zwangsführung</p>				
26	Automatik EIN/AUS	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der <i>Automatik-Betrieb</i> freigegeben wurde.</p> <p>Falls der Automatik-Betrieb freigegeben ist, wird dieser nach einem Download, ETS-Reset oder durch ein EIN-Telegramm auf dieses Kommunikationsobjekt aktiviert.</p> <p>Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet, wenn ein Telegramm auf ein „manuelles Kommunikationsobjekt“ empfangen wird.</p> <p>Manuelle Kommunikationsobjekte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lüfter: Stufe schalten • Lüfter: Stufe x schalten (x = 1, 2 oder 3) • Lüfter: Weiterschalten Stufe • Lüfter: Begrenzung x (x = 1, 2, 3 oder 4) <p>Während der Zwangsführung bleibt der Automatik-Betrieb aktiv, wird jedoch nur in den erlaubten Grenzen durchgeführt.</p> <p>Ist im Parameter der Wert 1 eingestellt: Telegrammwert: 0 = Automatik-Betrieb AUS 1 = Automatik-Betrieb EIN</p> <p>Ist im Parameter der Wert 0 eingestellt: Telegrammwert: 0 = Automatik-Betrieb EIN 1 = Automatik-Betrieb AUS</p>				
27	Status Automatik	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, L, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Status Automatik“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert nur aktualisiert und nicht gesendet, auf Anforderung gesendet oder nur bei Änderung gesendet wird.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt zeigt den Status des Automatik-Betriebs an.</p> <p>Telegrammwert: 0 = inaktiv 1 = aktiviert</p>				

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
28	Statusbyte Betrieb	Lüfter	1 Byte non DPT	K, L, Ü		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Statusbyte Betrieb“ 1 Byte mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Betriebsstatus des Lüfters angezeigt oder auf den Bus gesendet werden. Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert nur aktualisiert und nicht gesendet, auf Anforderung gesendet oder nur bei Änderung gesendet wird.</p> <p>Bitfolge: 76543210</p> <p>Bit 7: Zwangsführung Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 6: Begrenzung 1 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 5: Begrenzung 2 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 4: Begrenzung 3 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 3: Begrenzung 4 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 2: Störung Regler Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 1: Automatik Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 0: HEIZEN/KÜHLEN Telegrammwert: 0: KÜHLEN 1: HEIZEN</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.</td> </tr> </tbody> </table>					Hinweis	Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.
Hinweis						
Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.						
<p>Für weitere Informationen siehe: Statusbyte Lüfter, Zwang/Betrieb, S.318</p>						

3.3.4.2

Kommunikationsobjekte *Lüfter einstufig*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10				
Nicht belegt.				
11	Schalten	Lüfter	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der Parameter <i>Lüftertyp</i> mit der Option <i>einstufig</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses 1-Bit-Kommunikationsobjekt wird der Lüfter ein- bzw. ausgeschaltet.</p> <p>Begrenzungen durch Zwangsführung oder einer der vier Begrenzungen 1...4 bleiben bestehen. Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet. Eine erneute Aktivierung erfolgt über das Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i>.</p> <p>Werden mehrere EIN-Telegramme mit dem Wert 1 empfangen, ist der zuletzt empfangene Wert für die Lüfteransteuerung ausschlaggebend. Ein AUS-Telegramm schaltet den Lüfter komplett aus.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lüfter AUS 1 = Lüfter EIN</p>				
12...14				
Nicht belegt.				
15	Status Lüfter EIN/AUS	Lüfter	1 Bit DPT 1.001	K, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigeben „Status Lüfter EIN/AUS“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt erhält den Kommunikationsobjektwert 1 (EIN), wenn die Lüfterstufe ungleich 0 (AUS) ist. Der Wert des Kommunikationsobjekts wird bei Änderung der Lüfterstufe aktualisiert und gesendet.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt somit den Status des Lüfters an, ob er ein- oder ausgeschaltet ist. Es kann aber auch zum Ansteuern eines Hauptschalters für den Lüfter verwendet werden.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <p>Einige Lüfter benötigen, bevor sie eine Lüfterstufe einstellen, zunächst ein EIN-Telegramm. Mit dem Kommunikationsobjekt <i>Status Lüfter EIN/AUS</i> kann der Lüfter z.B. mit einem <i>Schaltaktor zentral</i> über einen Hauptschalter eingeschaltet werden.</p> </div>				
16...20				
Nicht belegt.				

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
21	Begrenzung 1	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Automatik-Betrieb</i> der Parameter <i>Begrenzungen freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</td> </tr> <tr> <td>Die Begrenzung 1 ist nur im Automatik-Betrieb aktiv.</td> </tr> </table> <p>Die Begrenzung 1 ist aktiv, wenn ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dem Kommunikationsobjekt <i>Begrenzung 1</i> empfangen wird. Die <i>Begrenzung 1</i> wird aufgehoben, wenn ein Telegramm mit dem Wert 0 auf dem Kommunikationsobjekt <i>Begrenzung 1</i> empfangen wird.</p> <p>Wenn die <i>Begrenzung 1</i> aktiviert ist, kann der Lüfter nur die im Parameterfenster <i>Lüfter Begrenzung</i> eingestellte Lüfterstufe bzw. Stufenbereich annehmen. Die Ventilstellung ist unabhängig von der Lüfterbegrenzung parametrierbar.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Begrenzung x inaktiv 1 = Begrenzung x aktiv</p>					Hinweis	Die Begrenzung 1 ist nur im Automatik-Betrieb aktiv.
Hinweis						
Die Begrenzung 1 ist nur im Automatik-Betrieb aktiv.						
22	Begrenzung 2					
Siehe Kommunikationsobjekt 21						
23	Begrenzung 3					
Siehe Kommunikationsobjekt 21						
24	Begrenzung 4					
Siehe Kommunikationsobjekt 21						
25	Zwangsführung	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Zwangsführung“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Wenn die Zwangsführung aktiviert ist, geht der Raum Master unabhängig von der Stellgröße und seiner parametrierten Begrenzung 1...4 in die Zwangsführung.</p> <p>Die Lüfterstufe und Ventilstellung(en) während der Zwangsführung sind unabhängig voneinander parametrierbar.</p> <p>Telegrammwert: 0 = keine Zwangsführung 1 = Zwangsführung</p>						

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
26	Automatik EIN/AUS	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)</i> der Parameter <i>Automatik-Betrieb freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Falls der Automatik-Betrieb freigegeben ist, wird dieser nach einem Download, ETS-Reset oder durch ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dieses Kommunikationsobjekt aktiviert. Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet, wenn ein Signal auf ein „manuelles Kommunikationsobjekt“ empfangen wird.</p> <p>Manuelle Kommunikationsobjekte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lüfter: Stufe schalten</i> • <i>Lüfter: Stufe x schalten (x = 1, 2 oder 3)</i> • <i>Lüfter: Weiterschalten Stufe</i> • <i>Lüfter: Begrenzung x (x = 1, 2, 3 oder 4)</i> <p>Während einer der vier Begrenzungen oder Zwangsführung bleibt der Automatik-Betrieb aktiv, wird jedoch nur in den erlaubten Grenzen durchgeführt.</p> <p>Ist im Parameter der Wert 1 eingestellt: Telegrammwert: 0 = Automatik-Betrieb AUS 1 = Automatik-Betrieb EIN</p> <p>Ist im Parameter der Wert 0 eingestellt: Telegrammwert: 0 = Automatik-Betrieb EIN 1 = Automatik-Betrieb AUS</p>				
27	Status Automatik	Lüfter	1 Bit DPT 1.003	K, L, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Status Automatik“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert nur aktualisiert und nicht gesendet, auf Anforderung gesendet oder nur bei Änderung gesendet wird.</p> <p>Das Kommunikationsobjekt zeigt den Status des Automatik-Betriebs an.</p> <p>Telegrammwert: 0 = inaktiv 1 = aktiviert</p>				

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
28	Statusbyte Betrieb	Lüfter	1 Byte non DPT	K, L, Ü		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster – <i>Statusmeldungen</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Statusbyte Betrieb</i>“ 1 Byte mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Betriebsstatus des Lüfters angezeigt oder auf den Bus gesendet werden. Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert nur aktualisiert und nicht gesendet, auf Anforderung gesendet oder nur bei Änderung gesendet wird.</p> <p>Bitfolge: 76543210</p> <p>Bit 7: Zwangsführung Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 6: Begrenzung 1 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 5: Begrenzung 2 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 4: Begrenzung 3 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 3: Begrenzung 4 Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 2: Störung Regler Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 1: Automatik Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 0: HEIZEN/KÜHLEN Telegrammwert: 0: KÜHLEN 1: HEIZEN</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</td> </tr> <tr> <td>Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.</td> </tr> </table>					Hinweis	Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.
Hinweis						
Bit 0: erfolgt die Umschaltung zwischen HEIZEN und KÜHLEN automatisch durch die Stellgröße, wird der Status HEIZEN/KÜHLEN im Bit 0 erst umgestellt, wenn auf die Stellgröße ein Wert > 0 empfangen wird.						
<p>Für weitere Informationen siehe: Statusbyte-Schlüsseltabelle, S. 121</p>						

3.3.5 Kommunikationsobjekte *Reglereingang*

3.3.5.1 Kommunikationsobjekte *HLK-System 1 Stellgröße/2-Rohr*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
29	Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option <i>1 Stellgröße/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße HEIZEN bzw. KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS, keine Heiz- bzw. Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Heiz- bzw. Kühlung</p>						
30	Stellgröße KÜHLEN (extra!)	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">Hinweis</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Unabhängig vom Kommunikationsobjekt 29 kann zusätzlich und ohne Überwachung das Ventil KÜHLEN über das Kommunikationsobjekt 30 angesteuert werden.</td> </tr> </table> <p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option <i>1 Stellgröße/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS, keine Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Kühlung</p>					Hinweis	Unabhängig vom Kommunikationsobjekt 29 kann zusätzlich und ohne Überwachung das Ventil KÜHLEN über das Kommunikationsobjekt 30 angesteuert werden.
Hinweis						
Unabhängig vom Kommunikationsobjekt 29 kann zusätzlich und ohne Überwachung das Ventil KÜHLEN über das Kommunikationsobjekt 30 angesteuert werden.						
31						
Nicht belegt.						

3.3.5.2

Kommunikationsobjekte *HLK-System 1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
29	Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option <i>1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße HEIZEN bzw. KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS, keine Heiz- bzw. Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Heiz- bzw. Kühlung</p>						
30						
Nicht belegt.						
31	Umschalten HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	1 Bit DPT 1.100	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option <i>1 Stellgröße/4-Rohr, mit Umschaltobjekt</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Ist im Parameter der Wert 1 eingestellt: Telegrammwert: 0 = KÜHLEN aktiviert 1 = HEIZEN aktiviert</p> <p>Ist im Parameter der Wert 0 eingestellt: Telegrammwert: 0 = HEIZEN aktiviert 1 = KÜHLEN aktiviert</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</td> </tr> <tr> <td>Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.</td> </tr> </table>					Hinweis	Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.
Hinweis						
Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.						

3.3.5.3

Kommunikationsobjekte *HLK-System 2 Stellgrößen/2-Rohr*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
29	Stellgröße HEIZEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgrößen/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße HEIZEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwort: 0 = AUS, keine Heizung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Heizung</p>				
30	Stellgröße KÜHLEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwort: 0 = AUS, keine Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Kühlung</p>				
31				
Nicht belegt.				

3.3.5.4

Kommunikationsobjekte *HLK-System 2 Stellgrößen/2-Rohr, mit Umschaltobjekt*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
29	Stellgröße HEIZEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr, mit Umschaltobjekt</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße HEIZEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS, keine Heizung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Heizung</p>						
30	Stellgröße KÜHLEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr, mit Umschaltobjekt</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUS, keine Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Kühlung</p>						
31	Umschalten HEIZEN/KÜHLEN	Reglereingang	1 Bit DPT 1.100	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLK-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr, mit Umschaltobjekt</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Ist im Parameter der Wert 1 eingestellt: Telegrammwert: 0 = KÜHLEN aktiviert 1 = HEIZEN aktiviert</p> <p>Ist im Parameter der Wert 0 eingestellt: Telegrammwert: 0 = HEIZEN aktiviert 1 = KÜHLEN aktiviert</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</td> </tr> <tr> <td>Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.</td> </tr> </table>					Hinweis	Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.
Hinweis						
Empfängt das Kommunikationsobjekt 31 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert, wird die Überwachungszeit gestartet.						

3.3.5.5

Kommunikationsobjekte *HLL-System 2 Stellgrößen/4-Rohr*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
29	Stellgröße HEIZEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLL-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße HEIZEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwort: 0 = AUS, keine Heizung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Heizung</p>				
30	Stellgröße KÜHLEN	Reglereingang	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>HLL-System</i> mit der Option 2 <i>Stellgröße/2-Rohr</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Stellgröße KÜHLEN als 1-Byte-Wert [0...255] vorgegeben.</p> <p>Telegrammwort: 0 = AUS, keine Kühlung 255 = EIN, größte Stellgröße, maximale Kühlung</p>				
31				
Nicht belegt.				

3.3.5.6

Kommunikationsobjekt *Störung Stellgröße*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
32	Störung Stellgröße	Reglereingang	1 Bit DPT 1.005	K, L, Ü		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Reglereingang</i> der Parameter <i>Überwachung Stellgrößen</i> z.B. <i>Raumtemperaturregler (RTR)</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt zeigt eine Störung der Stellgröße, z.B. eines Raumtemperaturreglers RTR, an.</p> <p>Die Fan Coil-Steuerung meldet mit dem Kommunikationsobjekt <i>Störung Stellgröße</i> eine Störung und geht in eine Sicherheitsstellung. Diese Sicherheitsstellung betrifft die Lüfterstufe und die Ventile.</p> <p>Telegrammwert: 0 = keine Störung 1 = Störung</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hinweis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wird zu dem Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße HEIZEN</i>, <i>Stellgröße KÜHLEN</i> oder <i>Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN</i> für eine parametrierbare Zeit kein Wert gesendet, wird eine Störung des RTRs angenommen. Empfängt das Kommunikationsobjekt 32 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert wird die Überwachungszeit gestartet.</td> </tr> </tbody> </table>					Hinweis	Wird zu dem Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße HEIZEN</i> , <i>Stellgröße KÜHLEN</i> oder <i>Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN</i> für eine parametrierbare Zeit kein Wert gesendet, wird eine Störung des RTRs angenommen. Empfängt das Kommunikationsobjekt 32 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert wird die Überwachungszeit gestartet.
Hinweis						
Wird zu dem Kommunikationsobjekt <i>Stellgröße HEIZEN</i> , <i>Stellgröße KÜHLEN</i> oder <i>Stellgröße HEIZEN/KÜHLEN</i> für eine parametrierbare Zeit kein Wert gesendet, wird eine Störung des RTRs angenommen. Empfängt das Kommunikationsobjekt 32 <i>Umschalten HEIZEN/KÜHLEN Reglereingang</i> einen Wert wird die Überwachungszeit gestartet.						

3.3.6 Kommunikationsobjekte Ventil HEIZEN

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags		
33	Sperren	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.003	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Sperren“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Das Ventil wird mit diesem Kommunikationsobjekt gesperrt. Wird die Sperre ausgelöst, hat sie die höchste Priorität und die aktuelle Stellgröße wird gehalten, d.h., das Ventil bleibt stehen. Eine gegebenenfalls noch nicht erreichte Zielstellung wird zu Ende gefahren. Wird die Sperre aufgehoben, wird die Zielstellung angefahren, die ohne Sperre eingestellt wurde.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Ventil nicht gesperrt 1 = Ventil gesperrt</p>						
34	Zwangsführung	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.003	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Zwangsführung“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt setzt den Ausgang in einen definierten Zustand und sperrt ihn. Bei Empfang des Wertes 1 wird die Zwangsführung aktiviert und der Ausgang steuert die parametrisierte Ventilstellung an. Bei Empfang des Wertes 0 wird die Zwangsführung beendet. Die Kontaktstellung bleibt so lange bestehen, bis der RM/S ein neues Stellsignal empfängt.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Zwangsführung beenden 1 = Zwangsführung starten</p>						
35	Ventilspülung auslösen	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.017	K, S		
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> der Parameter <i>Ventilspülung freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt wird die Ventilspülung ausgelöst.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Ventilspülung beenden, Ventil wird geschlossen 1 = Ventilspülung starten, Ventil wird geöffnet</p>						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis zum Wert 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Eine gerade laufende Spülung wird abgebrochen.</p> <p>Eine aufgrund höherer Prioritäten nicht ausgeführte Spülung wird nicht mehr ausgeführt.</p> <p>Der Spülzyklus bei automatischer Spülung wird neu gestartet.</p> </td> </tr> </tbody> </table>					Hinweis zum Wert 0	<p>Eine gerade laufende Spülung wird abgebrochen.</p> <p>Eine aufgrund höherer Prioritäten nicht ausgeführte Spülung wird nicht mehr ausgeführt.</p> <p>Der Spülzyklus bei automatischer Spülung wird neu gestartet.</p>
Hinweis zum Wert 0						
<p>Eine gerade laufende Spülung wird abgebrochen.</p> <p>Eine aufgrund höherer Prioritäten nicht ausgeführte Spülung wird nicht mehr ausgeführt.</p> <p>Der Spülzyklus bei automatischer Spülung wird neu gestartet.</p>						

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
36	Status Ventilspülung	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.003	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> die Parameter <i>Ventilspülung freigegeben</i> und <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Status Ventilspülung</i>“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurden. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilspülung angezeigt. Telegrammwert: 0 = Ventilspülung nicht aktiv 1 = Ventilspülung aktiv</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Sobald eine Spülung aktiviert wird, wird diese im Status angezeigt. Selbst wenn die Spülung, z.B. durch eine Priorität, unterbrochen wird bleibt der Staus aktiv.</p> </div>				
37	Status Ventilstellung	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Status Ventilstellung</i>“ die Option <i>1 Bit</i> ausgewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilstellung angezeigt. Dabei wird immer die Zielstellung übertragen wo das Ventil hinfahren soll. Telegrammwert: 0 = Ventilstellung gleich 0 1 = Ventilstellung ungleich 0</p>				
37	Status Ventilstellung	Ventil HEIZEN	1 Byte DPT 5.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Funktion</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „<i>Status Ventilstellung</i>“ die Option <i>1 Byte</i> ausgewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt wird der Status der Ventilstellung angezeigt. Dabei wird immer die Zielstellung übertragen wo das Ventil hinfahren soll. Telegrammwert: 0...255 = Ventilstellung wird direkt als Zahlenwert angezeigt</p>				
38	Überlast	Ventil HEIZEN	1 Bit DPT 1.005	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist immer sichtbar. Das Kommunikationsobjekt sendet eine 1 bei einer Störung, z.B. durch eine thermische Überlast am Ausgang des Ventils HEIZEN. Telegrammwert: 1 = Am Ausgang <i>Ventil HEIZEN</i> befindet sich eine Störung. 0 = Störungsquittierung.</p>				

3.3.7 Kommunikationsobjekte *Ventil KÜHLEN*

Die Kommunikationsobjekte des Ventils KÜHLEN unterscheiden sich nicht von denen des Ventils HEIZEN.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und einstellbaren Kommunikationsobjekte für Ventil KÜHLEN sind im [Parameterfenster O, P: Ventil HEIZEN \(0,5 A AC\) – 3-Punkt, öffnen und schließen](#), S. 147 bzw. unter Kommunikationsobjekte [Ventil HEIZEN](#), S. 188 beschrieben.

Die Kommunikationsobjekte *Ventil KÜHLEN* haben die Nr. 39...44.

3.3.8 Kommunikationsobjekte *Eingänge a...r*

Die Kommunikationsobjekte aller Eingänge unterscheiden sich nicht voneinander und werden daher anhand des *Eingangs a* erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Eingänge a...r* sind ab [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 34, beschrieben.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang a* haben die Nr. 45...49.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang b* haben die Nr. 50...54.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang c* haben die Nr. 55...59.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang d* haben die Nr. 60...64.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang e* haben die Nr. 65...69.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang f* haben die Nr. 70...74.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang g* haben die Nr. 75...79.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang h* haben die Nr. 80...84.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang i* haben die Nr. 85...89.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang j* haben die Nr. 90...94.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang k* haben die Nr. 95...99.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang l* haben die Nr. 100...104.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang m* haben die Nr. 105...109.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang n* haben die Nr. 110...114.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang o* haben die Nr. 115...119.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang p* haben die Nr. 120...124.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang q* haben die Nr. 125...129.

Die Kommunikationsobjekte *Eingang r* haben die Nr. 130...134

3.3.8.1

Kommunikationsobjekte *Schaltensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	Sperren	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schaltensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Sperren“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Ein parametrisiertes <i>zyklisches Senden</i> wird nicht unterbrochen. – Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts <i>Schalten x</i> ist weiterhin möglich. <p>Hat sich während der Sperrphase der Eingangszustand geändert, so führt das nach der Freigabe zum sofortigen Senden des neuen Kommunikationsobjektwertes. Bleibt während der Sperrphase der Eingangszustand gleich, so wird der Kommunikationsobjektwert nicht gesendet.</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>				
46	Schalten 1	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a-f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Schaltensor/Störmeldeeingang</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Entsprechend der Parametereinstellung kann dieses Kommunikationsobjekt über eine Betätigung des Eingangs auf <i>EIN, AUS, UM</i> geschaltet oder <i>keine Reaktion</i> eingestellt werden. Beim Umschalten wird der vorherige Wert, z.B. 1, direkt auf den Wert 0 umgeschaltet. Das Kommunikationsobjekt kann zyklisch senden, z.B. zur Lebenszeichenüberwachung des Sensors.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Das Kommunikationsobjekt kann von außen beschrieben werden. Somit kann abhängig von der Parametereinstellung das zyklische Senden unterbrochen bzw. nicht mehr möglich sein.</p> <p>Bei der Einstellung sind keine weiteren Kommunikationsobjekte sichtbar.</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p>				
47	Schalten 2			
Siehe Kommunikationsobjekt 46.				
48	Schalten 3			
Siehe Kommunikationsobjekt 46.				
49	Ereignis 0/1 starten	Eingang a: Schaltensor	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schaltensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Ereignis 0/1 starten“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Das 1-Bit-Kommunikationsobjekt <i>Ereignis 0/1 starten</i> wird freigegeben. Dadurch können dieselben Ereignisse, außer über am Binäreingang angeschlossene Taster/Schalter, auch durch den Empfang eines Telegramms auf dem Kommunikationsobjekt <i>Ereignis 0/1 starten</i> ausgelöst werden.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Ereignis 0 starten 1 = Ereignis 1 starten</p>				

3.3.8.2

Kommunikationsobjekte *Schalt-/Dimmsensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	Sperren	Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schalt-/Dimmsensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Sperren“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Ein parametrisiertes <i>zyklisches Senden</i> beim Stufendimmen wird unterbrochen. – Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> ist weiterhin möglich. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren Wert. </div> <p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>				
46	Schalten	Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	1 Bit DPT 1.001	K, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a-f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Schalt-/Dimmsensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Entsprechend der Parametereinstellung kann dieses Kommunikationsobjekt über eine Betätigung des Eingangs auf <i>EIN, AUS, UM</i> geschaltet oder <i>keine Reaktion</i> eingestellt werden. Beim Umschalten wird der vorherige Wert, z.B. 1, direkt auf den Wert 0 umgeschaltet. Bei der Parametereinstellung <i>UM</i> sollte das Kommunikationsobjekt durch eine nicht sendende Gruppenadresse mit der Schalt-Rückmeldung des Dimmaktors verbunden werden (Aktualisierung des Schaltzustandes).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Das Kommunikationsobjekt kann von außen beschrieben werden. Somit kann abhängig von der Parametereinstellung das zyklische Senden unterbrochen bzw. nicht mehr möglich sein.</p> <p>Bei der Einstellung sind keine weiteren Kommunikationsobjekte sichtbar.</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = AUS 1 = EIN</p>				
47	Dimmen	Eingang a: Schalt-/Dimmsensor	4 Bit DTP 3.007	K, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a-f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Schalt-/Dimmsensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Eine lange Betätigung des Eingangs bewirkt, dass über dieses Kommunikationsobjekt Dimm-Telegramme <i>HELLER</i> oder <i>DUNKLER</i> auf den Bus gesendet werden. Bei Ende der Betätigung wird beim <i>START-STOPP-DIMMEN</i> ein <i>STOPP</i>-Telegramm gesendet und beim Stufendimmen das zyklische Senden von Dimm-Telegrammen gestoppt.</p>				
48, 49				
Nicht belegt.				

3.3.8.3

Kommunikationsobjekte *Jalousiesensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	Sperren	Eingang a: Jalousiesensor	1 Bit DTP 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Jalousiesensor</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben</i> „Sperren“ 1 Bit mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Ein parametriertes <i>zyklisches Senden</i> wird abgebrochen. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. </div> <p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>				
46	Jalousie AUF/AB	Eingang a: Jalousiesensor	1 Bit DTP 1.008	K, S, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Jalousiesensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet ein Jalousie-Fahr-Telegramm AUF bzw. AB auf den Bus. Durch den Empfang von Telegrammen erkennt das Gerät zudem Fahr-Telegramme eines anderen Sensors, z.B. Parallelbetrieb.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUF 1 = AB</p>				
47	STOPP/Lamellenverstellung	Eingang a: Jalousiesensor	1 Bit DTP 1.007	K, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Jalousiesensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet ein Telegramm STOPP bzw. Lamellenverstellung.</p> <p>Telegrammwert: 0 = STOPP/Lamellenverstellung AUF 1 = STOPP/Lamellenverstellung ZU</p>				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
48	Endstellung oben	Eingang a: Jalousiesensor	1 Bit DTP 1.002	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Jalousiesensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Rückmeldung eines Jalousieaktors, die anzeigt, ob sich die Jalousie in der oberen Endstellung befindet, verbunden werden.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Das Kommunikationsobjekt ist für die 1-Taster-Bedienung wichtig (Synchronisation).</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = Jalousie befindet sich nicht in oberer Endlage. 1 = Jalousie hat obere Endlage erreicht.</p>				
49	Endstellung unten	Eingang a: Jalousiesensor	1 Bit DTP 1.002	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Jalousiesensor</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Rückmeldung eines Jalousieaktors, die anzeigt, ob sich die Jalousie in der unteren Endlage befindet, verbunden werden.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Hinweis</p> <p>Das Kommunikationsobjekt ist für die 1-Taster-Bedienung wichtig (Synchronisation).</p> </div> <p>Telegrammwert: 0 = Jalousie befindet sich nicht in unterer Endlage. 1 = Jalousie hat untere Endlage erreicht.</p>				

3.3.8.4

Kommunikationsobjekte Wert/Zwangsführung

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																							
45	Sperren	Eingang a: Wert-/Zwangsführung	1 Bit DPT 1.003	K, S																																							
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Wert/Zwangsführung</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Sperren“ 1 Bit</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über das Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> kann der Eingang gesperrt oder freigegeben werden. Bei aktiviertem Kommunikationsobjekt <i>Sperren</i> werden die Eingänge gesperrt.</p>																																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Hinweis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. </td> </tr> </tbody> </table>					Hinweis	<p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. 																																					
Hinweis																																											
<p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen. – Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet. – Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet. <p>Beim Freigeben eines Eingangs führt eine Änderung der Signalzustände (im Gegensatz zu vor der Sperrung) zur sofortigen Bearbeitung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten. – Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert. 																																											
<p>Telegrammwert: 0 = Eingang a freigegeben 1 = Eingang a sperren</p>																																											
46	Wert 1	Eingang a: Wert-/Zwangsführung	DPT variabel	K, Ü																																							
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a-f</i> der Parameter <i>Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)</i> mit der Option <i>Wert/Zwangsführung</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet bei kurzer Betätigung beim Öffnen oder Schließen des Kontakts einen Wert auf den Bus. Wert und Datentyp sind in den Parametern frei einstellbar.</p>																																											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">1-Bit-Wert [0/1]</td> <td style="width: 20%;">EIS 1</td> <td style="width: 40%;">DPT 1.001 Schalt-Telegramm</td> </tr> <tr> <td>2-Bit-Wert [0...3]</td> <td>EIS 8</td> <td>DPT 2.001 Zwangsführung</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [-128...127]</td> <td>EIS 14</td> <td>DPT 6.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [0...255]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT 5.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]</td> <td>EIS 6</td> <td>DPT 18.001 Szene steuern</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [-32.768...32.767]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT 7.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [0...65.535]</td> <td>EIS 10</td> <td>DPT 8.001 Wert</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma]</td> <td>EIS 5</td> <td>DPT 9.001 Temperatur</td> </tr> <tr> <td>3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]</td> <td>EIS 3</td> <td>DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag</td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]</td> <td>EIS 11</td> <td>DPT 12.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]</td> <td>EIS 11</td> <td>DPT 13.001 Wert</td> </tr> </tbody> </table>					1-Bit-Wert [0/1]	EIS 1	DPT 1.001 Schalt-Telegramm	2-Bit-Wert [0...3]	EIS 8	DPT 2.001 Zwangsführung	1-Byte-Wert [-128...127]	EIS 14	DPT 6.010 Wert	1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Wert	1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	EIS 6	DPT 18.001 Szene steuern	2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Wert				2-Byte-Wert [0...65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Wert	2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur	3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	EIS 3	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag	4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	EIS 11	DPT 12.001 Wert				4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Wert
1-Bit-Wert [0/1]	EIS 1	DPT 1.001 Schalt-Telegramm																																									
2-Bit-Wert [0...3]	EIS 8	DPT 2.001 Zwangsführung																																									
1-Byte-Wert [-128...127]	EIS 14	DPT 6.010 Wert																																									
1-Byte-Wert [0...255]	EIS 6	DPT 5.010 Wert																																									
1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	EIS 6	DPT 18.001 Szene steuern																																									
2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	EIS 10	DPT 7.001 Wert																																									
2-Byte-Wert [0...65.535]	EIS 10	DPT 8.001 Wert																																									
2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma]	EIS 5	DPT 9.001 Temperatur																																									
3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	EIS 3	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag																																									
4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	EIS 11	DPT 12.001 Wert																																									
4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	EIS 11	DPT 13.001 Wert																																									
47	Wert 2																																										
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 46.</p>																																											
48...49																																											
<p>Nicht belegt.</p>																																											

3.3.9 Kommunikationsobjekte *Ausgänge*

Die Kommunikationsobjekte aller Ausgänge unterscheiden sich bis auf die Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1* und *Log. Verknüpfung 2* nicht voneinander. Sie werden daher anhand des *Ausgangs A* erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Ausgänge A...U* sind ab [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D](#), S. 67, beschrieben.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang A* haben die Nr. 135...142.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang B* haben die Nr. 143...150.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang C* haben die Nr. 151...158.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang D* haben die Nr. 159...166.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang E* haben die Nr. 167...174.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang F* haben die Nr. 175...182.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang G* haben die Nr. 183...190.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang H* haben die Nr. 191...198.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang I* haben die Nr. 199...206.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang J* haben die Nr. 207...214.

Die Kommunikationsobjekte *Jalousie K* haben die Nr. 239...251.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang L* haben die Nr. 10...15.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang M* haben die Nr. 16...21.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang N* haben die Nr. 22...27.

Die Kommunikationsobjekte *Ventil HEIZEN O, P* haben die Nr. 33...38.

Die Kommunikationsobjekte *Ventil KÜHLEN Q, R* haben die Nr. 39...44.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang S* haben die Nr. 215...222.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang T* haben die Nr. 223...230.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang U* haben die Nr. 231...238

Hinweis

Die Ausgänge L, M und N können auch als Lüfter parametrierbar werden. Die Beschreibungen der Kommunikationsobjekte hierzu finden Sie unter Kommunikationsobjekte [L, M, N: Lüfter \(3 x 6 A\)](#), S. 171.

Die Beschreibungen der Einstellmöglichkeiten finden Sie im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge K...U](#), S. 91.

3.3.9.1

Kommunikationsobjekte *Ausgang A*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
135	Schalten	Ausgang A	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A-D</i> der Parameter <i>Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)</i> freigegeben wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum EIN/AUS-Schalten des Ausganges. Über das Schalt-Kommunikationsobjekt empfängt das Gerät ein Schalt-Telegramm.</p> <p>Schließer:</p> <p>Telegrammwert 1 = EIN schalten 0 = AUS schalten</p> <p>Öffner:</p> <p>Telegrammwert 1 = AUS schalten 0 = EIN schalten</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <p>Durch logische Verknüpfungen oder Zwangsführungen führt eine Änderung des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> nicht zwangsweise zu einer Änderung der Kontaktstellung.</p> <p>Für weitere Informationen siehe: Funktionsschaltbild, S. 215</p> </div>				
136	Dauer-EIN	Ausgang A	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zeit freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt kann der Ausgang zwangsweise eingeschaltet werden.</p> <p>Erhält dieses Kommunikationsobjekt den Wert 1, wird der Ausgang unabhängig vom Wert des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> eingeschaltet und bleibt eingeschaltet, bis das Kommunikationsobjekt <i>Dauer-EIN</i> den Wert 0 hat. Nach Beenden des Dauer-EIN-Zustands wird der Zustand des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> verwendet.</p> <p>Dauer-EIN schaltet nur EIN und „überdeckt“ die anderen Funktionen. Dies bedeutet, dass die anderen Funktionen, z.B. Treppenlicht, im Hintergrund weiter laufen, aber keine Schalthandlung auslösen. Nach dem Ende von Dauer-EIN stellt sich der Schaltzustand ein, der sich ohne Dauer-EIN ergeben hätte. Für die Funktion <i>Treppenlicht</i> ist das Verhalten nach Dauer-EIN im Parameterfenster A: Ausgang - Zeit, S. 74, parametrierbar.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt kann z.B. verwendet werden, um dem Servicepersonal für Wartungs- oder Putzaktionen ein ständiges EIN zu ermöglichen. Über das Schaltobjekt empfängt das Gerät ein Schalt-Telegramm.</p> <p>Nach Download oder Busspannungswiederkehr wird Dauer-EIN inaktiv.</p> <p>Telegrammwert 1 = aktiviert Dauer-EIN-Betrieb 0 = beendet Dauer-EIN-Betrieb</p>				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																			
137	Funktion Zeit sperren	Ausgang A	1 Bit DPT 1.003	K, S																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zeit freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Nach Busspannungswiederkehr kann im Parameterfenster - <i>Zeit</i> der Kommunikationsobjektwert mit dem Parameter <i>Objektwert</i> „<i>Funktion Zeit sperren</i>“ bei <i>Busspannungswiederkehr</i> festgelegt werden.</p> <p>Bei gesperrter Funktion <i>Zeit</i> ist der Ausgang nur ein- bzw. ausschaltbar, die Funktion <i>Treppenlicht</i> wird nicht ausgelöst.</p> <p>Telegrammwert 1 = Treppenlicht gesperrt 0 = Treppenlicht frei</p> <p>Die Kontaktstellung zum Zeitpunkt des Sperrens und Entsperrens bleibt bestehen und wird erst beim nächsten Schalt-Telegramm auf das Kommunikationsobjekt <i>Schalten</i> verändert.</p>																																							
138	Szene	Ausgang A	1 Byte DPT 18.001	K, S																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Szene freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses 8-Bit-Kommunikationsobjekt kann mittels eines codierten Telegramms ein Szene-Telegramm gesendet werden. Das Telegramm enthält die Nummer der angesprochenen Szene sowie die Information, ob die Szene aufgerufen oder der aktuelle Schaltzustand der Szene zugeordnet werden soll.</p> <p>Telegrammformat (1-Byte):MXSSSSSS (MSB) (LSB) M: 0 – Szene wird aufgerufen 1 – Szene wird gespeichert (falls zugelassen) X: nicht verwendet S: Nummer der Szene (1-64: 00000000 ... 00111111)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">KNX 1-Byte-Telegrammwert</th> <th rowspan="2">Bedeutung</th> </tr> <tr> <th>dezimal</th> <th>hexadezimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00 oder 64</td> <td>00h oder 40h</td> <td>Szene 1 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>01 oder 65</td> <td>01h oder 41h</td> <td>Szene 2 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>02 oder 66</td> <td>02h oder 42h</td> <td>Szene 3 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>63 oder 127</td> <td>3Fh oder 7Fh</td> <td>Szene 64 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>128 oder 192</td> <td>80h oder B0h</td> <td>Szene 1 speichern</td> </tr> <tr> <td>129 oder 193</td> <td>81h oder B1h</td> <td>Szene 2 speichern</td> </tr> <tr> <td>130 oder 194</td> <td>82h oder B2h</td> <td>Szene 3 speichern</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>191 oder 255</td> <td>AFh oder FFh</td> <td>Szene 64 speichern</td> </tr> </tbody> </table> <p>Für weitere Informationen siehe: Funktion Szene, S. 222 und Schlüsseltabelle Szene (8 Bit), S. 319</p>					KNX 1-Byte-Telegrammwert		Bedeutung	dezimal	hexadezimal	00 oder 64	00h oder 40h	Szene 1 aufrufen	01 oder 65	01h oder 41h	Szene 2 aufrufen	02 oder 66	02h oder 42h	Szene 3 aufrufen	63 oder 127	3Fh oder 7Fh	Szene 64 aufrufen	128 oder 192	80h oder B0h	Szene 1 speichern	129 oder 193	81h oder B1h	Szene 2 speichern	130 oder 194	82h oder B2h	Szene 3 speichern	191 oder 255	AFh oder FFh	Szene 64 speichern
KNX 1-Byte-Telegrammwert		Bedeutung																																					
dezimal	hexadezimal																																						
00 oder 64	00h oder 40h	Szene 1 aufrufen																																					
01 oder 65	01h oder 41h	Szene 2 aufrufen																																					
02 oder 66	02h oder 42h	Szene 3 aufrufen																																					
...																																					
63 oder 127	3Fh oder 7Fh	Szene 64 aufrufen																																					
128 oder 192	80h oder B0h	Szene 1 speichern																																					
129 oder 193	81h oder B1h	Szene 2 speichern																																					
130 oder 194	82h oder B2h	Szene 3 speichern																																					
...																																					
191 oder 255	AFh oder FFh	Szene 64 speichern																																					
139	Zwangsführung	Ausgang A	1 Bit DPT 1.003	K, S																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zwangsführung freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> und der Parameter <i>Objekttyp</i> „<i>Zwangsführung</i>“ mit <i>1 Bit</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Erhält dieses Kommunikationsobjekt den Wert 1, wird der Ausgang zwangsweise in die parametrisierte Schaltposition gesetzt, der im Parameterfenster <i>Ausgang A (20 A/16 AX C-Load)</i> eingestellt wurde. Die Zwangsstellung des Kontakts bleibt so lange bestehen, bis die Zwangsführung beendet wird. Dies ist dann der Fall, wenn über das Kommunikationsobjekt <i>Zwangsführung</i> eine 0 empfangen wird.</p> <p>Es ist zu beachten, dass die Funktion <i>Zwangsführung</i> und ein Busausfall eine höhere Priorität auf den Schaltzustand haben, siehe Funktionsschaltbild, S. 215.</p>																																							

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
139	Zwangsführung	Ausgang A	2 Bit DPT 2.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zwangsführung freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> und der Parameter <i>Objekttyp „Zwangsführung“</i> mit 2 Bit ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann der Ausgang zwangsgeführt werden, z.B. durch eine übergeordnete Steuerung. Der Objektwert gibt direkt die Zwangsstellung des Kontakts an:</p> <p style="margin-left: 40px;">0 oder 1 = Der Ausgang wird nicht zwangsgeführt. 2 = Der Ausgang wird zwangsgeführt ausgeschalten. 3 = Der Ausgang wird zwangsgeführt eingeschalten.</p>				
140	Status Schalten	Ausgang A	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Status Schalten“</i> 1 Bit mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Es ist parametrierbar, ob der Kommunikationsobjektwert <i>nein, nur aktualisiert, bei Änderung, auf Anforderung oder bei Änderung oder Anforderung</i> auf den Bus gesendet wird. Der Kommunikationsobjektwert zeigt direkt die aktuelle Kontaktstellung des Schaltrelais an.</p> <p>Der Statuswert ist invertierbar.</p> <p>Telegrammwert 1 = Relais EIN oder AUS je nach Parametrierung 0 = Relais AUS oder EIN je nach Parametrierung</p>				
141	Log. Verknüpfung 1	Ausgang A	1 Bit DPT 1.002	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster - <i>Logik</i> der Parameter <i>Verknüpfungsobjekt 1 aktivieren</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde. Das Parameterfenster - <i>Logik</i> wird im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 A/16 AX C-Load)</i> freigegeben.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann dem Ausgang das erste von zwei Logik-Kommunikationsobjekten zugeordnet werden. Die logische Verknüpfung wird im Parameterfenster - <i>Logik</i> festgelegt.</p> <p>Zuerst wird das Schalt-Kommunikationsobjekt mit dem Kommunikationsobjekt <i>Log. Verknüpfung 1</i> verknüpft. Das Ergebnis hieraus wird mit dem Kommunikationsobjekt <i>Log. Verknüpfung 2</i> verknüpft.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Hinweis</p> <p>Die Werte der Kommunikationsobjekte <i>Log. Verknüpfung 1/2</i> werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt.</p> <p>Waren Werte der Kommunikationsobjekte <i>Log. Verknüpfung 1/2</i> nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert.</p> <p>Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte <i>Log. Verknüpfung 1/2</i> unverändert.</p> </div> <p>Für weitere Informationen siehe: Verknüpfung/Logik, S. 220</p>				
142	Log. Verknüpfung 2	Ausgang A	1 Bit DPT 1.002	K, S
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 141.</p>				

3.3.10

Kommunikationsobjekte *Ausgang K: Jalousie und Rollladen*

Im Folgenden werden die Kommunikationsobjekte des Ausgangs K: Jalousie und Rollladen anhand der Auswahl Jalousie erläutert. Hat die Auswahl Rollladen eine gesonderte Funktion bzw. ist eine Funktion nicht vorhanden, z.B. Lamellenverstellung, so ist dies ausdrücklich vermerkt. Ansonsten gelten die Ausführungen für beide Betriebsarten.

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
239	AUF/AB fahren	Ausgang K	1 Bit DPT 1.008	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i> der Parameter <i>Ausgang K (Jalousie) (6 A)</i> mit <i>Jalousie</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt fährt die Jalousie bzw. den Rollladen AUF (0) oder AB (1).</p> <p>Wird auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen, fährt die Jalousie AUF. Wird ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen, fährt die Jalousie AB. Der Ausgangskontakt geht nach dem Ablauf <i>Gesamtverfahrzeit</i> zurück in die neutrale Mittelstellung.</p> <p>Telegrammwert: 0 = AUF 1 = AB</p>				
240	Lamellenverst./STOPP AUF/AB bzw. STOPP AUF/AB	Ausgang K	1 Bit DPT 1.007	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i> der Parameter <i>Ausgang K (Jalousie) (6 A)</i> mit <i>Jalousie</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt stoppt die Jalousie bzw. den Rollladen während der Fahrt. Bei angehaltener Jalousie dient das Kommunikationsobjekt zur Lamellenverstellung, ein Schritt AUF (0) oder ZU (1).</p> <p>Befindet sich die Jalousie in Fahrt, dann wird beim Empfang eines Telegramms auf diesem Kommunikationsobjekt die Fahrt gestoppt, unabhängig davon, ob eine 0 oder eine 1 empfangen wird.</p> <p>Betriebsart Jalousie: Ist die Jalousie in Ruhe, dann wird beim Empfang eines Telegramms auf diesem Kommunikationsobjekt die Jalousie für die Einschaltdauer Lamellenverstellung AUF (0) bzw. AB (1) gefahren und dann gestoppt.</p> <p>Betriebsart Rollladen: Ist der Rollladen in Ruhe, dann wird beim Empfang eines Telegramms auf diesem Kommunikationsobjekt keine Aktion ausgeführt.</p> <p>Telegrammwert: 0 = STOPP/Lamellenverstellung AUF 1 = STOPP/Lamellenverstellung AB</p>				
241	Position anfahren [0...255]	Ausgang K	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i> der Parameter <i>Ausgang K (Jalousie) (6 A)</i> mit <i>Jalousie</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Anfahren und dem Rückmelden einer bestimmten Position (0 = oben, 255 = unten).</p> <p>Wird auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm empfangen, dann verfährt die Jalousie in die diesem Wert entsprechende Position.</p> <p>Nach dem Erreichen der Zielposition nehmen die Lamellen dieselbe Stellung ein, die sie vor der Fahrt innehatten. Wenn während der Fahrt ein Telegramm <i>Lamelle anfahren 0...255</i> empfangen wird, dann wird diese empfangene Zielposition angefahren.</p> <p>Telegrammwert: 0 = oben ... = Zwischenposition 255 = unten</p>				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
242	Lamelle anfahren [0...255]	Ausgang K	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i> der Parameter <i>Ausgang K (Jalousie) (6 A)</i> mit <i>Jalousie</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Anfahren und dem Rückmelden einer bestimmten Lamellenstellung und steht daher nur im Jalousiebetrieb zur Verfügung.</p> <p>Wird auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm empfangen, dann werden die Lamellen gemäß dem empfangenen Wert positioniert. Ist die Jalousie gerade in Fahrt, dann wird die Fahraktion zuerst bis in die Zielposition ausgeführt und dann die Positionierung der Lamelle ausgeführt.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lamellen maximal AUF ... = Zwischenposition 255 = Lamellen ZU</p>				
243	Referenzfahrt	Ausgang K	1 Bit DPT 1.008	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge K...U</i> der Parameter <i>Ausgang K (Jalousie) (6 A)</i> mit <i>Jalousie</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Ausgleichen von Abweichungen in der Position, z.B. nach häufigem AUF/AB in Zwischenpositionen. Die Jalousie wird in eine Endstellung (0 = oben, 1 = unten) und wieder zurück gefahren.</p> <p>Wird auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm empfangen, dann wird die Jalousie ganz nach oben bzw. ganz nach unten gefahren.</p> <p>Die aktuelle Position wird gespeichert und die Jalousie anschließend in die parametrisierte Position nach Referenzfahrt verfahren. Ist die Option <i>in die gespeicherte Position zurück</i> eingestellt und war für die Jalousie vor der Referenzfahrt die Funktion <i>Automatik</i> aktiviert, dann wird die Funktion <i>Automatik</i> nach Erreichen der gespeicherten Position wieder aktiviert.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Referenzfahrt nach ganz oben 1 = Referenzfahrt nach ganz unten</p>				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																			
244	Szene	Ausgang K	1 Byte DPT 18.001	K, S																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Szene freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aufrufen oder Speichern einer Szene (Position Jalousie und Lamelle). Der Objektwert enthält eine Szenennummer (1-64) sowie die Anweisung, ob die Szene aufgerufen oder gespeichert werden soll. Die Speicherung der Szenenwerte erfolgt im Gerät.</p> <p>Über dieses 8-Bit-Kommunikationsobjekt kann mittels eines codierten Telegramms ein Szene-Telegramm gesendet werden. Das Telegramm enthält die Nummer der angesprochenen Szene sowie die Information, ob die Szene aufgerufen oder der aktuelle Schaltzustand der Szene zugeordnet werden soll.</p> <p>Telegrammformat (1-Byte): MXSSSSSS (MSB) (LSB)</p> <p>M: 0 – Szene wird aufgerufen 1 – Szene wird gespeichert (falls zugelassen) X: nicht verwendet S: Nummer der Szene (1-64: 00000000 ... 00111111)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">KNX 1-Byte-Telegrammwert</th> <th rowspan="2">Bedeutung</th> </tr> <tr> <th>dezimal</th> <th>hexadezimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00 oder 64</td> <td>00h oder 40h</td> <td>Szene 1 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>01 oder 65</td> <td>01h oder 41h</td> <td>Szene 2 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>02 oder 66</td> <td>02h oder 42h</td> <td>Szene 3 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>63 oder 127</td> <td>3Fh oder 7Fh</td> <td>Szene 64 aufrufen</td> </tr> <tr> <td>128 oder 192</td> <td>80h oder B0h</td> <td>Szene 1 speichern</td> </tr> <tr> <td>129 oder 193</td> <td>81h oder B1h</td> <td>Szene 2 speichern</td> </tr> <tr> <td>130 oder 194</td> <td>82h oder B2h</td> <td>Szene 3 speichern</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>191 oder 255</td> <td>AFh oder FFh</td> <td>Szene 64 speichern</td> </tr> </tbody> </table> <p>Für weitere Informationen siehe: Funktion Szene, S. 222 und Schlüsseltabelle Szene (8 Bit), S. 319</p>					KNX 1-Byte-Telegrammwert		Bedeutung	dezimal	hexadezimal	00 oder 64	00h oder 40h	Szene 1 aufrufen	01 oder 65	01h oder 41h	Szene 2 aufrufen	02 oder 66	02h oder 42h	Szene 3 aufrufen	63 oder 127	3Fh oder 7Fh	Szene 64 aufrufen	128 oder 192	80h oder B0h	Szene 1 speichern	129 oder 193	81h oder B1h	Szene 2 speichern	130 oder 194	82h oder B2h	Szene 3 speichern	191 oder 255	AFh oder FFh	Szene 64 speichern
KNX 1-Byte-Telegrammwert		Bedeutung																																					
dezimal	hexadezimal																																						
00 oder 64	00h oder 40h	Szene 1 aufrufen																																					
01 oder 65	01h oder 41h	Szene 2 aufrufen																																					
02 oder 66	02h oder 42h	Szene 3 aufrufen																																					
...																																					
63 oder 127	3Fh oder 7Fh	Szene 64 aufrufen																																					
128 oder 192	80h oder B0h	Szene 1 speichern																																					
129 oder 193	81h oder B1h	Szene 2 speichern																																					
130 oder 194	82h oder B2h	Szene 3 speichern																																					
...																																					
191 oder 255	AFh oder FFh	Szene 64 speichern																																					
245	Aktivierung Automatik	Ausgang K	1 Bit DPT 1.003	K, S																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Automatik freigegeben</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aktivieren und Deaktivieren der Funktion Automatik.</p> <p>Wird auf diesem Kommunikationsobjekt ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen, dann wird die Automatik-Steuerung für den entsprechenden Ausgang aktiviert und der Ausgang fährt in die Automatik-Position. Diese kann über die Kommunikationsobjekte <i>Sonne, Sonne-Position anfahren 0...255</i> und <i>Sonne-Lamelle anfahren 0...255</i> festgelegt werden.</p> <p>Wird ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen, dann bleibt die Jalousie in der aktuellen Position und reagiert nicht mehr auf eingehende Telegramme auf den Automatik-Kommunikationsobjekten. Ist die Jalousie gerade in Fahrt, wird diese nicht unterbrochen.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Automatik-Steuerung deaktiviert 1 = Automatik-Steuerung aktiviert</p>																																							

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
246	Sonne	Ausgang K	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K. Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Automatik freigegeben</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Aktivieren des Sonnenschutzes: Die Jalousie fährt in die Sonnenschutzstellung. Eingehende Telegramme auf diesem Kommunikationsobjekt werden nur berücksichtigt, wenn in dem Kommunikationsobjekt <i>Aktivierung Automatik</i> der Wert 1 steht.</p> <p>Wird auf dem Kommunikationsobjekt <i>Sonne</i> ein Telegramm mit dem Wert 1 empfangen, fährt die Jalousie in die parametrisierte Position bei Sonne = 1. Wird ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen, dann fährt die Jalousie in die parametrisierte Position bei Sonne = 0.</p> <p>Die Reaktion auf ein eingehendes Telegramm kann über die Parameter <i>Verzögerung bei Sonne = 1</i> und <i>Verzögerung bei Sonne = 0</i> zeitverzögert ausgeführt werden, so dass bei häufig wechselnder Wetterlage nicht ständig die Behänge Auf- und Ab-Fahren. Wird innerhalb der Verzögerung ein Telegramm mit dem entgegen gesetzten Wert empfangen, dann wird die Position bei Sonne = 1 nicht angefahren und die Jalousie bleibt in der Position bei Sonne = 0 bzw. umgekehrt.</p> <p>Ist als Position bei Sonne = 1 die Option <i>Position über 8-bit-Wert empfangen</i> eingestellt, dann fährt der Ausgang nach Ablauf der Verzögerungszeit die Position an, die zuletzt auf den Kommunikationsobjekten <i>Sonne-Position anfahren 0...255</i> (Jalousie und Rollläden) sowie <i>Sonne-Lamelle anfahren 0...255</i> (nur Jalousie) empfangen wurde.</p> <p>Telegrammwert: 0 = keine Sonne 1 = Sonne</p>				
247	Sonne Pos. anfahren [0...255]	Ausgang K	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K. Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Automatik freigegeben</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Einstellen der Position während aktivem Sonnenschutz.</p> <p>Eingehende Telegramme auf diesem Kommunikationsobjekt werden nur dann sofort ausgeführt, wenn die Automatik-Steuerung aktiviert ist (Aktivierung Automatik = 1) und die Sonne scheint (Sonne = 1). Die Jalousie wird sodann gemäß dem empfangenen Wert positioniert.</p> <p>Telegrammwert: 0 = oben ... = Zwischenposition 255 = unten</p>				
248	Sonne Lamelle verst. [0...255]	Ausgang K	1 Byte DPT 5.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K. Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Automatik freigegeben</i> mit <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dem Einstellen der Lamellenstellung während aktivem Sonnenschutz und steht deshalb nur bei Jalousie-Betrieb zur Verfügung.</p> <p>Eingehende Telegramme auf diesem Kommunikationsobjekt werden nur dann sofort ausgeführt, wenn die Automatik-Steuerung aktiviert ist (Aktivierung Automatik = 1) und die Sonne scheint (Sonne = 1). Die Lamellen werden sodann gemäß dem empfangenen Wert positioniert.</p> <p>Der Fahr-Telegramm <i>Sonne-Position anfahren [0...255]</i> wird immer zuerst bis in die Zielposition ausgeführt, bevor die Positionierung der Lamelle ausgeführt wird.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Lamellen maximal AUF ... = Zwischenposition 255 = Lamellen ZU</p>				

ABB i-bus[®] KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
249	Sicherheit A	Ausgang K	1 Bit DPT 1.005	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Sicherheit freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde. Über dieses Kommunikationsobjekt kann in eine feste Stellung gefahren werden und die normale Bedienung gesperrt werden.</p>				
250	Sicherheit B	Ausgang K	1 Bit DPT 1.005	K, S
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 249.</p>				
251	Status Position oben	Ausgang K	1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Zusätzliche Rückmeldung</i> mit der Option <i>Endlagen</i> ausgewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob sich die Jalousie in der oberen Endlage befindet oder nicht. Der Objektwert wird etwa fünf Sekunden nach Abschluss einer Fahraktion gesendet. Telegrammwert: 0 = Jalousie in oberer Endlage 1 = Jalousie nicht in oberer Endlage</p>				
252	Status Position unten	Ausgang K	1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> bzw. der Parameter <i>Zusätzliche Rückmeldung</i> mit der Option <i>Endlagen</i> ausgewählt wurde. Dieses Kommunikationsobjekt gibt an, ob sich die Jalousie in der unteren Endlage befindet oder nicht. Der Kommunikationsobjektwert wird etwa fünf Sekunden nach Abschluss einer Fahraktion gesendet. Telegrammwert: 0 = Jalousie in unterer Endlage 1 = Jalousie nicht in unterer Endlage</p>				

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
251	Statusbyte	Ausgang K	1 Byte	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>K: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Zusätzliche Rückmeldung</i> mit der Option <i>Statusbyte</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt gibt Informationen über den Zustand des Ausgangs und der Bedienung an. Die Informationen werden kodiert über einen 1-Byte-Wert angegeben.</p> <p>Mit diesem Kommunikationsobjekt sendet der Raum Master die Information, mit welcher Betriebsart der Ausgang momentan parametrier ist. Es kann immer nur eine Betriebsart gleichzeitig aktiviert sein.</p> <p>Das Statusbyte wird nach einer Änderung gesendet.</p> <p>Bitfolge: 76543210</p> <p>Bit 7: Nicht belegt Immer: 0</p> <p>Bit 6: Nicht belegt Immer: 0</p> <p>Bit 5: Sicherheit A Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 4: Sicherheit B Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 3: Automatik Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 2: Sonne Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 1: Endlage oben Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Bit 0: Endlage unten Telegrammwert: 0: inaktiv 1: aktiv</p> <p>Spezielle Codierung für das Bit 0 und Bit 1:</p> <p>Bitfolge 00: Jalousie zwischen oberer und unterer Endlage Bitfolge 01: Endlage unten Bitfolge 10: Endlage oben Bitfolge 11: Jalousieposition undefiniert</p> <p>Für weitere Informationen siehe: Statusbyte Jalousie/Rollladen, S. 319</p>				

4 Planung und Anwendung

In diesem Abschnitt finden Sie eine Beschreibung der verschiedenen Lüfter-, Gebläse- und Fan Coil-Ansteuerungen. Ebenfalls sind hier einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz des Gerätes beschrieben.

4.1 Eingang

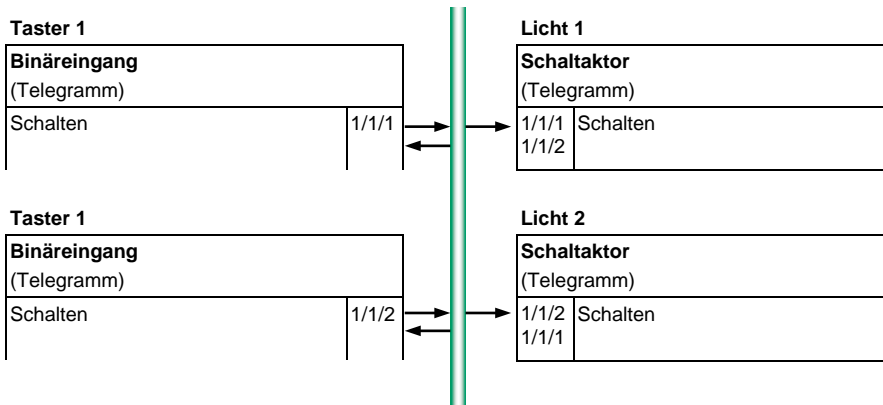
In diesem Kapitel werden die Zentralfunktion und Anwendungsbeispiele zu den Eingängen erläutert. Die Eingänge sind mit der Binärfunktion Kontaktabfrage ausgestattet.

4.1.1 Bedienung mit Zentralfunktion (Licht schalten)

1-Taster-Bedienung

Eine kurze Betätigung eines Tasters schaltet die Beleuchtung EIN bzw. AUS. Eine lange Betätigung schaltet die Beleuchtung zentral AUS.

Verknüpfung der Gruppenadressen:



Im Parameterfenster *a: Schaltsensor* sehen die Einstellungen zum Taster 1 wie folgt aus:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	"Sperren" 1 Bit	
Freigabe Eingänge a...f	Kommunikationsobjekt freigeben	ja
a: Schaltsensor	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	
Freigabe Eingänge g...l	Entprellzeit	50 ms
Freigabe Eingänge m...r	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
Freigabe Ausgänge A...D	Kurze Betätigung => Ereignis 0	<--- HINWEIS
Freigabe Ausgänge E...J	Lange Betätigung => Ereignis 1	
Freigabe Ausgänge K...U	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
- Statusmeldungen	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	ja
- Automatik-Betrieb	Reaktion bei Ereignis 0	UM
Reglereingang	Reaktion bei Ereignis 1	AUS
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)	Interne Verbindung	nein
- Funktion	Zyklisches Senden	nein
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
- Funktion	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein
Freigabe Raumzustände 1...16		

Kurze Betätigung: UM
Lange Betätigung: AUS

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

4.1.2 Störmeldeeingang

In einer Schaltanlage sollen zwei Einspeiseschalter, ein Kuppelschalter und ein Generatorschalter überwacht werden.

Zur Überwachung sendet der Eingang alle 10 s ein zyklisches In-Betrieb-Telegramm. Die inaktive Wartezeit und die Sendeverzögerungszeit sind jeweils auf 17 s eingestellt. Alle 30 s wird beim Schließen des Kontaktes ein EIN- und beim Öffnen ein AUS-Telegramm gesendet.

Einspeiseschalter: Mindestsignaldauer 200 ms

Kuppelschalter: Mindestsignaldauer 200 ms

Generatorschalter: Mindestsignaldauer 200 ms

Im Parameterfenster *Allgemein* sehen die Einstellungen dazu wie folgt aus:

Geräteinformation	
Allgemein	
Freigabe Eingänge a...f	
Freigabe Eingänge g...l	
Freigabe Eingänge m...r	
Freigabe Ausgänge A...D	
Freigabe Ausgänge E...J	
Freigabe Ausgänge K...U	
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	
- Statusmeldungen	
- Automatik-Betrieb	
Reglereingang	

Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr in s [2...255]	17
Telegrammrate	nicht begrenzt
Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden	zyklisch Wert 1 senden
Telegramm wird wiederholt alle in s [1...65.535]	10
Kommunikationsobjekt freigeben "Statuswerte anfordern" 1 Bit	nein

ABB i-bus® KNX Planung und Anwendung

Im Parameterfenster *a. Schaltsensor* sehen die Einstellungen dazu wie folgt aus:

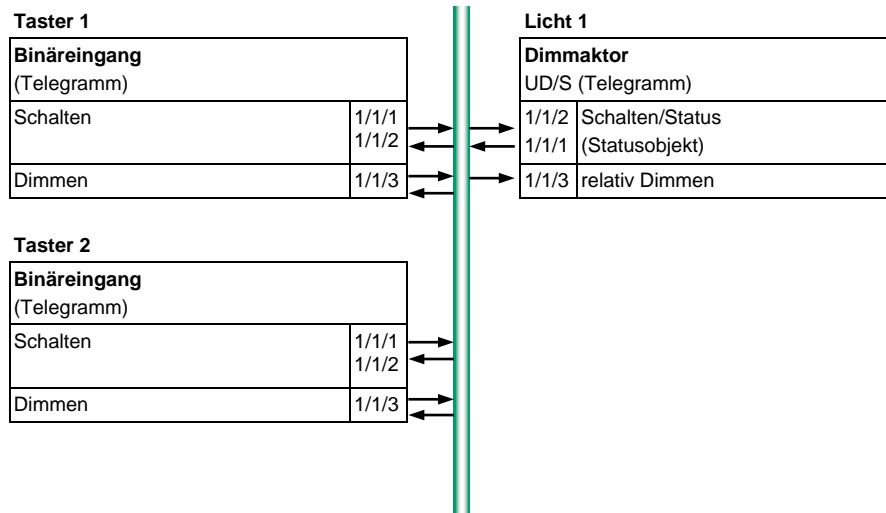
Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f a: Schaltsensor Freigabe Eingänge g...l Freigabe Eingänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
	Kommunikationsobjekt freigeben "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	ja
	Entprellzeit	50 ms
	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	<--- HINWEIS
	Mindestsignaldauer aktivieren	ja
	Beim Schließen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	2
	Beim Öffnen des Kontakts in Wert x 0,1 s [0...65.535]	2
	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	ja
	Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]	17
	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	ja
	Reaktion bei Ereignis 0	EIN
	Reaktion bei Ereignis 1	AUS
	Interne Verbindung	nein
	Zyklisches Senden	ja
	Telegramm wird wiederholt alle ... in s [1...65.535]	2
	bei Objektwert	0 oder 1
	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein

4.1.3 Bedienung der Beleuchtung (Licht dimmen)

1-Taster-Bedienung

Eine kurze Betätigung schaltet die Beleuchtung EIN bzw. AUS, eine lange Betätigung dimmt abwechselnd HELLER bzw. DUNKLER (entgegengesetzt zum letzten Dimmvorgang). Beide Taster bedienen dieselbe Beleuchtung.

Verknüpfung der Gruppenadressen:



Im Parameterfenster *a: Dimmsensor* sehen die Einstellungen zu Taster 1 und Taster 2 wie folgt aus:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	"Sperren" 1 Bit	
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
a: Dimmsensor	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Funktion Dimmen	Dimmen und Schalten
Freigabe Eingänge m...r	Lange Betätigung ab ...	0,5 s
Freigabe Ausgänge A...D	Bei kurzer Betätigung: Schalten	UM
Freigabe Ausgänge E...J	Bei langer Betätigung: Dimmrichtung	wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER
Freigabe Ausgänge K...U	Dimmverfahren	START/STOPP dimmen
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		

2-Taster-Bedienung

Dieselbe Gruppenadressen-Verknüpfung eignet sich auch zum 2-Taster-Dimmen. Änderung der Parameter:

Bei kurzer Betätigung: Schalten = EIN oder AUS

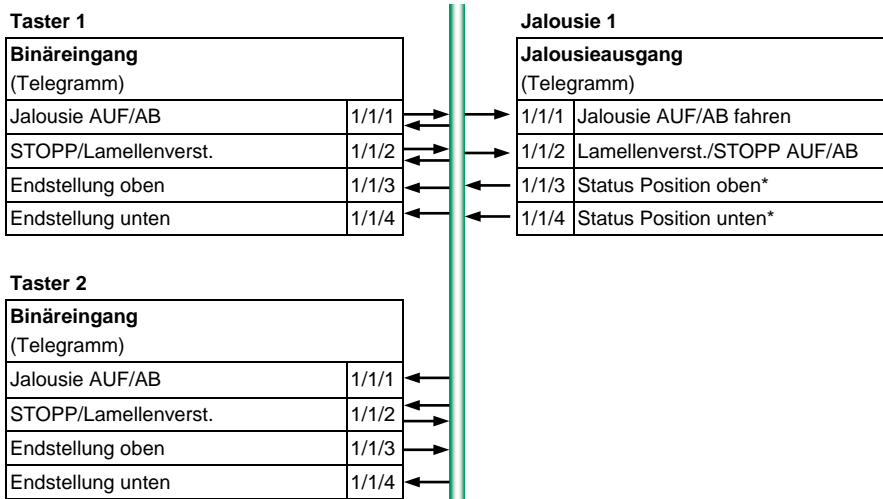
Bei langer Betätigung: Dimmrichtung = Dimmen HELLER oder Dimmen DUNKLER

4.1.4 Bedienung von Jalousien

1-Taster-Bedienung

Taster 1 und Taster 2 bedienen von verschiedenen Orten aus Jalousie 1. Bei kurzer Betätigung fährt die Jalousie (entgegengesetzt zur letzten Bewegung), eine lange Betätigung verstellt die Lamellen.

Verknüpfung der Gruppenadressen:



* Über die Kommunikationsobjekte *Endstellung oben* und *Endstellung unten* wird an den Binäreingang zurückgemeldet, ob sich der Jalousieaktor in einer Endlage befindet. Ist dies nicht möglich wird die 2-Taster-Bedienung empfohlen.

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

Im Parameterfenster *a: Jalousiesensor* sehen die Einstellungen zu Taster 1 und Taster 2 wie folgt aus:

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	"Sperren" 1 Bit	
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	30 ms
a: Jalousiesensor	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Intern verbinden mit Jalousieausgang	nein
Freigabe Eingänge m...r	Jalousie-Bedienfunktion	1-Taster-Betrieb (kurz = Fahren, lang = Schrittweise)
Freigabe Ausgänge A...D	Kurze Betätigung: Fahren AUF/AB	< - Hinweis
Freigabe Ausgänge E...J	Lange Betätigung: STOPP/Schrittweise	
Freigabe Ausgänge K...U	Lange Betätigung ab ...	0,5 s
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)	Telegramm "Lamelle" wird wiederholt	0,4 s
- Statusmeldungen	alle	
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		

2-Taster-Bedienung

Taster 1 und Taster 2 bedienen von einem Ort aus Jalousie 1. Bei langer Betätigung fährt die Jalousie AB (Taster 1) oder AUF (Taster 2). Bei kurzer Betätigung fährt die Lamelle einen Schritt ZU (Taster 1) oder AUF (Taster 2).

Verknüpfung der Gruppenadressen:

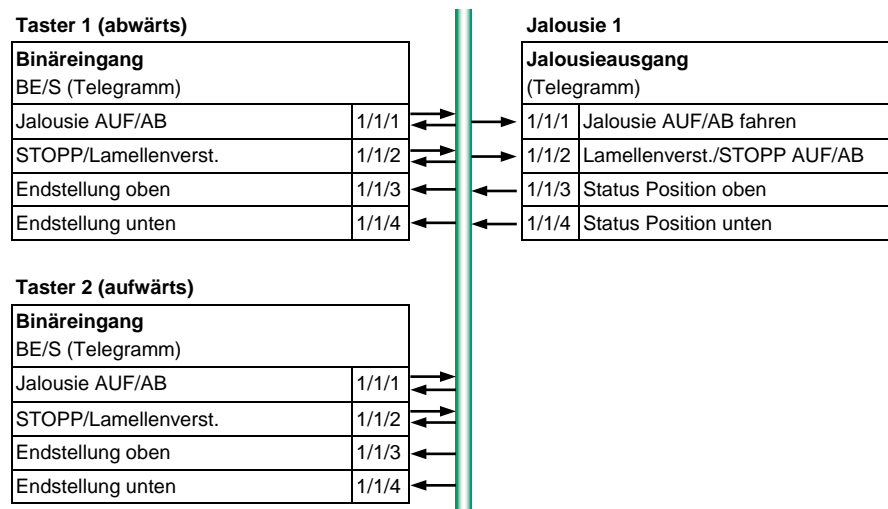


ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

Im Parameterfenster *a: Jalousiesensor* sehen die Einstellungen zu Taster 1 und Taster 2 wie folgt aus:

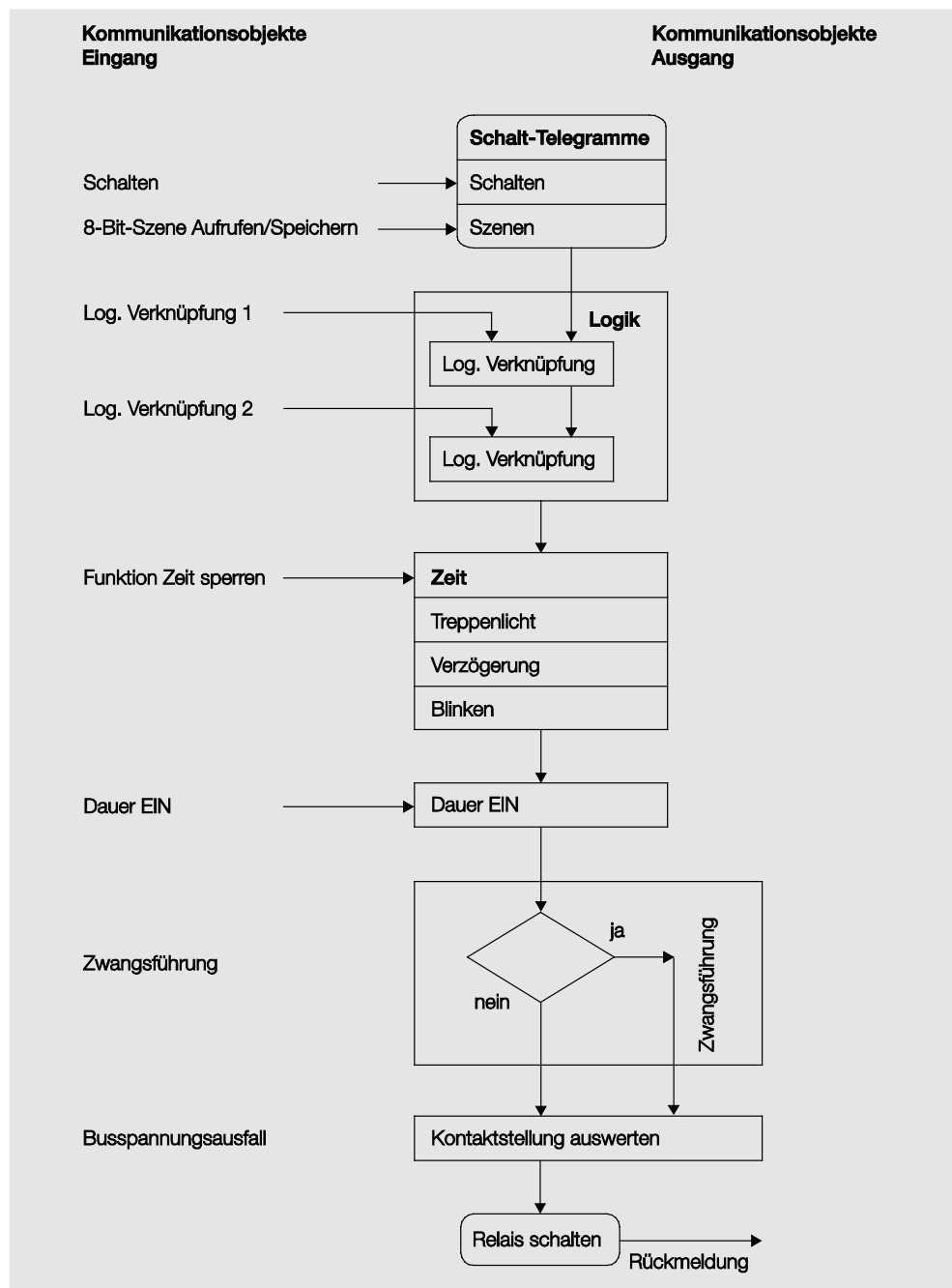
Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f a: Jalousiesensor Freigabe Eingänge g...l Freigabe Ausgänge m...r Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...J Freigabe Ausgänge K...U L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
	Entprellzeit	30 ms	Entprellzeit	30 ms
	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
	Intern verbinden mit Jalousieausgang	nein	Intern verbinden mit Jalousieausgang	nein
	Jalousie-Bedienfunktion	2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)	Jalousie-Bedienfunktion	2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)
	Kurze Betätigung: STOPP/Schrittweise Lange Betätigung: Fahren AUF/AB	<- Hinweis	Kurze Betätigung: STOPP/Schrittweise Lange Betätigung: Fahren AUF/AB	<- Hinweis
	Lange Betätigung ab ...	0,5 s	Lange Betätigung ab ...	0,5 s
	Reaktion bei kurzer Betätigung	STOPP/Lamelle ZU	Reaktion bei kurzer Betätigung	STOPP/Lamelle ZU
	Reaktion bei langer Betätigung	Fahren AB	Reaktion bei langer Betätigung	Fahren AUF

4.2 Ausgang

In diesem Kapitel werden die Funktionsschaltbilder und Anwendungsbeispiele zu den Ausgängen erläutert.

4.2.1 Funktionsschaltbild

Die folgende Abbildung zeigt, in welcher Reihenfolge die Funktionen bearbeitet werden. Kommunikationsobjekte, die in das gleiche Kästchen führen sind gleichrangig und werden in der Reihe ihres Telegrammeinganges abgearbeitet.



Hinweis

Wird ein Telegramm über das Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen, wird dieses mit den beiden Logik-Kommunikationsobjekten verknüpft, falls diese aktiviert sind. Das Ergebnis hieraus dient als Eingangssignal für die Funktion *Zeit*. Wenn diese nicht gesperrt ist, wird ein entsprechendes Schaltsignal erzeugt, z.B. Verzögerung oder Blinken. Bevor das Schalt-Telegramm das Relais erreicht, wird die Zwangsführung überprüft und gegebenenfalls vorrangig ausgeführt. Abschließend ist die Schalthandlung nur noch von dem Busspannungszustand abhängig. Wenn diese eine Schalthandlung zulässt, wird das Relais geschaltet.

4.2.2

Funktion *Zeit*

Die Funktion *Zeit* kann über den Bus (1-Bit-Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren*) freigegeben (Wert 0) und gesperrt (Wert 1) werden. Solange die Funktion *Zeit* gesperrt ist, arbeitet der Ausgang unverzögert.

Mit der Funktion *Zeit* lassen sich verschiedene Funktionen realisieren:

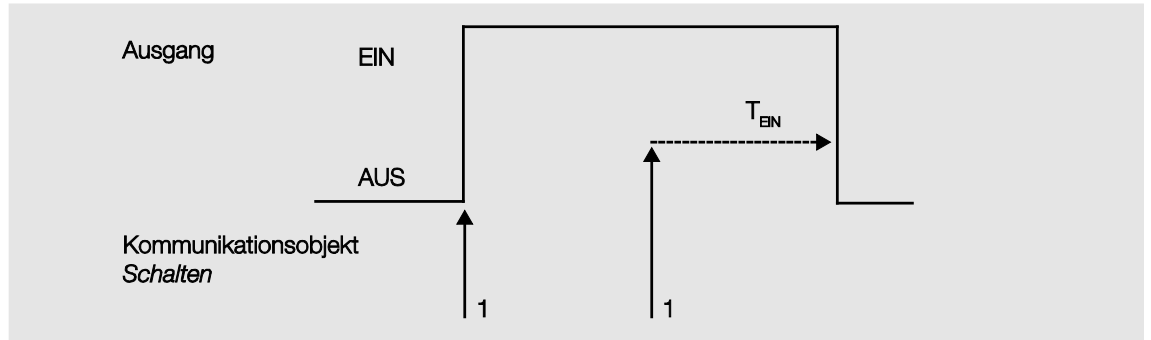
- Treppenlicht
- Ein- und Ausschaltverzögerung
- Blinken

Ebenfalls ist es möglich, einen Wechsel zwischen den Funktionen zu realisieren, z.B. Funktion *Treppenlicht* (Nachtbetrieb) und normalen EIN/AUS-Schaltfunktion (Tagbetrieb).

4.2.2.1

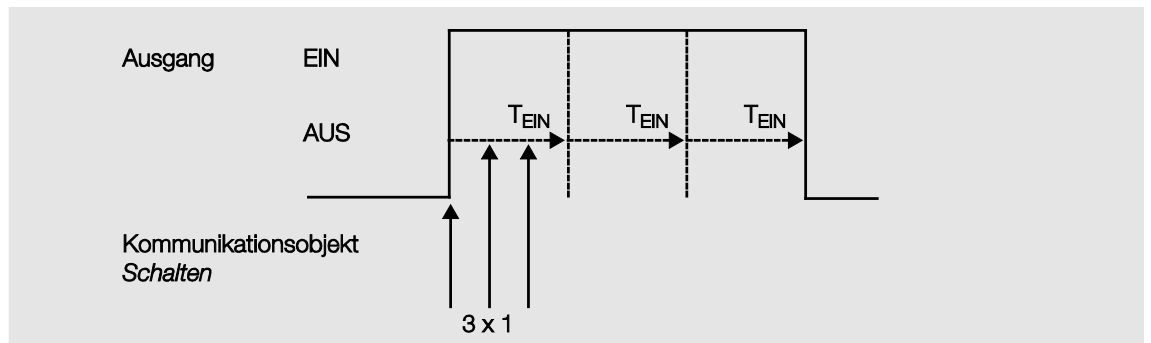
Treppenlicht

Nach Ablauf der Treppenlichtzeit T_{EIN} schaltet der Ausgang automatisch wieder aus. Bei jedem Telegramm mit dem Wert 1 startet die Treppenlichtzeit neu *Retriggerfunktion*, außer der Parameter *Treppenlicht verlängert sich bei mehrfachen Einschalten (Pumpen)* im [Parameterfenster A: Ausgang - Zeit](#), S. 74, auf *nein, kein Pumpen möglich* eingestellt ist.



Dieses Verhalten ist das Grundverhalten der Funktion Treppenlicht

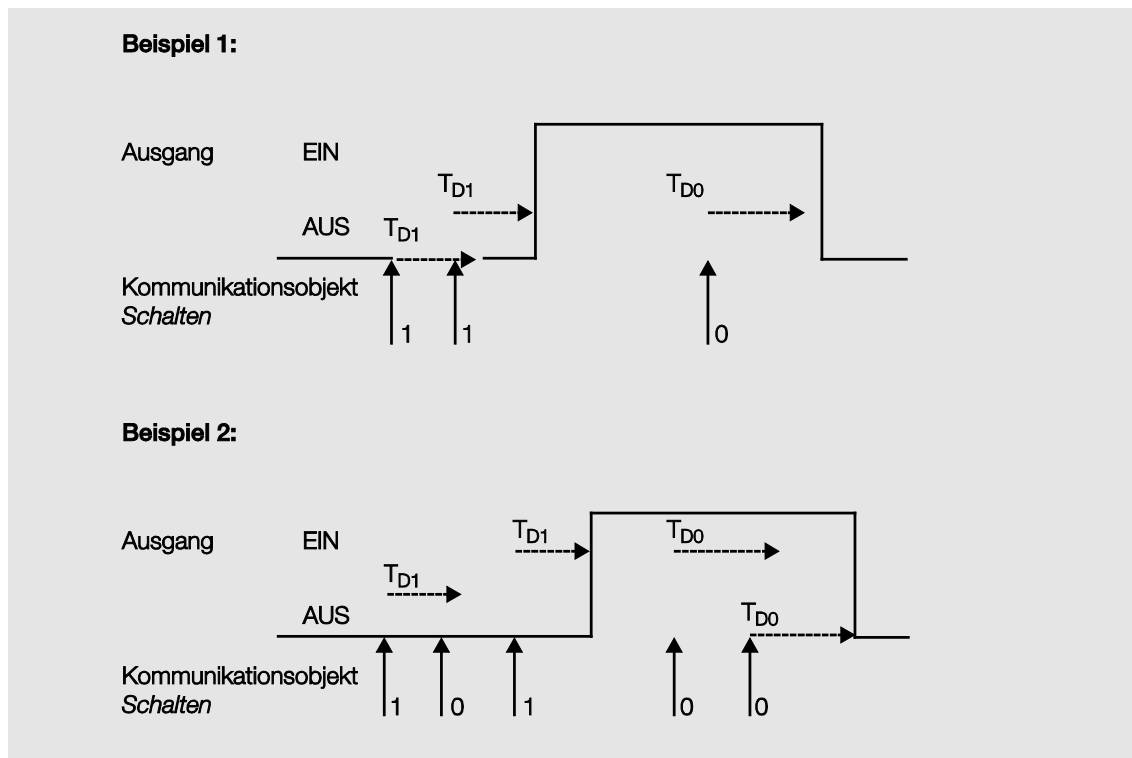
Über das „Pumpen“, mehrmalige Betätigung des Tasters, kann der Benutzer die Treppenlichtzeit den aktuellen Bedürfnissen anpassen. Die Maximaldauer des Treppenlichts ist in den Parametern einstellbar.



Empfängt das Gerät bei eingeschaltetem Treppenlicht ein weiteres EIN-Telegramm, wird die Treppenlichtzeit zur verbleibenden Zeit hinzuaddiert.

4.2.2.2 Ein- und Ausschaltverzögerung

Die Ein- und Ausschaltverzögerung verzögert das Einschalten oder das Ausschalten des Ausgangs.



Nach einem Schalt-Telegramm startet die Verzögerungszeit T_{D1} bzw. T_{D0} , nach deren Ablauf der Ausgang das Schalt-Telegramm ausführt.

Wenn während der Einschaltverzögerung ein erneutes EIN-Telegramm mit dem Wert 1 empfangen wird, startet die Zeit der Einschaltverzögerung erneut. Gleiches gilt beim Ausschalten für die Ausschaltverzögerung. Wird während der Ausschaltverzögerung ein erneutes AUS-Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird, die Zeit der Ausschaltverzögerung erneut gestartet.

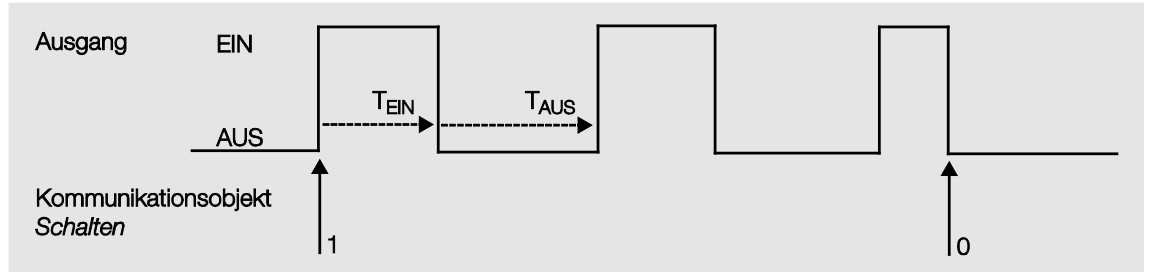
Hinweis

Empfängt das Gerät während der Einschaltverzögerungszeit T_{D1} ein AUS-Telegramm, wird das EIN-Telegramm verworfen.

4.2.2.3

Blinken

Der Ausgang kann blinken, indem der Ausgang periodisch ein- und ausschaltet.



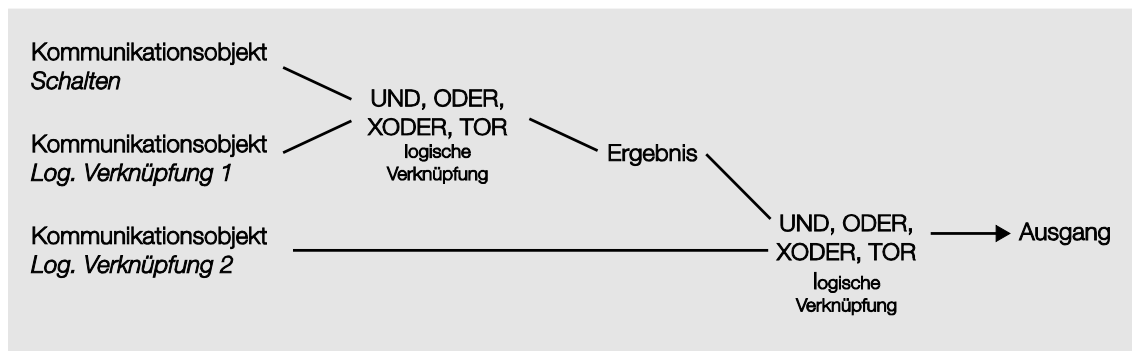
Die Einschaltzeit (T_{EIN}) und Ausschaltzeit (T_{AUS}) während des Blinkens ist parametrierbar.

Hinweis

Die Kontaktlebensdauer der Kontakte ist zu berücksichtigen und den technischen Daten zu entnehmen. Hilfreich kann die Begrenzung der Schaltspiele durch den Parameter *Anzahl der Impulse* sein. Weiterhin kann es bedingt durch die begrenzte Schalt-Energie bei sehr häufigem Schalten zu einer Verzögerung der Schaltfolge kommen. Die möglichen Schaltspiele sind zu berücksichtigen.

4.2.3 Verknüpfung/Logik

Durch die Funktion *Verknüpfung/Logik* ist es möglich, das Schalten des Ausgangs mit bestimmten Bedingungen zu verknüpfen. Es sind zwei Verknüpfungs-Kommunikationsobjekte verfügbar:



Zuerst wird das Kommunikationsobjekt *Schalten* mit dem Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* ausgewertet. Das Ergebnis hieraus wird mit Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 2* verknüpft.

Die folgenden Logikfunktionen sind möglich:

Kommunikationsobjektwerte						Erläuterungen
logische Funktion	Schalten	Verknüpfung 1	Ergebnis	Verknüpfung 2	Ausgang	
UND	0	0	0	0	0	Das Ergebnis ist 1, wenn beide Eingangswerte 1 sind. Der Ausgang ist 1, wenn beide Eingangswerte 1 sind.
	0	1	0	1	0	
	1	0	0	0	0	
	1	1	1	1	1	
ODER	0	0	0	0	0	Das Ergebnis ist 1, wenn einer der beiden Eingangswerte 1 ist.
	0	1	1	1	1	
	1	0	1	0	1	
	1	1	1	1	1	
XODER	0	0	0	0	0	Das Ergebnis ist 1, wenn beide Eingangswerte einen unterschiedlichen Wert besitzen.
	0	1	1	1	0	
	1	0	1	0	1	
	1	1	0	1	1	
TOR	0	zu	0	zu	0	Das Kommunikationsobjekt <i>Schalten</i> wird nur durchgelassen, wenn das TOR (Verknüpfung) offen ist. Andernfalls wird der Empfang von Kommunikationsobjekt <i>Schalten</i> ignoriert.
	0	offen		offen		
	1	zu		zu		
	1	offen		offen		

ABB i-bus[®] KNX

Planung und Anwendung

Die Logikfunktion wird bei jedem Empfang eines Kommunikationsobjektwertes neu berechnet.

Beispiel Torfunktion

- Die Verknüpfung TOR ist so parametrieren, dass eine Sperrung erfolgt, wenn auf dem Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung x* eine 0 empfangen wird.
- Der Ausgang der logischen Verknüpfung ist 0.
- Das Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung 1* empfängt eine 0, d.h., das TOR sperrt.
- Das Kommunikationsobjekt *Schalten* empfängt 0, 1, 0, 1. Der Ausgang der logischen Verknüpfung bleibt immer 0.
- Das Kommunikationsobjekt *Log. Verknüpfung x* empfängt eine 1, d.h., das TOR ist freigegeben, wenn in den Parametern eingestellt.
- Der Ausgang der logischen Verknüpfung wird neu berechnet.

Hinweis

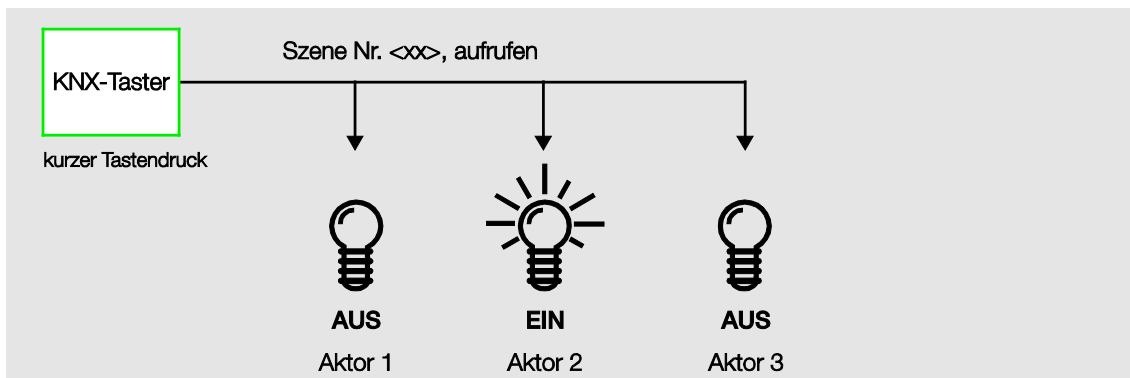
Die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt.
Waren Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert.
Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* unverändert.

Hinweis

Werden Telegramme während der Sperrung auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen, werden diese nicht gespeichert.
Daher bleibt bei Freigabe des TORs der Ausgang bzw. das Ergebnis unverändert.
Der Ausgang schaltet, wenn das TOR freigegeben ist und ein Telegramm auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird.

4.2.4 Funktion Szene

Bei der Szene über 8 Bit gibt der Taster dem Raum Master die Anweisung, eine Szene aufzurufen. Die Szene wird nicht im Taster, sondern im Raum Master gespeichert.



Im Telegrammwert wird eine Szenennummer mit gesendet, die mit der Szenennummer in den Parametern des Raum Masters übereinstimmen muss.

Über eine einzige Gruppenadresse werden bis zu 64 unterschiedliche Szenen verwaltet. In einem Szenen-Telegramm sind der Abruf oder das Speichern der Szene enthalten.

Im Folgenden wird die Funktion der Szene beschrieben, die mehrere verschiedene KNX-Teilnehmer ansteuert.

Mit der Szene besteht die Möglichkeit eine von 64 Szenen aufzurufen oder mehrere KNX-Geräte in eine Szene einzubinden. Diese Szene lässt sich über ein einziges Telegramm aufrufen oder speichern. Voraussetzung ist, dass alle Betriebsgeräte mit der gleichen Szenennummer parametrier sind.

Jedes beteiligte KNX-Gerät empfängt das Szenen-Telegramm und steuert selbständig die Szenenwerte an. Über den Raum Master werden z.B. die Ausgänge ein- bzw. ausgeschaltet, die Jalousie fährt in eine bestimmte Position.

Über eine einzige KNX-Gruppenadresse können hierdurch bis zu 64 unterschiedliche Szenen verwaltet werden. In einem Szenen-Telegramm sind folgende Informationen enthalten:

- Nummer der Szene (1..64)
- Szene aufrufen/Szene speichern

Für weitere Informationen siehe: [Schlüsseltabelle Szene \(8 Bit\)](#), S. 320

Vorteil

Die Funktion *Szene* bei ABB i-bus[®]-Geräten bietet folgenden entscheidenden Vorteil:

Alle auszuführenden Einstellungen der Teilnehmer einer Szene werden im Gerät gespeichert. Daher müssen diese nicht bei einem Aufruf der Szene über den KNX versendet werden, sondern lediglich ein Zahlenwert, der dieser Szene zugeordnet wurde. Dies entlastet den Bus erheblich und verhindert unnötigen Telegrammverkehr auf dem KNX.

Hinweis

Die Szenen Nummerierung 1 bis 64 wird über den KNX mit einem Telegrammwert 0 bis 63 aufgerufen. Entsprechende Szenenverschlüsselung siehe [Schlüsseltabelle Szene \(8 Bit\)](#), S. 320.

4.3 Ausgang K

In diesem Kapitel werden die Antriebsarten und Anwendungsbeispiele zum Ausgang K erläutert.

4.3.1 Antriebsarten

Der Ausgang K kann zwei Antriebsarten ansteuern, Jalousie oder Rollladen:

1. Jalousie

Der Antrieb fährt AUF/AB die Jalousie AUF/AB und die Lamellenverstellung AUF/ZU.

2. Rollladen

Der Antrieb fährt den Rollladen AUF und AB. Im Gegensatz zur Antriebsart Jalousie sind keine Kommunikationsobjekte zur Steuerung von Lamellen vorhanden.

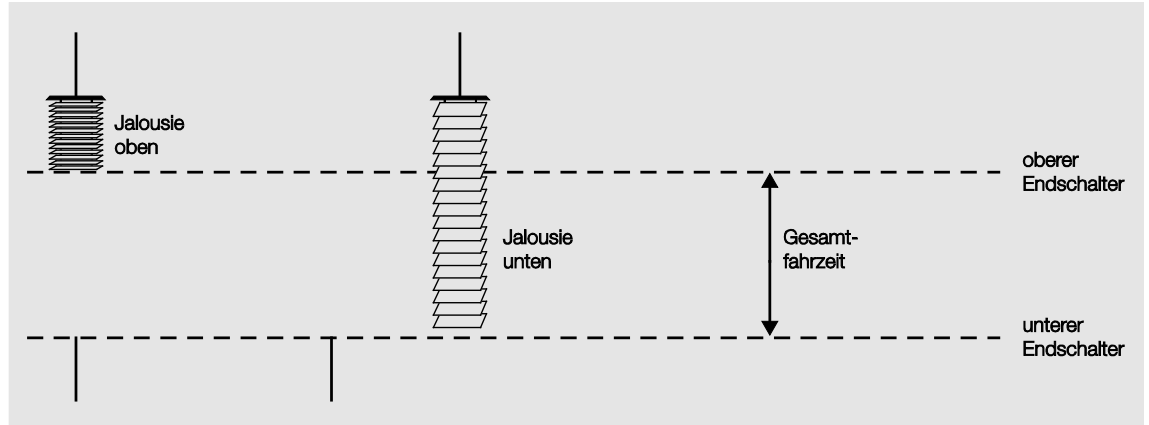
4.3.2 Allgemeine Funktionen

Die allgemeinen Funktionen von Jalousie und Rollladen unterscheiden sich nicht voneinander. Daher werden diese im Folgenden anhand der Einstellungen zu Jalousie erläutert.

4.3.2.1 Fahrzeiten

Gesamtverfahrzeit

Die Gesamtverfahrzeit ist die Zeit, die eine Jalousie für eine Fahraktion von ganz oben bis ganz unten benötigt. Empfängt der Raum Master ein Fahr-Telegramm AUF bzw. AB, dann wird der entsprechende Ausgang geschaltet und die Jalousie in die gewünschte Richtung verfahren.



Die Jalousie wird solange in diese Richtung verfahren, bis der Raum Master ein STOPP-Telegramm erhält oder bis die obere bzw. untere Endlage erreicht und der Motor über den Endschalter abgeschaltet wird.

Umkehrpause, Pause zwischen zwei Fahraktionen

Damit der Jalousieantrieb nicht durch eine plötzliche Drehrichtungsänderung beschädigt wird, werden die Ausgangskontakte für die Dauer der parametrisierten Umkehrpause spannungsfrei geschaltet und erst danach der Ausgangskontakt für die gewünschte Fahrtrichtung geschaltet.

Wichtig

Bei der Parametrierung der Umkehrpause sind die technischen Daten des Antrieb-Herstellers unbedingt zu beachten!

Hinweis

Die Ausgangskontakte für die Verfahrrichtungen AUF und AB sind elektrisch gegeneinander verriegelt, so dass nicht gleichzeitig an beiden Kontakten Spannung anliegen und somit der Antrieb beschädigt werden kann.

4.3.2.2

Sicherheit

Bei Aktivierung der Sicherheit wird im Raum Master eingestellt, ob die Jalousie AUF, AB, STOPP oder unverändert bleiben soll.

Bei Rücknahme der Sicherheit kann die Jalousie in die parametrisierte Position fahren.

Die Funktion Sperren eignet sich z.B. dazu Jalousien und Rollläden nach oben zu fahren, wenn die Fenster geputzt werden.



Gefahr

Bitte beachten Sie, dass das Reinigungspersonal durch die Sicherheit allein nicht hinreichend vor herabfahrenden Jalousien geschützt ist. Ein hinreichender Schutz ist anderweitig auf angemessene Art zu gewährleisten.

4.3.2.3

Ermittlung der aktuellen Position

Referenzfahrt

Der Raum Master ermittelt permanent die aktuelle Position der Jalousie sowie die Stellung des Lamellenwinkels anhand der Dauer der einzelnen Fahraktionen. Über längere Zeiträume können bei der Positionsermittlung durch unterschiedliche Ursachen leichte Ungenauigkeiten auftreten. Daher benutzt der Raum Master die obere und die untere Endlage zur eindeutigen Festlegung der aktuellen Position der Jalousie. Jedes Mal wenn sich die Jalousie in der oberen oder unteren Endlage befindet, wird die Position im Speicher des Raum Masters aktualisiert.

Wenn im normalen Betrieb die Endlagen nicht erreicht werden, dann kann über ein Telegramm eine Referenzfahrt nach ganz oben oder nach ganz unten ausgelöst werden. Nach der Referenzfahrt bleibt die Jalousie je nach Parametrierung in der Referenzposition oder fährt zurück in die gespeicherte Position.

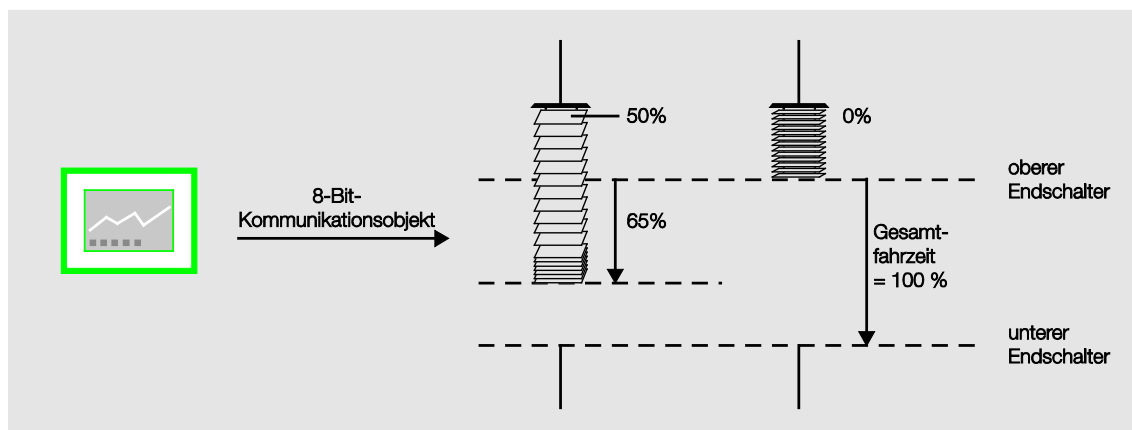
Direktes und indirektes Anfahren der Position

Über den Parameter *Position anfahren* kann eingestellt werden, ob die Jalousie beim Telegramm *Fahren in Position* entweder direkt von seiner aktuellen Position in die Zielposition verfahren werden soll oder ob bei jedem Fahren in eine definierte Zielposition eine Referenzfahrt indirekt über Startposition (obere Endlage oder untere Endlage) durchgeführt werden soll.

4.3.2.4 Fahren in Position in % [0...100]

Über einen 8-Bit-Wert kann die Jalousie gezielt in jede beliebige Position verfahren werden. In der Betriebsart Jalousie kann zusätzlich die Lamelle über einen 8-Bit-Wert in einem beliebigen Winkel positioniert werden.

Auf diese Weise kann bei jedem Fahr-Telegramm neu entschieden werden, in welche Position die Jalousie verfahren soll. Beispielsweise kann man von einem Display oder in einer Visualisierung aus mit einem Wert direkt die Position einstellen.



4.3.3 Automatik-Steuerung

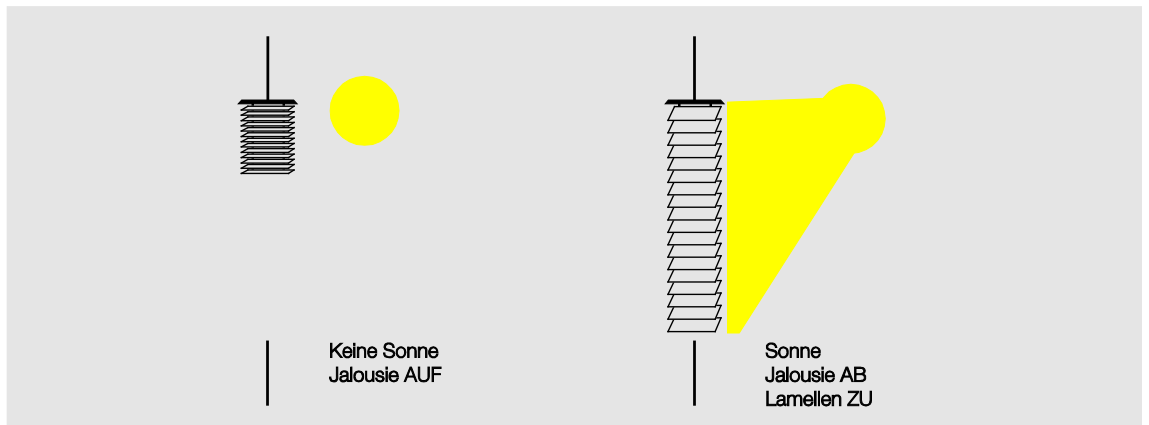
Durch die Automatik-Steuerung ist es möglich, eine komfortable Sonnenschutz-Automatik-Steuerung zu realisieren sowie sich den Status der Jalousie rückmelden zu lassen.

4.3.3.1 Sonnenschutz-Automatik

Funktionsweise

Zusammen mit anderen KNX-Komponenten, z.B. JSB/S, kann der RM/S eine komfortable Sonnenschutz-Steuerung aufbauen.

So kann beispielsweise die Jalousie nach oben gefahren werden, wenn die Sonne nur schwach oder gar nicht auf das Fenster scheint. Dadurch wird möglichst viel Licht im Raum aufgenommen, ohne jedoch die störende direkte Einstrahlung in Kauf nehmen zu müssen. Wenn die Sonne hingegen prall auf das Fenster scheint, dann wird die Jalousie nach unten gefahren und die Lamellen gerade soweit geschlossen, dass keine direkte Einstrahlung mehr eintreten kann. Durch die Restöffnung der Jalousien tritt dann immer noch ausreichend diffuses Licht, das evtl. durch Kunstlicht ergänzt werden kann.



Bei Verwendung von speziellen Lenkungslamellen kann das direkte Tageslicht im Raum so gelenkt werden, dass keine störende, direkte Strahlung auftritt, aber gleichzeitig das vorhandene natürliche Tageslicht optimal genutzt wird.



Aufbau einer einfachen Sonnenschutz-Automatik-Steuerung

Zum Aufbau einer einfachen Sonnenschutz-Automatik-Steuerung werden zusätzlich zum Raum Master und Tastsensor zwei weitere Komponenten benötigt: eine Aktivierungsmöglichkeit für den Benutzer, z.B. ein weiterer Tastsensor, oder die zweite Wippe des AUF/AB-Tastsensors und ein Helligkeitssensor.

Mit Hilfe des zweiten Tastsensors kann der Benutzer des Raums bestimmen, ob er die Sonnenschutz-Automatik überhaupt benutzen will oder ob er die Jalousien lieber selbst von Hand steuert. Wird die Sonnenschutz-Automatik über einen Tastsensor aktiviert, dann verfährt die Jalousie solange automatisch bis entweder die Sonnenschutz-Automatik über den gleichen Tastsensor deaktiviert wird oder der Benutzer einen direkten Fahr-Telegramm erteilt, z.B. AUF/AB oder Fahren in Position, und somit ebenfalls die Automatik deaktiviert.

Über den Helligkeitssensor erhält der Raum Master die Information, ob eine direkte Sonneneinstrahlung auf das Fenster bzw. auf die Fassade einwirkt. Der Raum Master positioniert die Jalousie nach Ablauf einer parametrierbaren Verzögerungszeit in die entsprechend parametrierte *Position bei Sonne = 1* (Sonne vorhanden) bzw. *Position bei Sonne = 0* (Sonne nicht vorhanden).

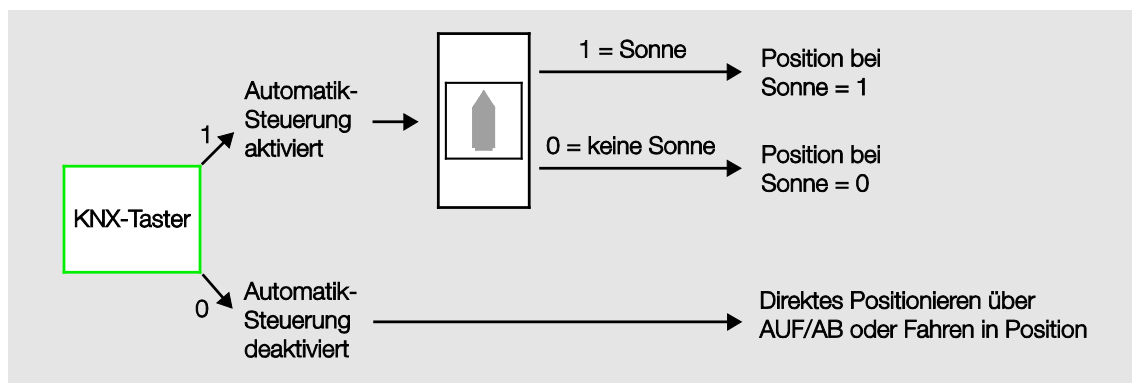
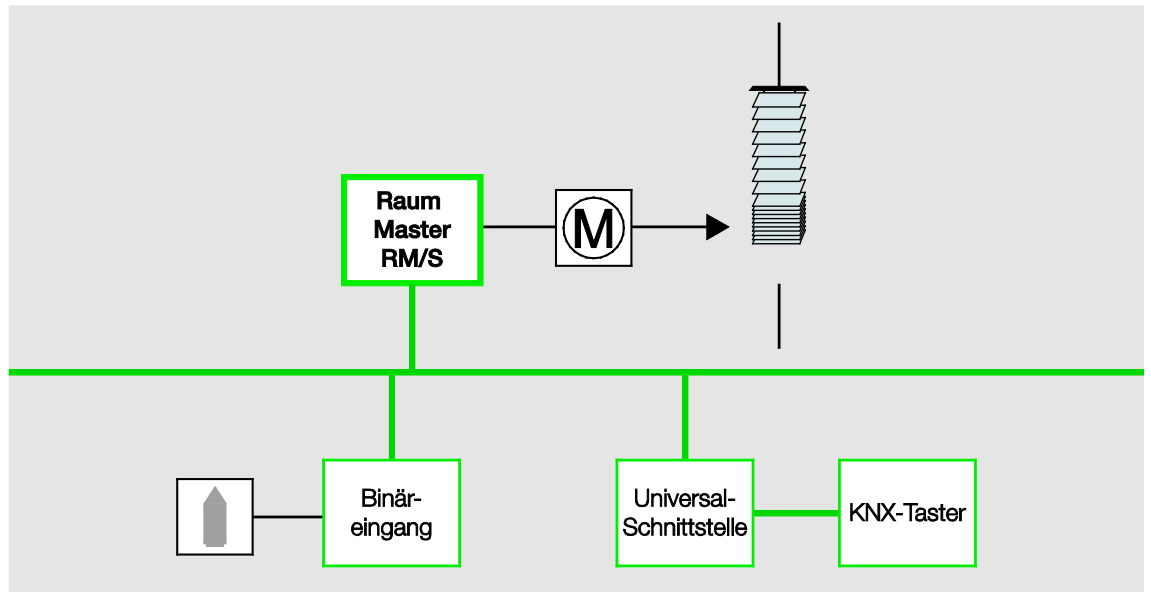


ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

Planungshinweise für eine einfache Sonnenschutz-Automatik-Steuerung

Für den Aufbau einer einfachen Sonnenschutz-Automatik-Steuerung werden die folgenden KNX-Komponenten benötigt:

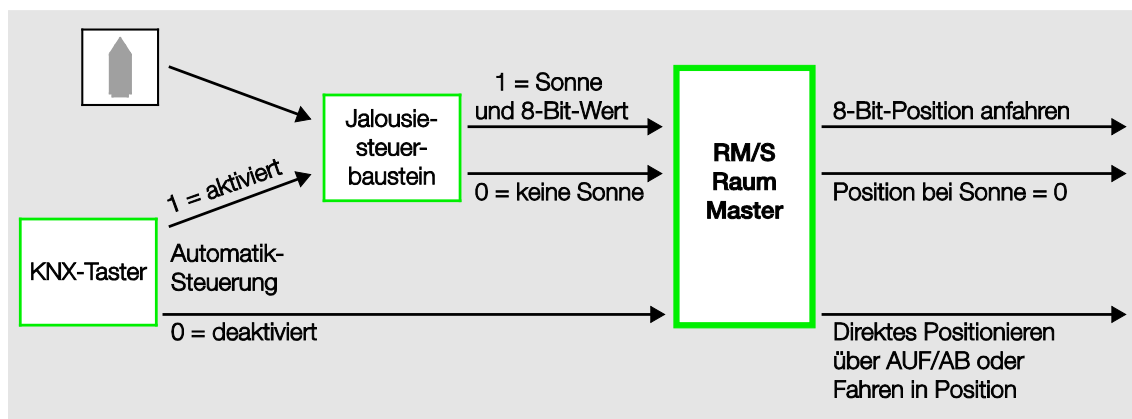
- Raum-Master
- KNX-Tastsensoren oder Universalschnittstelle mit Taster oder direkt über die Binäreingänge des Raum Masters
- Helligkeitssensor



Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandsnachführung

Zum Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandsnachführung wird zusätzlich der Jalousiesteuerbaustein JSB/S 1.1 benötigt.

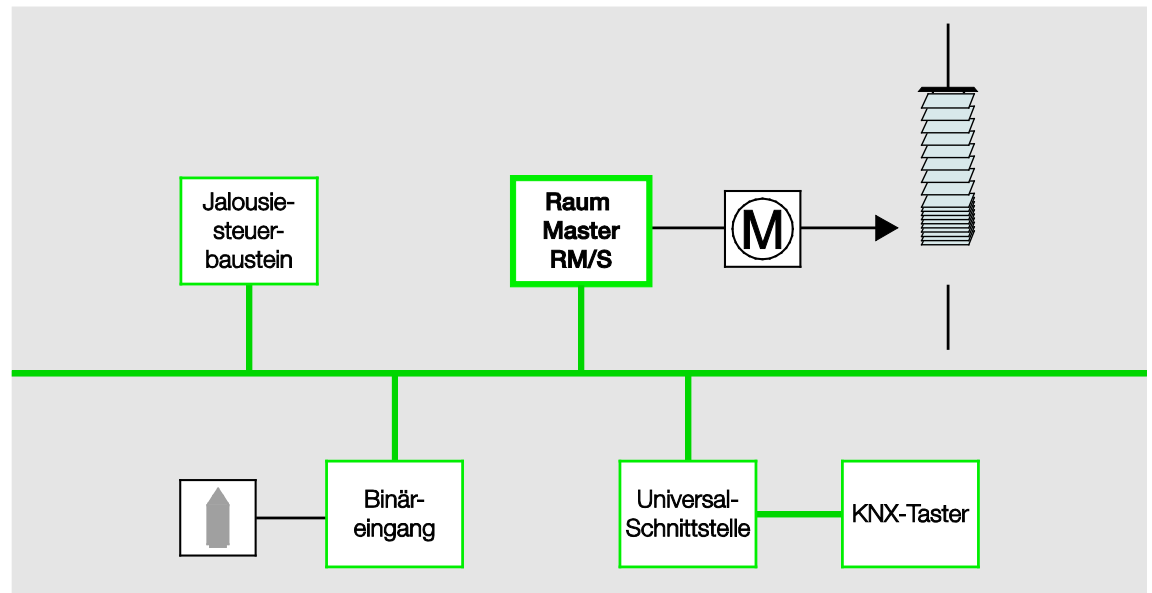
Im Jalousiesteuerbaustein wird laufend der aktuelle Sonnenstand berechnet. Über einen 8-Bit-Wert wird die Jalousie in die optimale Position gefahren, um direkte Sonneneinstrahlung abzuweisen, aber dennoch möglichst viel diffuses Licht durchzulassen. Weiterhin kann im Jalousiesteuerbaustein auch der Einfluss von Schattenwerfern, z.B. gegenüberliegende Gebäude, berücksichtigt werden.



Planungshinweise für eine Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandsnachführung

Für den Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandsnachführung werden die folgenden KNX-Komponenten benötigt:

- Raum Master
- KNX-Tastsensoren oder Universalschnittstelle mit Taster oder direkt über die Binäreingänge des Raum Master Helligkeitssensors
- Jalousiesterbaustein



Der aktuelle Sonnenstand wird u. a. anhand der aktuellen Uhrzeit berechnet. Der Jalousiesterbaustein kann als eigenständige Uhr, als Master-Uhr oder als Slave-Uhr am KNX betrieben werden. Somit können auch mehrere Jalousiesterbausteine untereinander synchronisiert werden. Wird der Jalousiesterbaustein als eigenständige Uhr oder als Master-Uhr betrieben, dann wird keine weitere Schaltuhr benötigt.

Der Jalousiesterbaustein kann ebenfalls als Slave-Uhr betrieben werden, wenn beispielsweise sowieso eine Master-Uhr in der Anlage vorhanden ist. Als Master-Uhr muss eine Schaltuhr verwendet werden, die Uhrzeit und Datum auf den KNX senden kann.

4.3.3.2 Statusrückmeldungen

Position in [0...100]

Der Raum Master kann die Position der Jalousie als 8-Bit-Wert über dasselbe Kommunikationsobjekt, über das auch die Position aufgerufen wird, auf den Bus zurückmelden. Die entsprechende Gruppenadresse ist in der ETS als „sendende Gruppenadresse“ zu definieren.

4.4 Heizungs-, Lüftungs-, Klimasteuerung mit Fan Coil-Units

Der Raum Master RM/S steuert einphasige Lüfter-, Gebläse- oder Fan Coil-Units an. Dreistufige einphasige Lüfter mit Stufen- oder Wechsellansteuerung sind möglich.

Spezielle Lüftereigenschaften, z.B. Umschaltpausen, Verweilzeiten und eine Anlaufphase sind parametrierbar. Es stehen bis zu zwei Eingangsgrößen für Heiz- und Kühlsignale, z.B. von einem Raumtemperaturregler, zur Verfügung.

Durch die im RM/S getrennte Lüfter- und Ventil-Parametrierung ergibt sich eine maximale Flexibilität und sehr viele Kombinationsmöglichkeiten für die verschiedenen Anwendungen im Heizungs-, Lüftungs- und Klima-Bereich (HLK-Bereich).

4.4.1 Begriffe

Fan Coil-Unit ist die englische Bezeichnung für einen Lüfterkonvektor oder Gebläsekonvektor, die auch im deutschen Sprachgebrauch recht verbreitet ist.

Die Fan Coil-Unit wird an eine zentrale Heiz- und Kühlwasserversorgung angeschlossen und erzeugt raumbezogen die gewünschte Temperatur. Mit einer Fan Coil-Unit kann ein Raum geheizt, gekühlt und gelüftet werden.

4.4.2 Lüfter-Betrieb

Mit dem Lüfter-Betrieb kann ein einphasiger Lüfter, Gebläse oder Konvektor angesteuert werden. In Kombination mit einer Ventilansteuerung sind 2-, 3- oder 4-Rohr-Systeme realisierbar. Die Lüfter werden über eine dreistufige Drehzahlsteuerung gesteuert. Hierfür werden am Lüftermotor drei Windungen abgegriffen. In Abhängigkeit des Windungsabgriffs ergibt sich die Drehzahl. Es muss sichergestellt sein, dass bei der Wechsellansteuerung nicht zwei Kontakte gleichzeitig eingeschaltet sind. Zur Ansteuerung wird meistens ein dreistufiger Wechselschalter mit Nullstellung eingesetzt. Dieser Schalter wird mit einer Gruppe von Ausgängen im Raum Master nachgebildet.

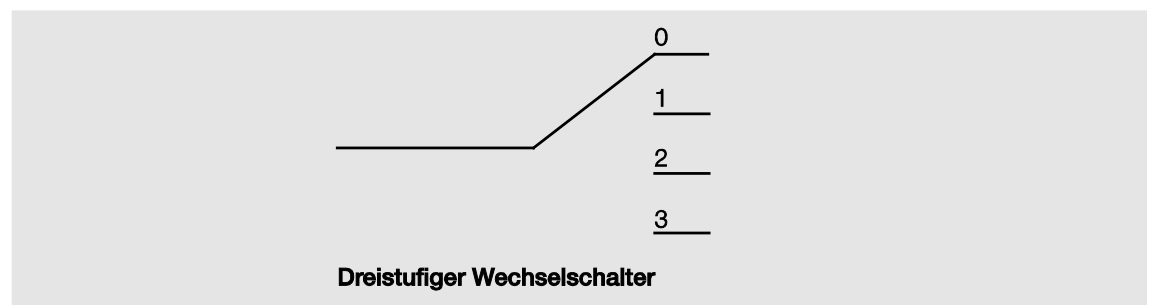
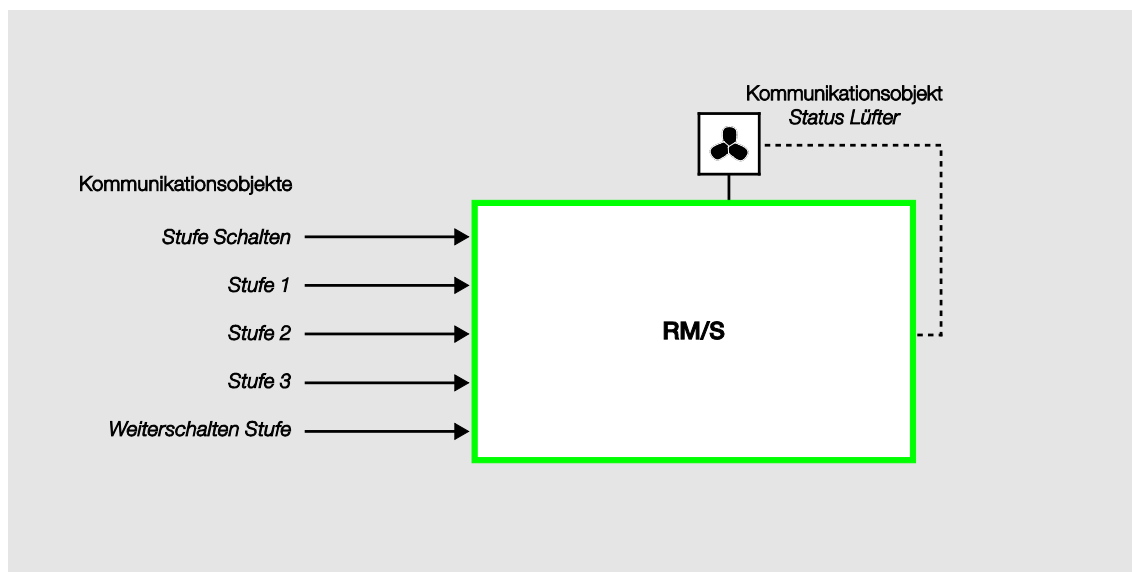


ABB i-bus® KNX Planung und Anwendung

Die Ansteuerung des RM/S erfolgt nach folgendem Prinzipschaltbild:



Mit drei voneinander unabhängigen Kommunikationsobjekten *Schalten Lüfterstufe x* ($x = 1, 2$ oder 3) werden die Lüfterstufen über die Ausgänge des Raum Masters angesteuert.

Alternativ kann die Lüfteransteuerung über ein 1-Byte-Kommunikationsobjekt *Lüfterstufe Schalten* oder über das Kommunikationsobjekt *Weiterschalten Lüfterstufe* erfolgen.

Einige wenige Lüfteransteuerungen benötigen zusätzlich zu der Stufenschaltung eine zentrale Einschaltung, einen Hauptschalter. Dies kann mit einem weiteren Ausgang des Raum Master realisiert werden. Der Ausgang muss mit dem Kommunikationsobjekt *Status Lüfter EIN/AUS* verknüpft sein. Hierdurch wird der Hauptschalter eingeschaltet, wenn mindestens eine Lüfterstufe eingestellt ist. Wenn der Lüfter AUS ist (*Status Lüfter EIN/AUS = 0*), wird der Hauptschalter ebenfalls ausgeschaltet.

4.4.2.1 Lüfter in Wechselschaltung

Die Ansteuerung eines Lüfters erfolgt in den meisten Fällen als Wechselschalter.

Es ergibt sich für einen dreistufigen Lüfter folgende Ansteuertabelle, die der RM/S mit einer Gruppe von Schaltausgängen nachbildet:

	Ausgang L	Ausgang M	Ausgang N
AUS	0	0	0
Lüfterstufe 1	1	0	0
Lüfterstufe 2	0	1	0
Lüfterstufe 3	0	0	1

4.4.2.2 Lüfter in Stufenschaltung

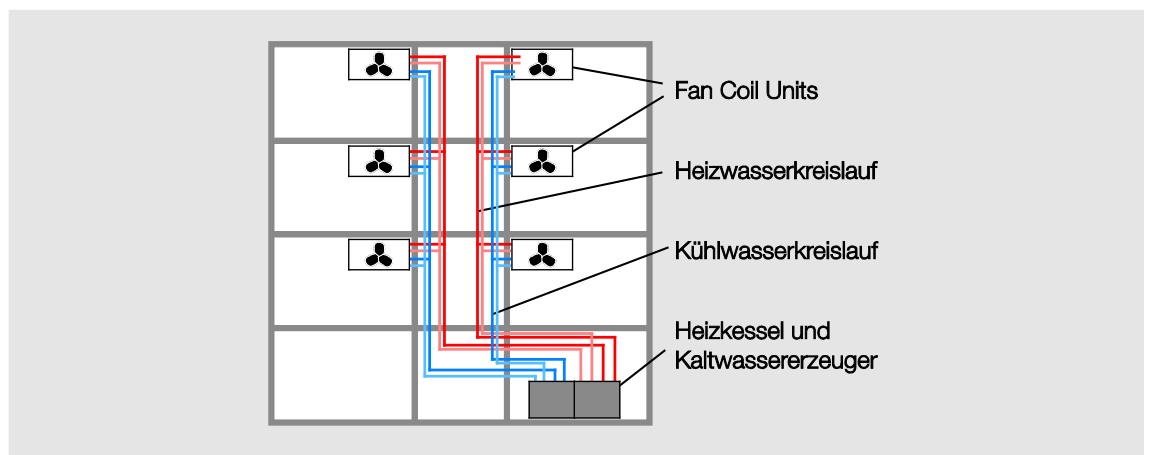
In manchen Fällen erfolgt die Ansteuerung eines Lüfters als Stufenschalter. Es ergibt sich für einen dreistufigen Lüfter folgende Ansteuertabelle, die der RM/S mit seinen Ausgängen nachbildet:

	Ausgang L	Ausgang M	Ausgang N
AUS	0	0	0
Lüfterstufe 1	1	0	0
Lüfterstufe 2	1	1	0
Lüfterstufe 3	1	1	1

Der Stufenschalter kann keine sprungartigen Einschaltungen durchführen. Soll aus dem AUS-Zustand z.B. die Lüfterstufe 3 eingeschaltet werden, werden zunächst die Lüfterstufen 1 und 2 mit einer einstellbaren Verweilzeit angesteuert.

4.4.3 Aufbau einer HLK-Anlage mit Fan Coil-Units

Eine HLK-Anlage mit Fan Coil-Units (HLK = Heizung, Lüftung, Klima) besteht aus einer zentralen Heiz- und Kühlwassererzeugung. Die Fan Coil-Units sind in den Räumen montiert und direkt an den Heiz- und Kühlwasserkreislauf angeschlossen.



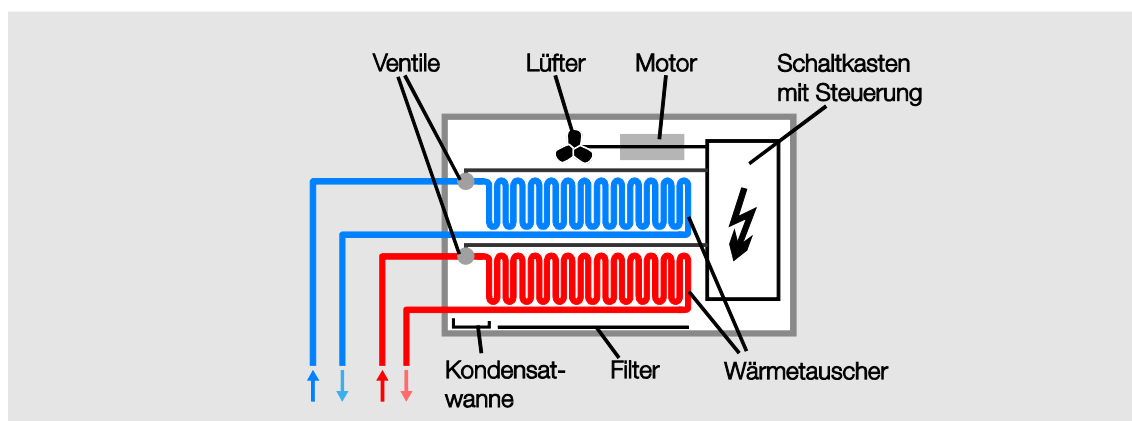
4.4.4 Aufbau einer Fan Coil-Unit

Die Fan Coil-Unit besteht aus einem Lüfter- bzw. Gebläsekonvektor und einem oder zwei Wärmetauschern, die Heiz- und/oder Kühlleistung an den Raum abgeben.

Wenn nur ein Wärmetauscher und ein Heiz- oder Kühlkreislauf vorhanden sind, liegt ein 2-Rohr-System vor.

Kommen zwei Wärmetauscher mit zwei getrennten Heiz- und Kühlkreisläufen zum Einsatz, liegt ein 4-Rohr-System vor. Der Raum Master steuert direkt den Lüfter.

Die Wärmetauscher und der Lüfter sind die wichtigsten Bestandteile einer Fan Coil-Unit. In den Wärmetauschern fließt das Heiz- bzw. Kühlwasser je nach gewünschter Raumtemperatur. Der Durchfluss des Wassers durch die Wärmetauscher wird über die Ventile gesteuert.



Der Lüfter bläst Luft an den Wärmetauschern vorbei und durch einen Filter in den Raum. Die Luft wird an den Wärmetauschern erhitzt bzw. abgekühlt und erzeugt somit die gewünschte Raumtemperatur. Der Lüfter wird von einem Motor angetrieben. Der Motor und die Ventile werden vom Raum Master angesteuert.

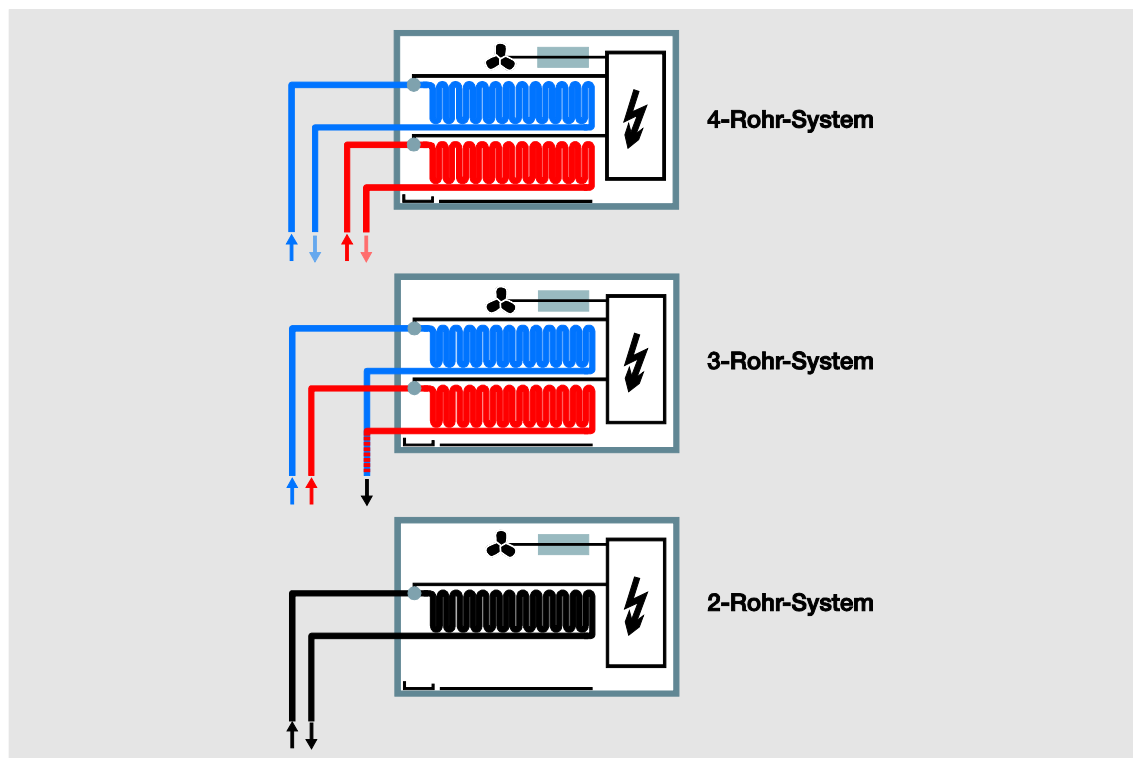
In einer Kondensatwanne sammelt sich das bei der Kühlung entstehende Kondenswasser.

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

4.4.5

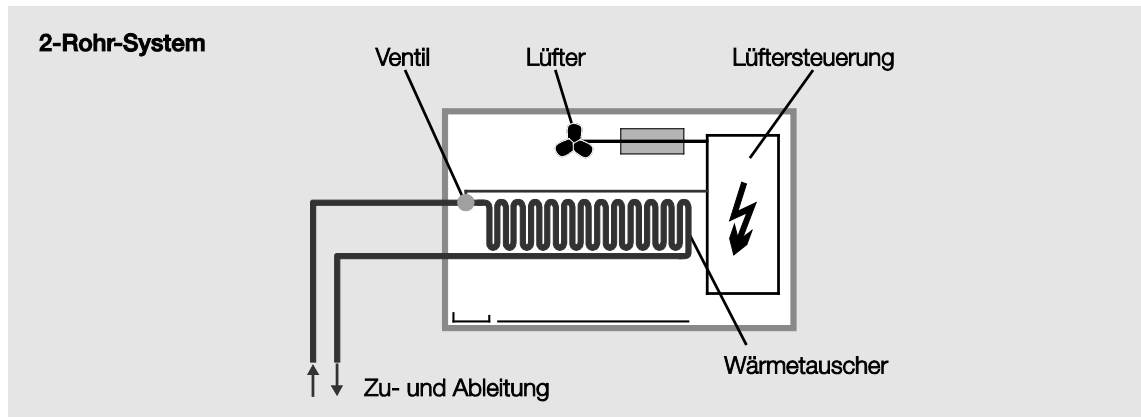
Rohrsysteme

Eine Fan Coil-Unit kann in einer 4-Rohr-, 3-Rohr- oder 2-Rohr-Systeme aufgebaut sein.



4.4.5.1 2-Rohr-System, Aufbau

Das 2-Rohr-System besteht aus einem einzigen Wasserkreislauf, über den je nach Jahreszeit abwechselnd entweder geheizt oder gekühlt wird. In einer 2-Rohr-Fan Coil-Unit gibt es nur einen Wärmetauscher mit einem Ventil.

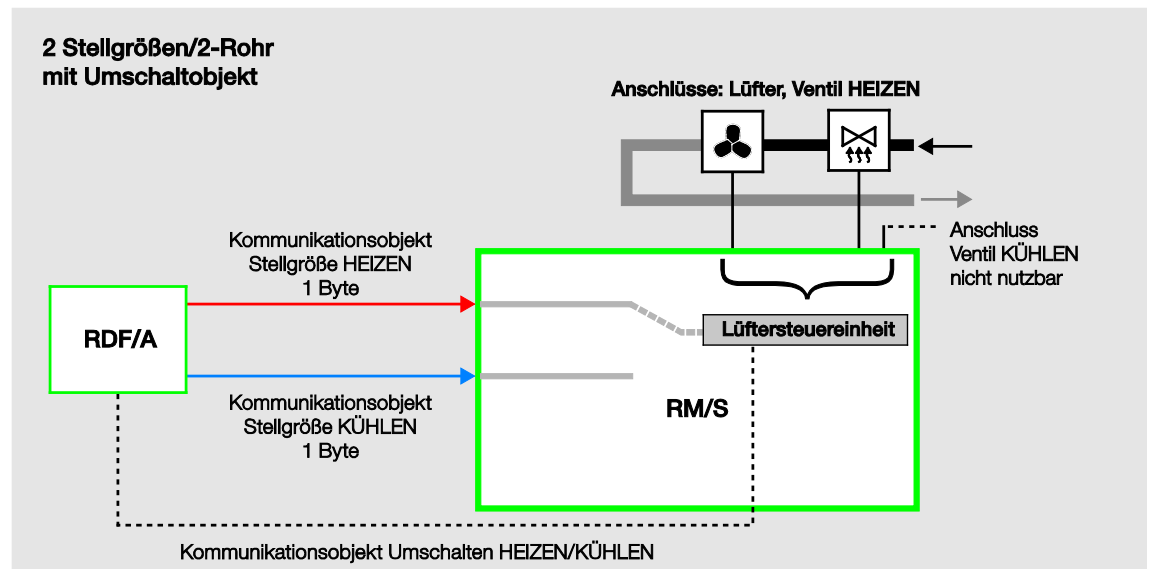


Hinweis

In manchen HLK-Anlagen wird über eine 2-Rohr-Fan Coil-Unit ausschließlich gekühlt. Die Heizfunktion wird von einem gebräuchlichen Heizkörper oder von einer Elektroheizung übernommen.

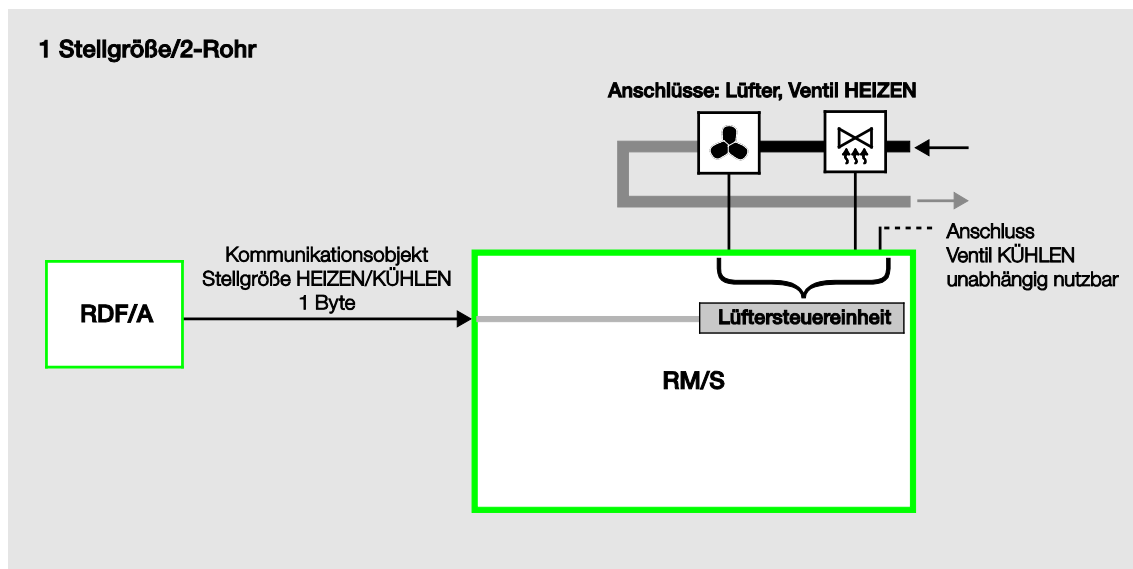
4.4.5.2 2-Rohr-System HEIZEN und KÜHLEN

In diesem System steht nur ein Wärmetauscher für HEIZEN bzw. KÜHLEN zur Verfügung. Zentral wird, je nach Witterung, warmes oder kaltes Wasser in das Rohrsystem (2 Rohr) eingespeist. Dem Raum Master oder dem Raumtemperaturregler (RTR) wird mitgeteilt, ob sich gerade warmes oder kaltes Wasser im Kreislauf befindet. In Abhängigkeit dieser Einstellung wirken beide Stellgrößen nur auf ein Ventil. Der RTR entscheidet, welche Stellgröße (HEIZEN/KÜHLEN) aktiv gesendet wird. Der RM/S steuert die Lüfterstufe und nur ein Ventil an.



4.4.5.3 2-Rohr-System HEIZEN oder KÜHLEN

In diesem System steht ein Wärmetauscher für HEIZEN oder KÜHLEN zur Verfügung. Von einem RTR wird eine Stellgröße für HEIZEN oder KÜHLEN zur Verfügung gestellt. Zentral wird nur warmes oder nur kaltes Wasser in das Rohrsystem (2-Rohr) eingespeist. In Abhängigkeit dieser Einstellung wirkt eine Stellgröße auf ein Ventil. Der RTR sendet die Stellgröße (HEIZEN/KÜHLEN) und der RM/S steuert die Lüfterstufe und das Ventil an.



Hinweis

Beide 2-Rohr-Systeme können mit einem 3-stufigen Lüfter oder Gebläse aufgebaut sein.
In Abhängigkeit einer Stellgröße (1 Byte oder 1 Bit), die von einem Raumtemperaturregler gesendet wird, ermittelt der Raum Master über die parametrierbaren Schwellwerte dementsprechend die Lüfterstufen.

ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

Für eine stetige Stellgröße (1 Byte; 0...100 %) können die Schwellwerte für die Lüfterstufen wie folgt festgelegt werden:

Beispiel

dreistufiger Lüfter:

Schaltswellen im RM/S:

Lüfterstufe 1: 1... 29 %

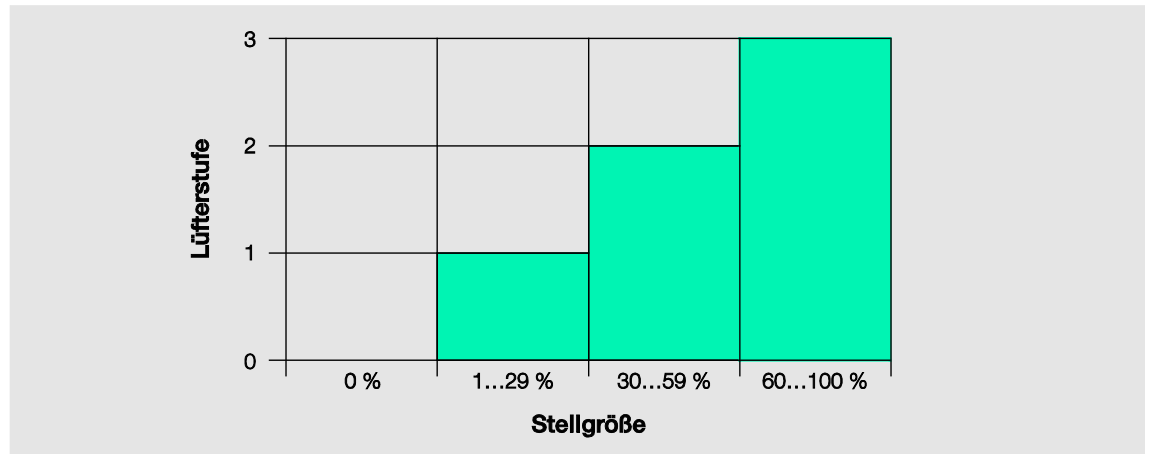
Aus -> Lüfterstufe 1 = 1%

Lüfterstufe 2: 30... 59 %

Lüfterstufe 1 -> 2 = 30%

Lüfterstufe 3: 60...100 %

Lüfterstufe 2 -> 3 = 60%



4.4.5.4

3-Rohr-System, Aufbau

Das 3-Rohr System hat einen ähnlichen Aufbau wie das 4-Rohr-System. Es gibt einen getrennten Zulauf für Heiz- und Kühlwasser sowie zwei getrennte Wärmetauscher mit jeweils einem Ventil. Im Unterschied zum 4-Rohr-System hat das 3-Rohr-System einen gemeinsamen Rücklauf für Heiz- und Kühlwasser.

Der Raum Master steuert direkt den Lüfter und stellt zwei Kommunikationsobjekte für die Ansteuerung der Ventile bereit.

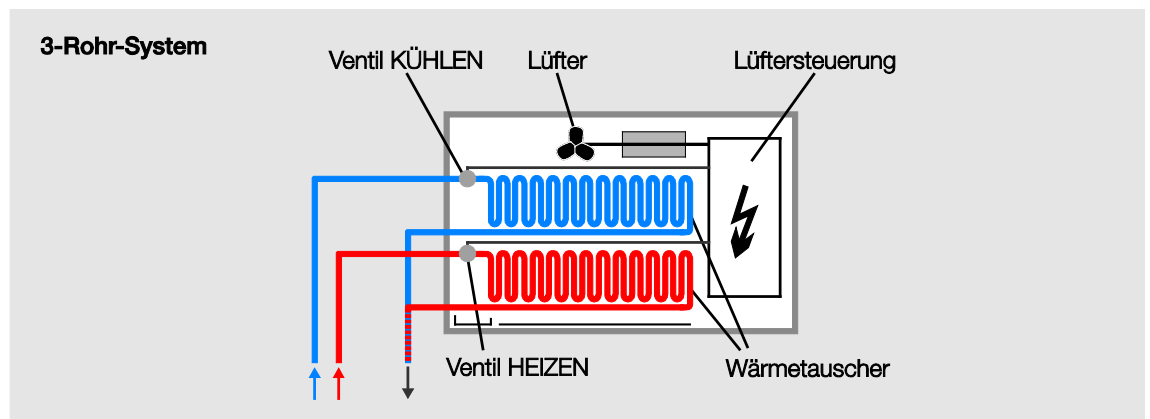


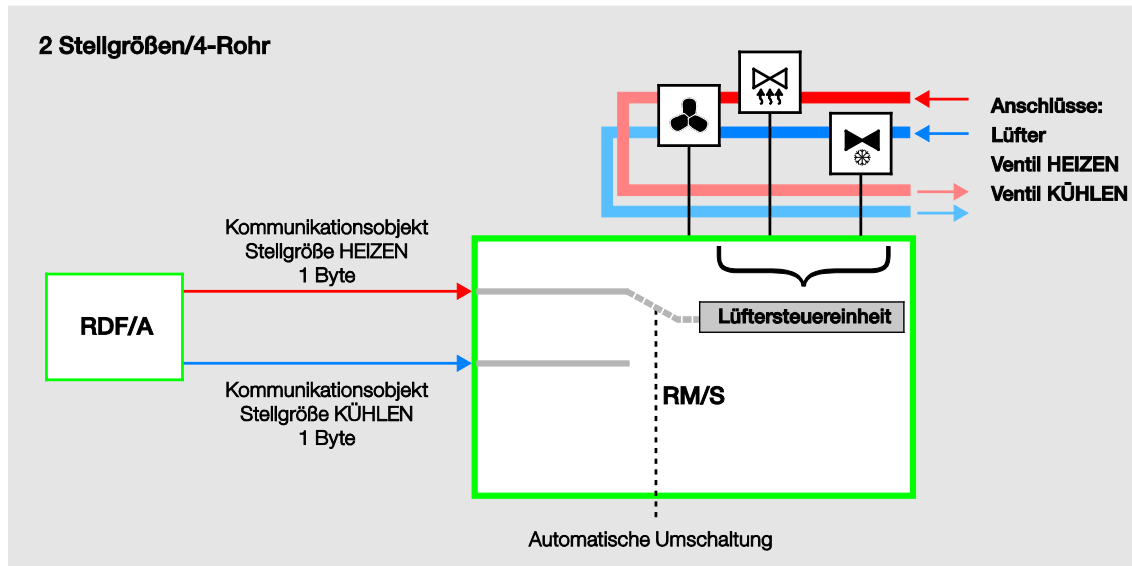
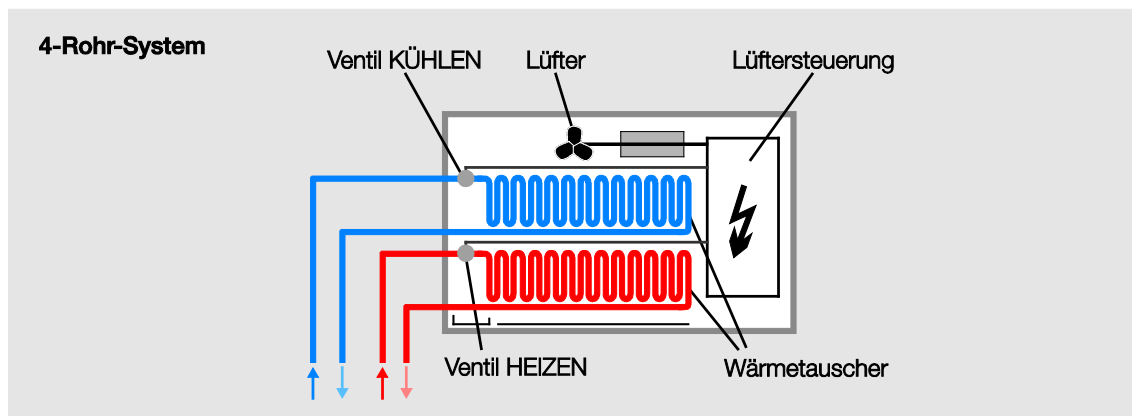
ABB i-bus® KNX Planung und Anwendung

4.4.5.5 4-Rohr-System, Aufbau

In einem 4-Rohr-System stehen zwei getrennte Wärmetauscher (für HEIZEN und KÜHLEN) zur Verfügung. Zentral wird warmes und kaltes Wasser in zwei getrennten Rohrsystemen (je 2-Rohre) zur Verfügung gestellt.

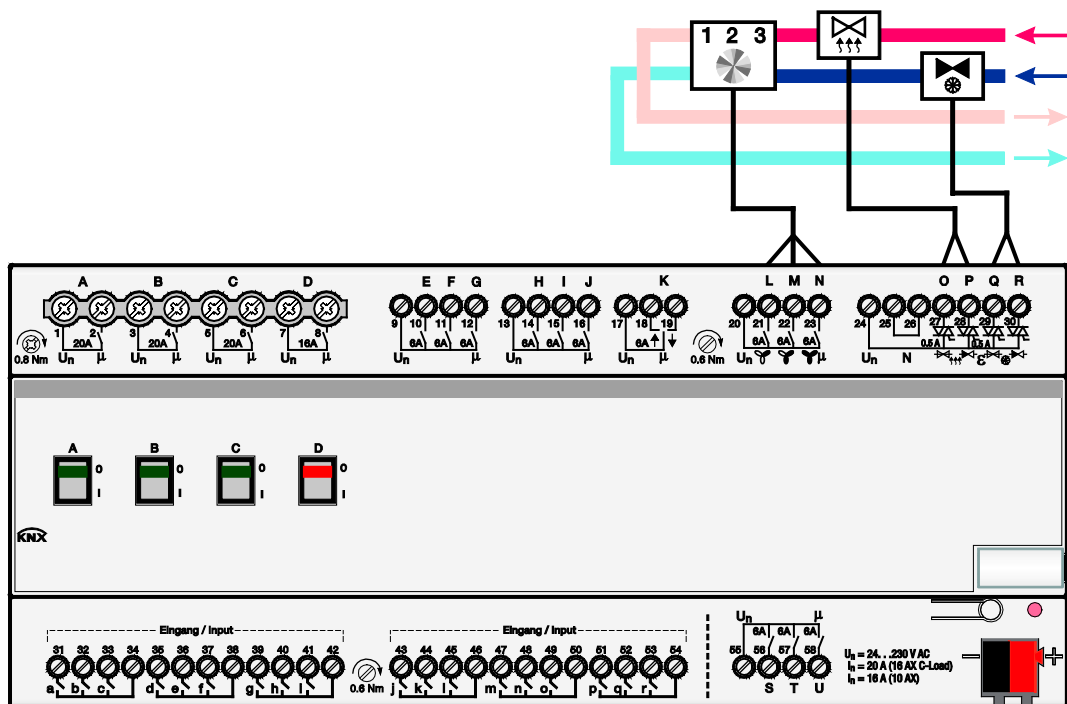
Der Raumtemperaturregler (RTR) vor Ort entscheidet, ob gekühlt oder geheizt wird. Der RTR sendet ein getrenntes Heiz- und Kühlsignal.

Der Raum Master steuert direkt den Lüfter.



4.5 Systemaufbau mit dem Raum Master

In der Funktionsweise dient der Raum Master zur Regelung des Heiz- und Kühlventils sowie zum Schalten der Lüfterausgänge. Die Temperaturerfassung und Regelung wird von einem Raumtemperaturregler (RTR) ausgeführt.



Auch die Sollwertverschiebung sowie die Betriebsart-Umschaltung erfolgt am RTR. Zur Berücksichtigung der Kondenswasserüberwachung und des Fensterkontakts können die Sensoren direkt am Raum Master angeschlossen werden.

Zur korrekten Ausführung der Funktion muss der RTR die aktuelle Stellgröße sowie die jeweilige Betriebsart über den Bus an den Raum Master senden.

4.5.1 Automatik-Betrieb

Bei der automatischen Lüftersteuerung wird ein Lüfterantrieb direkt an den Raum Master angeschlossen und über drei potentialfreie Kontakte geschaltet. Es kann ein einstufiger, ein zweistufiger oder ein dreistufiger Lüfter angeschlossen werden.

Die Lüfterstufe wird in Abhängigkeit von der Stellgröße automatisch eingestellt. Beispielsweise können für die folgenden Stellgrößenbereiche die entsprechenden Lüfterstufen parametrierbar werden:

Stellgröße	Lüfterstufe
0... 9 %	0 (Lüfter aus)
10... 39 %	1
40... 69 %	2
70... 100 %	3

Wichtig

Der Raum Master RM/S ist ein reines Ein- und Ausgabegerät, das keinen Regler für eine Raumtemperaturregelung besitzt.

ABB i-bus® KNX

Planung und Anwendung

Die Raumtemperaturregelung erfolgt durch einen Raumtemperaturregler (RTR), der üblicherweise ebenfalls die Raumtemperatur erfasst. Primär steuert der RM/S einen Lüfter und Ventile an. Neben einer manuellen Ansteuerung des Lüfters über die Kommunikationsobjekte *Stufe x*, *Stufe schalten* oder *Weiterschalten Stufe* kann der Raum Master auch im Automatik-Betrieb zusammen mit einem Raumtemperaturregler (RTR) arbeiten. Hierfür stehen die Kommunikationsobjekte *Stellgröße HEIZEN*, *Stellgröße KÜHLEN* bzw. für den Betrieb mit nur einer Eingangsgröße das Kommunikationsobjekt *Stellgröße, HEIZEN/KÜHLEN* zur Verfügung.

Der Automatik Betrieb wird im Parameterfenster *Lüfter* mit dem Parameter *Automatik-Betrieb freigeben* freigegeben. In Abhängigkeit von dem HLK-System, dies ist einzustellen im Parameterfenster *Reglereingang*, werden die zugehörigen Kommunikationsobjekte freigegeben.

Ein in der ETS parametrierter Automatik-Betrieb wird nach dem erstmaligen Download aktiviert. Bei einem anschließenden Download bleibt der Zustand des Automatik-Betriebs (aktiv, inaktiv) erhalten, wie er vor dem Download bestand. Eine Ausnahme besteht, wenn Systemeigenschaften, z.B. HLK-System, Lüfteransteuerung (Wechsel-, Stufenansteuerung) oder die Lüfterstufenzahl (1/2/3), geändert wurden. In diesen Fällen wird der Automatik-Betrieb aktiviert, falls in der ETS der Automatik-Betrieb freigegeben ist.

Der Automatik-Betrieb wird ausgeschaltet, wenn ein manueller Stell-Telegramm über die Kommunikationsobjekte *Stufe x* ($x = 1, 2, 3$) *Stufe schalten* oder *Weiterschalten Stufe* eingeht oder über das Kommunikationsobjekt *Automatik EIN/AUS* ein Telegramm mit dem Wert 0 empfangen wird.

Der Automatik-Betrieb kann erneut über das Kommunikationsobjekt *Automatik EIN/AUS* aktiviert werden.

Eine Aktivierung einer der vier Begrenzungen oder der Zwangsführung beendet den Automatik-Betrieb nicht. Hierdurch wird bei einer Bereichs-Begrenzung (mehrere Lüfterstufen sind zulässig) eine eingeschränkte automatische Steuerung mit mehreren Lüfterstufen ermöglicht.

Das folgende Funktionsschaltbild zeigt die Abhängigkeit zwischen Automatik-Betrieb und manuellem Betrieb des Raum Masters.

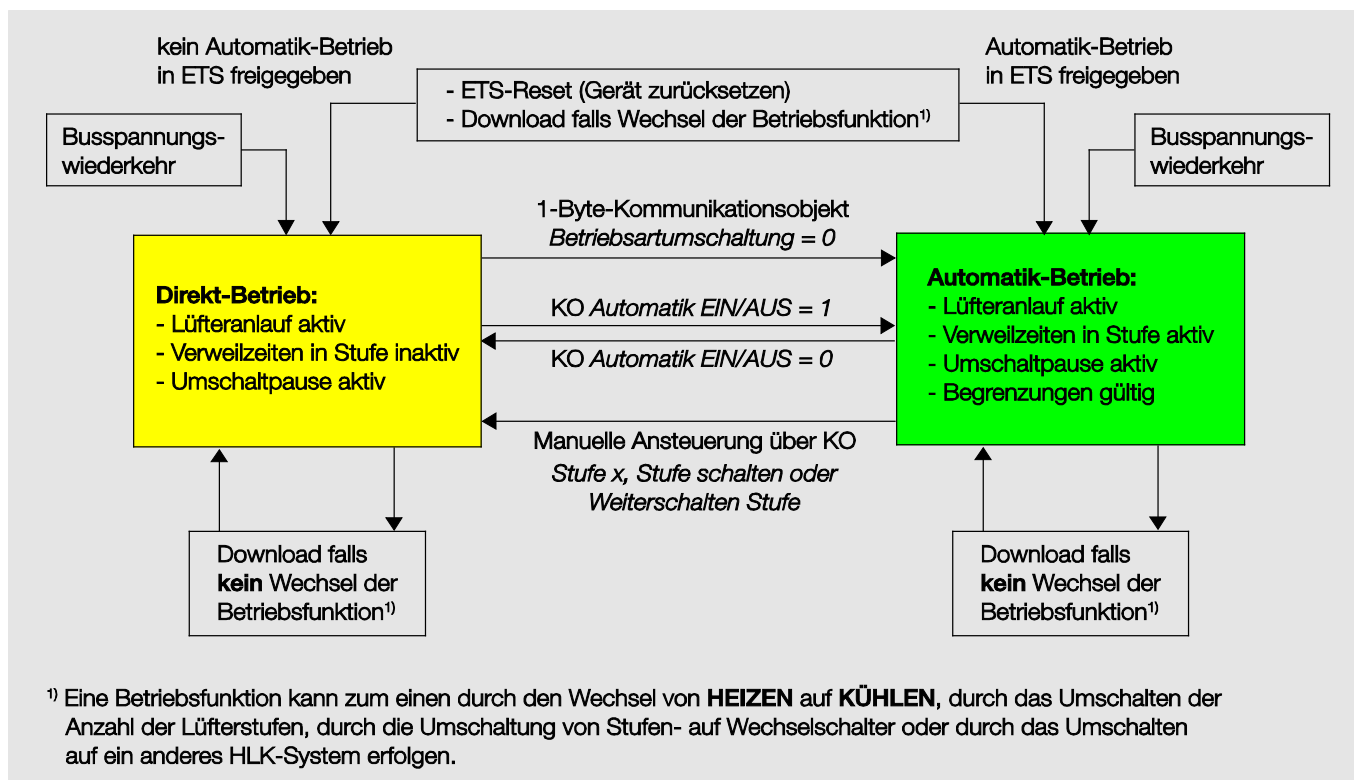


ABB i-bus[®] KNX Planung und Anwendung

4.5.2 Direkt-Betrieb

Bei der direkten Lüftersteuerung über ABB i-bus[®] wird ein Lüfterantrieb direkt an den Raum Master angeschlossen und über drei potentialfreie Kontakte geschaltet. Es kann ein einstufiger, ein zweistufiger oder ein dreistufiger Lüfter angeschlossen werden.

Der Raum Master stellt die Lüfterstufe in Abhängigkeit von einem über den ABB i-bus[®] empfangenen Wert ein. Der Wert wird als 1-Byte-Wert empfangen. Die Umrechnung des empfangenen 1-Byte-Werts in die Lüfterstufe erfolgt wie bei der automatischen Lüfteransteuerung über die parametrisierten Schwellwerte.

<u>1-Byte-Wert</u>	<u>Lüfterstufe</u>
0... 9 %	0 (Lüfter aus)
10... 39 %	1
40... 69 %	2
70...100 %	3

4.5.3 Umschaltung zwischen Automatik- und Direkt-Betrieb

Im Raum Master kann zwischen Automatik-Betrieb und Direkt-Betrieb umgeschaltet werden. Die Umschaltung in die manuelle Lüftersteuerung erfolgt über einen 1-Bit-Wert. Die Lüfterstufe wird entsprechend dem empfangenen 1-Byte-Wert geschaltet.

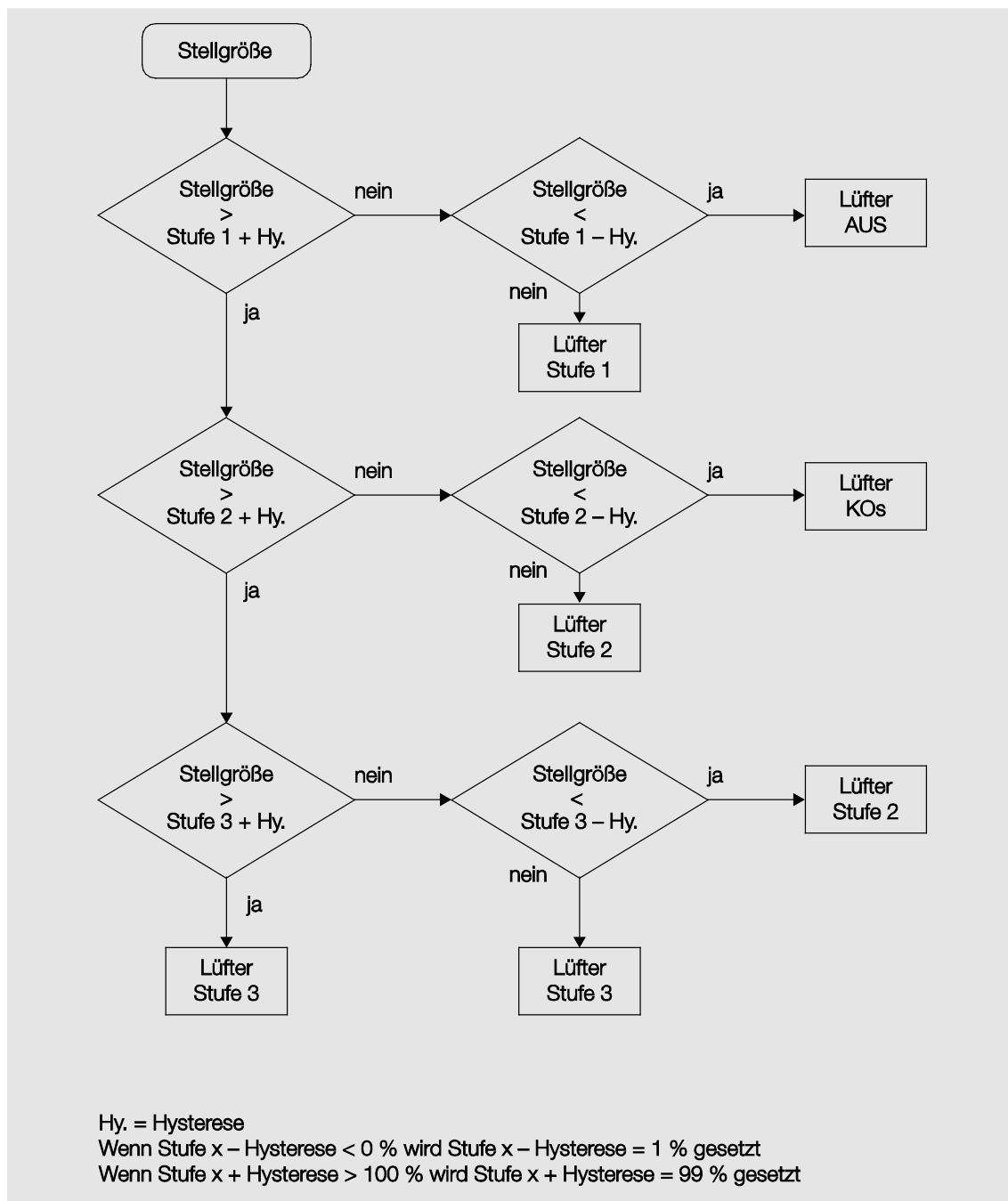
Die Lüftersteuerung wird in den Automatik-Betrieb zurückgeschaltet, wenn auf dem entsprechenden Kommunikationsobjekt eine 1 empfangen wird.

Der aktuelle Status der Automatiksteuerung wird über einen 1-Bit-Wert zurück gemeldet.

4.5.4 Logik der Stufenumschaltung

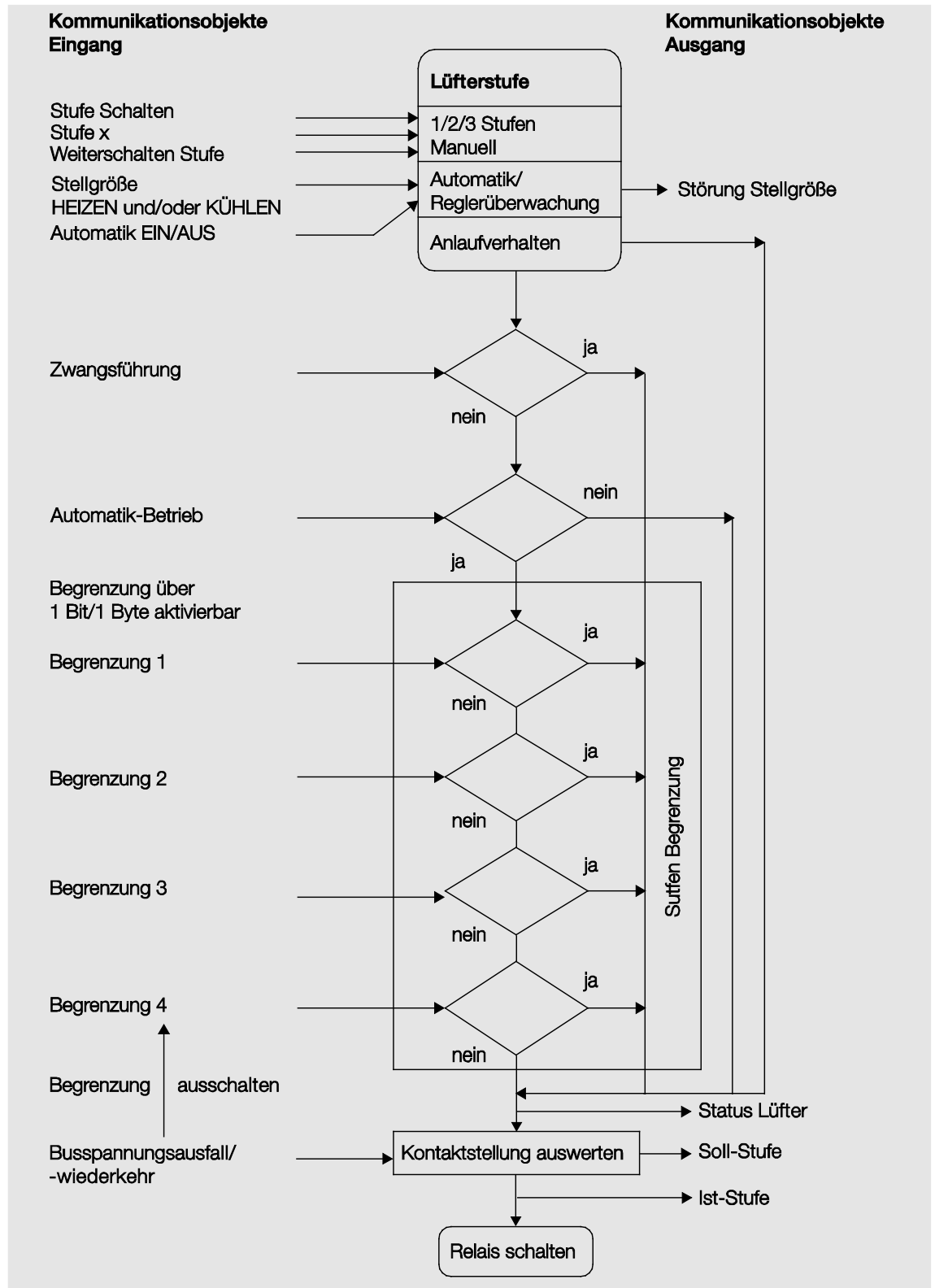
Die folgende Abbildung zeigt, die Logik einer Stufenumschaltung für einen Raum Master in Abhängigkeit der Stellgröße und den parametrisierten Schwellwerten und Hysteresen.

Das Diagramm bezieht sich auf einen dreistufigen Lüfter ohne parametrisierte Lüfterbegrenzungen. Die Lüfterbegrenzungen kommen erst nach der Ermittlung der Lüfterstufe zum Tragen und ändern das Flussdiagramm nicht.



4.5.5 Funktionsschaltbild Lüfter-Betrieb

Die folgende Abbildung zeigt, in welcher Reihenfolge die Funktionen bei der Lüfteransteuerung bearbeitet werden. Kommunikationsobjekte, die in das gleiche Kästchen führen sind gleichrangig und werden in der Reihe ihres Telegrammeingangs abgearbeitet.



4.6 Stellantriebe, Ventile und Regler

4.6.1 Elektromotorische Stellantriebe

Elektromotorische Stellantriebe fahren Ventile über einen kleinen Elektromotor auf und zu. Elektromotorische Stellantriebe werden als proportionale oder als 2- bzw. 3-Punkt-Stellantriebe angeboten.

Proportionale Stellantriebe werden über ein analoges Signal, z.B. 0...10 V angesteuert. Sie können mit dem Raum Master angesteuert werden. 2- bzw. 3-Punkt-Stellantriebe werden über das Schalten der Versorgungsspannung angesteuert.

2-Punkt-Stellantriebe werden über die Telegramme AUF und ZU angesteuert. Das Ventil kann nur komplett geöffnet oder komplett geschlossen werden. 2-Punkt-Ventile werden über eine 2-Punkt-Regelung oder eine Pulsweitenmodulation (PWM) angesteuert. 2-Punkt-Stellantriebe die eine 2-Punkt-Regelung vorsehen können nicht mit dem Raum Master angesteuert werden.

Der Raum Master unterstützt die Ansteuerung von elektromotorischen 3-Punkt-Stellantrieben nicht. Diese werden normalerweise über drei Anschlussleitungen an ein Fan Coil-Gerät angeschlossen: Neutralleiter, geschaltete Phase für AUF, geschaltete Phase für ZU. Mit 3-Punkt-Stellantrieben kann das Ventil zu einem beliebigen Prozentsatz geöffnet und diese Position über einen längeren Zeitraum beibehalten werden. Wird das Ventil nicht bewegt, dann liegt keine Spannung am Motor an.

Das Ventil wird soweit aufgefahren, dass genau die Menge Heiß- bzw. Kaltwasser durchströmen kann, um den Wärmetauscher auf die gewünschte Temperatur zu bringen. Somit wird das Ventil über die Ventilöffnung (0...100 %) geregelt. Als Regelung kommt in den meisten Fällen eine Stetigregelung zur Anwendung.

4.6.2 Elektrothermische Stellantriebe

Elektrothermische Stellantriebe werden über die Wärmedehnung eines Materials infolge von elektrischem Stromfluss verstellt. Elektrothermische Stellantriebe werden über eine Pulsweitenmodulation angesteuert. Der Raum Master unterstützt die Ansteuerung von elektrothermischen Stellantrieben über die Pulsweitenmodulation.

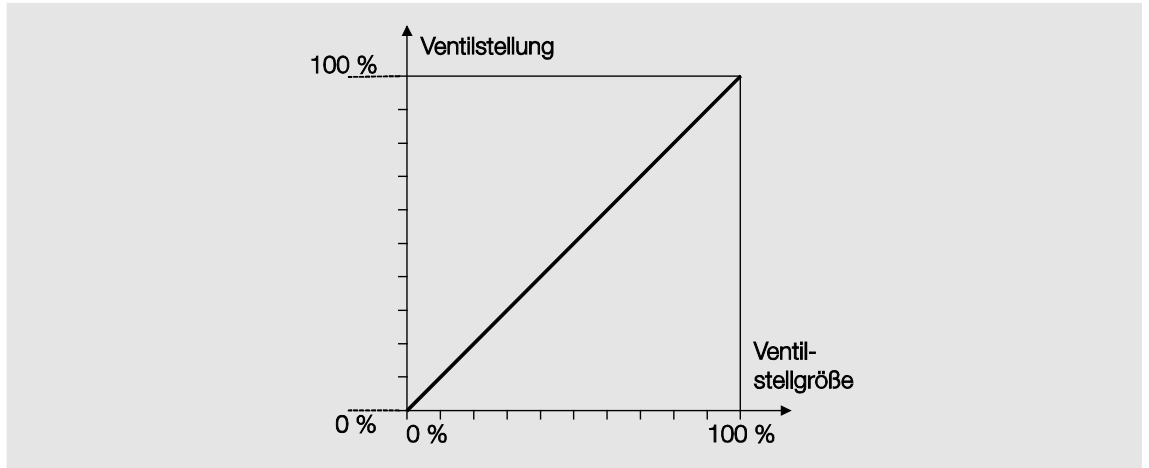
Elektrothermische Stellantriebe werden in den Ausführungsvarianten *stromlos geschlossen* und *stromlos offen* angeboten. Je nach Ausführungsvariante wird das Ventil geöffnet, wenn Spannung anliegt und geschlossen, wenn keine Spannung anliegt oder umgekehrt.

Elektrothermische Stellantriebe werden über zwei Anschlussleitungen an den Raum Master angeschlossen.

4.6.3

Ventilkennlinie

Der Raum Master steuert Ventile mit linearer Ventilkennlinie. Die Ventilstellung wird linear zur Stellgröße angepasst. Bei einer Stellgröße von 0 % ist das Ventil geschlossen, d.h., ebenfalls 0 %. Bei einer Stellgröße von 100 % ist das Ventil vollständig geöffnet, d.h., ebenfalls 100 %. Das gleiche Verhältnis gilt auch für alle Zwischenwerte.

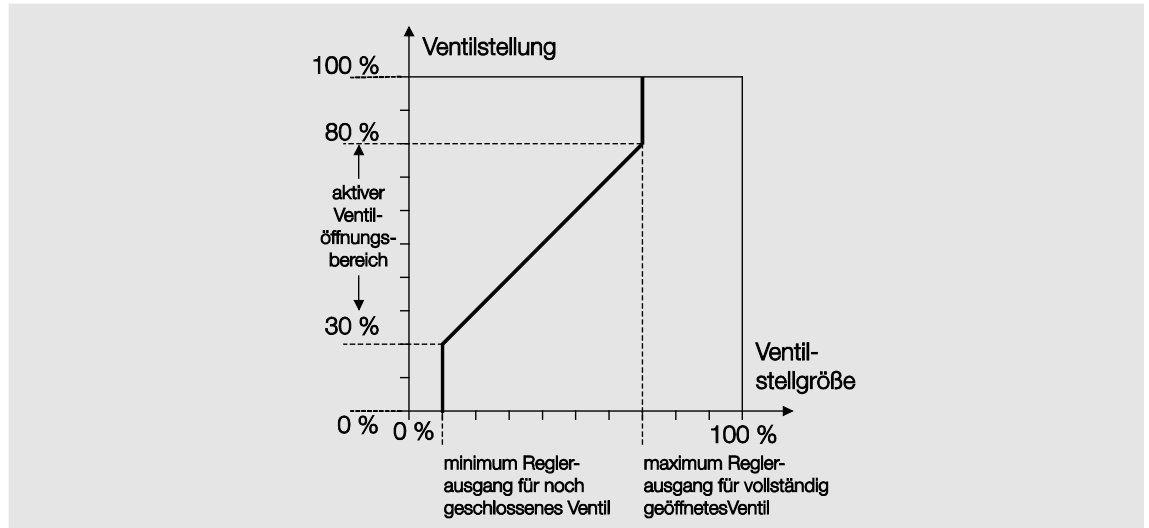


Lineare Ventilkennlinie

Diese Ventilkennlinie kann für unterschiedliche Ventiltypen angepasst werden. Viele Ventile haben z.B. bei geringer Öffnung fast keinen Durchfluss und erreichen bei 60-80 % schon ihren maximalen Durchfluss. Hinzu kommt, dass bei vielen Ventilen durch geringen Durchfluss ein störendes Pfeifgeräusch erzeugt wird.

ABB i-bus® KNX Planung und Anwendung

Eine weitere Anpassung der Ventilkennlinie erfolgt über die Begrenzung der Ventilstellgröße. Durch diese Begrenzung reagiert der Ventilausgang im unteren und oberen Bereich nicht auf die Stellgröße. Somit kann z.B. eine Ventilbewegung bei geringfügigem Heiz- bzw. Kühlbedarf vermieden werden.



Begrenzung der Ventilstellgröße

Eine weitere Anpassung der Kennlinie kann im [Parameterfenster - Kennlinie](#), S. 158 erfolgen, separat einstellbar für das Heiz- bzw. Kühl-Ventil. Über diese dort einstellbaren Parameter, kann die Stellgröße an die Ventilkennlinie angepasst werden. Durch diese Funktion lässt sich ebenfalls die Positionierhäufigkeit des Stellantriebs verringern.

Eine Verringerung der Positionierhäufigkeit reduziert den Strombedarf für die Positionierung und erhöht die Lebensdauer des Ventils. Eine geringe Positionierhäufigkeit verschlechtert allerdings auch die Genauigkeit der Temperaturregelung.

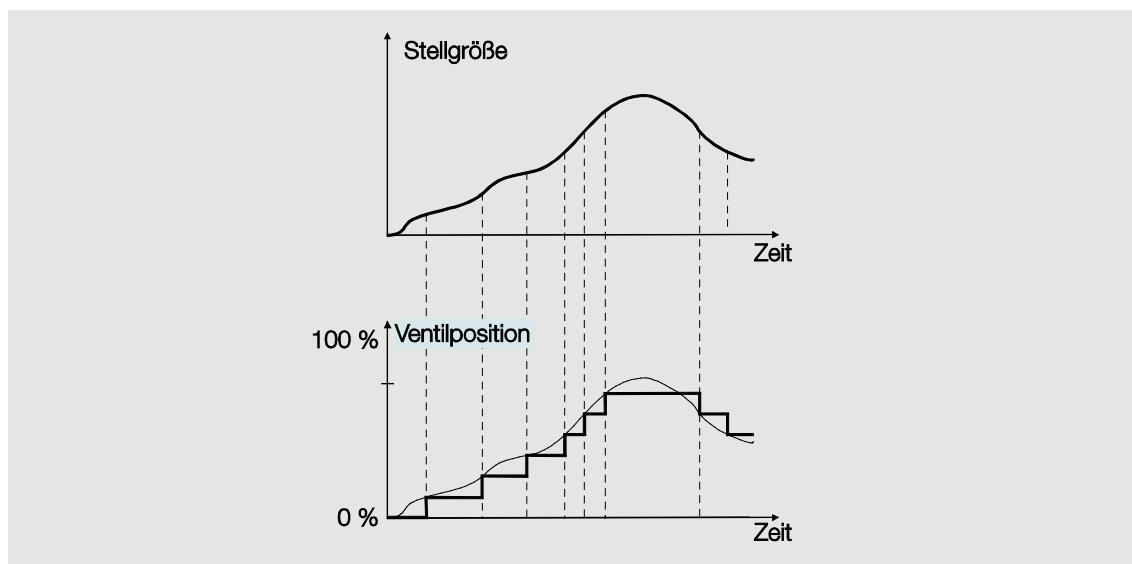
4.6.4 Regelungsarten

Für die Ansteuerung von Ventilen sind in der Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik die folgenden Regelungsarten gebräuchlich.

- [Stetigregelung](#)
- [Pulsweitenmodulation \(PWM\)](#)
- [Pulsweitenmodulation – Berechnung](#)

4.6.4.1 Stetigregelung

Bei der Stetigregelung wird aus der Ist- und der Solltemperatur eine Stellgröße berechnet, mit der die Temperatur optimal eingeregelt wird. Das Ventil wird in eine Position gefahren, die der berechneten Stellgröße entspricht. Dabei kann das Ventil komplett geöffnet, komplett geschlossen sowie in jeder beliebigen Zwischenposition positioniert werden.



Die Stetigregelung ist die genaueste Art der Temperaturregelung. Gleichzeitig kann die Positionierhäufigkeit des Stellantriebs gering gehalten werden. Die Stetigregelung kann mit dem Raum Master für elektromotorische 3-Punkt-Stellantriebe realisiert werden. Dies erfolgt über eine 1-Byte-Ansteuerung.

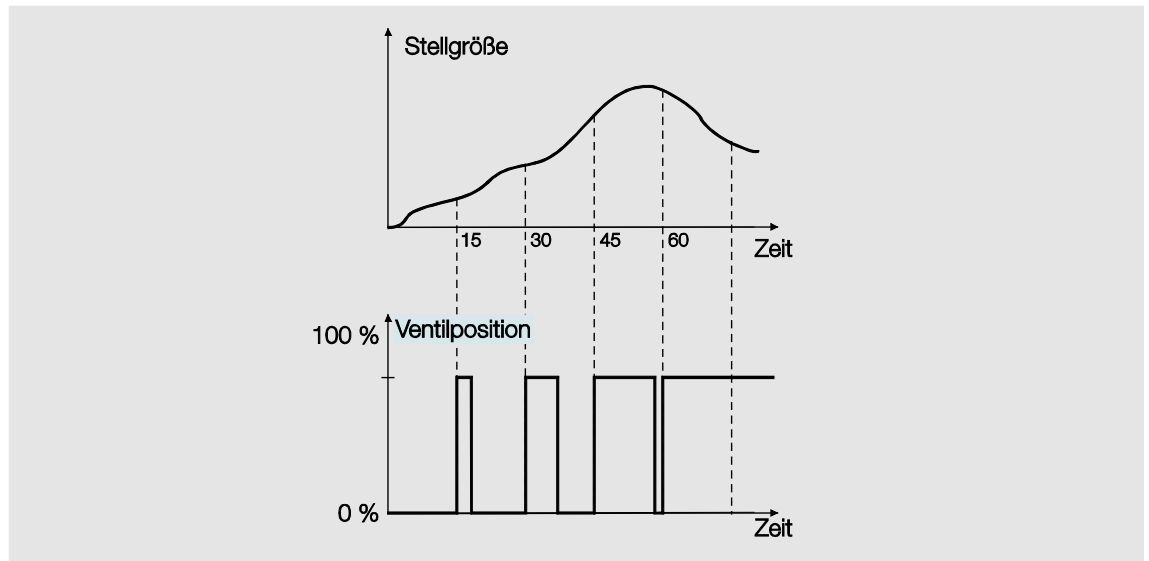
Was ist eine 1-Byte-Ansteuerung?

Bei der 1-Byte-Ansteuerung wird vom Raumtemperaturregler ein Wert von 0...255 (entsprechend 0...100 %) vorgegeben. Bei 0 % wird z.B. das Ventil geschlossen, bei 100 % maximal geöffnet.

4.6.4.2 Pulsweitenmodulation (PWM)

Bei der Pulsweitenmodulation wird das Ventil wie bei einer 2-Punkt-Regelung ausschließlich in den Positionen *komplett geöffnet* und *komplett geschlossen* betrieben. Im Gegensatz zu einer 2-Punkt-Regelung wird die Position nicht über Grenzwerte gesteuert, sondern ausgehend von der berechneten Stellgröße, ähnlich der Stetigregelung.

Die Stellgröße wird für einen zeitlichen Zyklus fixiert und in die Dauer der Ventilöffnung umgerechnet. Die Stellgröße 20 % wird bei einer Zykluszeit von 15 Minuten beispielsweise auf drei Minuten Ventilöffnungszeit umgerechnet. Die Stellgröße 50 % ergibt eine Ventilöffnungszeit von 7,5 Minuten.



Mit der Pulsweitenmodulation kann eine relativ genaue Regelung der Temperatur erreicht werden, ohne starke Überschwingungen. Es können einfache, kostengünstige Stellantriebe eingesetzt werden. Die Positionierhäufigkeit des Stellantriebs ist relativ hoch.

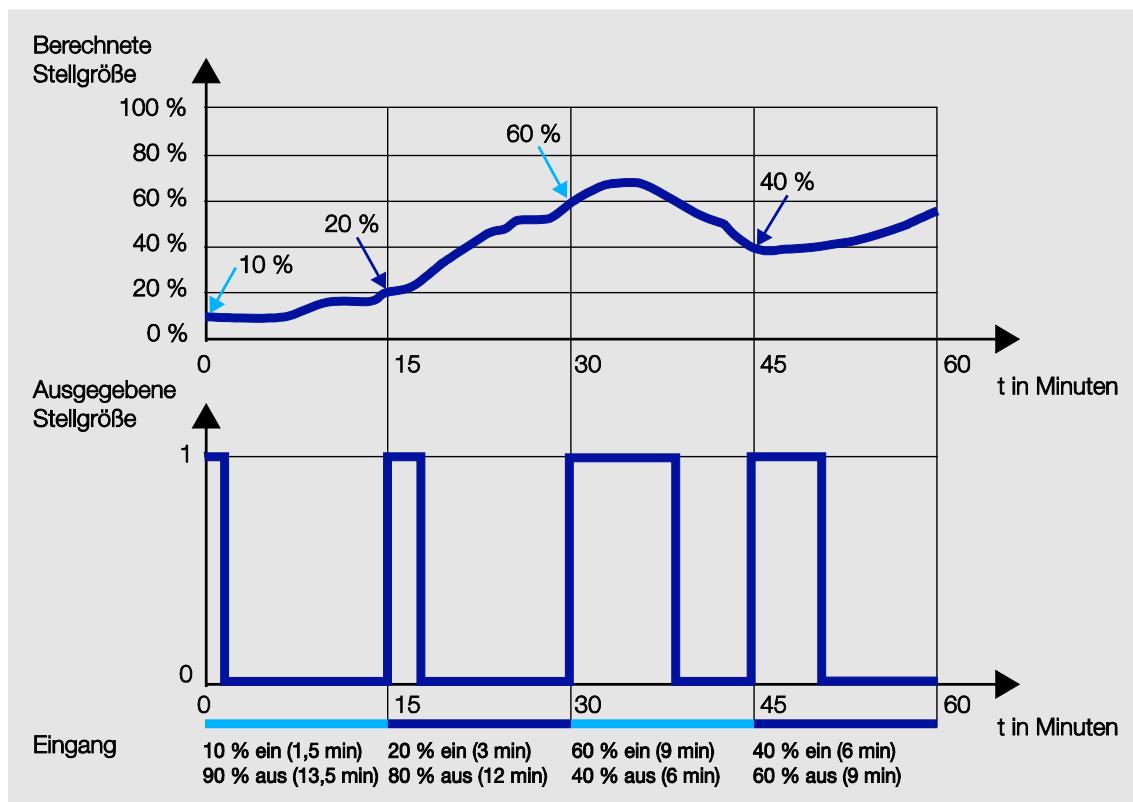
Die Pulsweitenmodulation kann mit dem Raum Master für elektrothermische Stellantriebe eingesetzt werden.

ABB i-bus® KNX

Planung und Anwendung

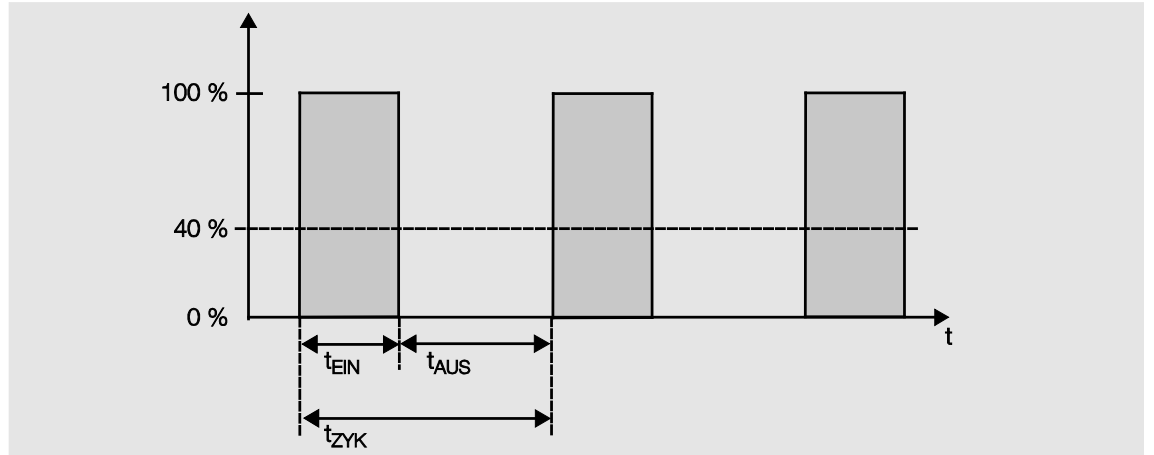
Ein Beispiel dazu: Wenn der RM/S als Eingangssignal einen 1-Byte-Stellwert (Stetig-Regelung) empfängt, wird dieser Wert mit der parametrisierten Zykluszeit über eine PWM-Berechnung in ein Signal für eine 2-Punkt-Regelung (Ein-Aus-Wert) umgerechnet.

Bei der PWM-Regelung wird mit einem Regelalgorithmus der empfangene Regelwert (0...100 %) in eine Puls-Weiten-Modulation umgewandelt. Diese Umwandlung basiert auf einer konstanten Zykluszeit. Empfängt der RM/S z.B. eine Stellgröße von 20 %, wird bei einer Zykluszeit von 15 Minuten für drei Minuten das Ventil geöffnet (20 % von 15 Minuten) und für 12 Minuten (80 % von 15 Minuten) das Ventil geschlossen.



4.6.4.3 Pulsweitenmodulation – Berechnung

Bei der Puls-Weiten-Modulation erfolgt die Ansteuerung über ein variables Puls-Pause-Verhältnis.



Während der Zeit t_{EIN} wird das Ventil geöffnet und während der Zeit t_{AUS} geschlossen. Wegen $t_{\text{EIN}} = 0,4 \times t_{\text{zyk}}$ stellt sich das Ventil bei etwa 40 % ein. t_{zyk} ist die sog. PWM-Zykluszeit für die stetige Ansteuerung.

4.7 Verhalten bei, ...

4.7.1 Busspannungswiederkehr (BSW)

Allgemein

- Bei Busspannungswiederkehr (BSW) sind die Kommunikationsobjektwerte parametrierbar, falls nicht werden diese auf den Wert 0 gesetzt.
- Timer sind außer Betrieb und sind neu zu starten.
- Status-Kommunikationsobjekte werden gesendet, sofern die Option *bei Änderung* eingestellt wurde.
- Die Kontaktstellung ist nach BSW nicht 100%ig bekannt. Es wird angenommen, dass sich die Kontaktstellung während des Busausfalls nicht geändert hat (es erfolgte kein manuelles Bedienen). Erst nach dem Empfang eines neuen Schalt-Ereignisses ist die Kontaktstellung für den Raum Master bekannt.
- Die Sendeverzögerung ist nur bei BSW aktiv!

Schaltkontaktausgang

- Der Kommunikationsobjektwert *Treppenlichtzeit* bleibt unverändert, wie vor Busspannungsausfall (BSA).
- Der Kommunikationsobjektwert *Funktion Zeit sperren* ist abhängig von der ausgewählten Option.
- Der Kommunikationsobjektwert *Dauer-Ein* bleibt unverändert, wie vor BSA.
- Der Schaltkontaktausgang schaltet wie folgt:
 - Nach dem eingestellten Kommunikationsobjektwert *Schalten* bei BSW.
 - Ist der Parameter *Objektwert „Schalten“ bei BSW* nicht parametrierbar, ist das Verhalten bei BSA entscheidend.
 - Wenn keines der beiden oben beschriebenen Optionen ausgewählt ist, wird die letzte Stellung wie vor BSA beibehalten.

Hinweis

War bei BSA eine Treppenlichtzeit aktiv, wird sie erneut gestartet.

Hinweis

Die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt.
Waren Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert.
Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* unverändert.

ABB i-bus[®] KNX

Planung und Anwendung

Eingänge

- Die inaktive Wartezeit ist nur bei BSW aktiv.

Ventile

- Der Spülzyklus startet neu, falls er vor Ausfall aktiv war.
- Die Prioritäten Sperren, Zwangsführung, Spülung und Justierung werden wieder hergestellt und vorrangig ausgeführt.

Die Prioritäten sind wie folgt festgelegt:

1. Referenzfahrt
2. Kommunikationsobjekt *Sperren*
3. Kommunikationsobjekt *Zwangsführung*
4. Spülen
5. Justieren
6. Stellgrößen

Hinweis
Dabei entspricht die 1 der höchsten Priorität.

- Der bei Busspannungswiederkehr (BSW) parametrierte Wert wird nur ausgeführt, wenn keine höhere Priorität (außer Handbedienung/Referenzfahrt) vor dem Ausfall aktiv war. Wird während der BSW und einer aktiven Priorität eine neue Stellgröße empfangen, so ersetzt sie die Stellgröße die in der Parametrierung festgelegt war.

Jalousie

Das Verhalten des Jalousie-/Rolladenausganges ist parametrierbar. Der Ausgang kann einen beliebigen Zustand annehmen oder unverändert bleiben.

Hinweis
Die Position der Jalousie bzw. des Rollladens wird, falls die Funktion <i>Automatik</i> aktiviert ist, bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert. Die Jalousie bzw. der Rollladen bleibt in derselben Position. Bei Busspannungswiederkehr (BSW) wird die Position beibehalten und der Wert des Kommunikationsobjekts ist undefiniert. Erst nach einem erneuten Fahr-Telegramm wird der Wert aktualisiert. Wurde dem Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i> keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion <i>Automatik</i> deaktiviert.

ETS-Reset

Was ist ein ETS-Reset?

Allgemein wird ein ETS-Reset als Zurücksetzen eines Gerätes über die ETS bezeichnet. Der ETS-Reset wird in der ETS3 unter dem Menüpunkt *Inbetriebnahme* mit der Funktion *Gerät zurücksetzen* ausgelöst. Dabei wird das Anwendungsprogramm angehalten und neu gestartet.

Hinweis

Bei allen Resets nach Auslieferung inklusive dem ersten Download entspricht das Verhalten dem, bei Reset über den Bus. Eine Sende- und Schaltverzögerung wird nicht ausgeführt. Alle Zustände werden zurückgesetzt.

Schaltkontaktausgang

- Der Kommunikationsobjektwert *Treppenlichtzeit* erhält seinen parametrierten Wert.
- Der Kommunikationsobjektwert *Funktion Zeit sperren* ist 0, d.h., Funktion *Zeit* ist nicht gesperrt.
- Der Kommunikationsobjektwert *Dauer-Ein* ist 0, d.h., Dauer-Ein ist nicht aktiviert.
- Der Schaltkontaktausgang geht in den sicheren geöffneten Zustand.

Hinweis

Die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt.
Waren Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert.
Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* unverändert.

Jalousie/Rollladen

Hinweis

Die Position der Jalousie bzw. des Rollladens wird, falls die Funktion *Automatik* aktiviert ist, bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert. Die Jalousie bzw. der Rollladen bleibt in derselben Position. Bei Busspannungswiederkehr (BSW) wird die Position beibehalten und der Wert des Kommunikationsobjekts ist undefiniert. Erst nach einem erneuten Fahr-Telegramm wird der Wert aktualisiert.
Wurde dem Kommunikationsobjekt *Automatik EIN/AUS* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.

4.7.3

Download (DL)

Allgemein

Nach einer Änderung der Lüfteransteuerung (Stufen- oder Wechselansteuerung) oder der Lüfterart ist ein kompletter Reset des Raum Masters erforderlich, um eine Fehlfunktion zu vermeiden. Dieser Komplet-Reset hat die gleiche Wirkung wie ein Zurücksetzen des Geräts in der ETS. In diesem Fall werden die Kommunikationsobjekte normalerweise mit dem Wert 0 beschrieben. Die Timer bleiben stehen und werden auf 0 gesetzt. Status-Kommunikationsobjekte werden auf 0 gesetzt (Ausnahme Automatik, falls aktiv) und Kontakte geöffnet.

Der normale Download, wenn keine Umparametrierung der Lüfterart und Lüfteransteuerung stattgefunden hat, bewirkt einen Eingriff. Im Idealfall löst dieser keine ungewollten Reaktionen aus und beeinflusst somit den normalen Betrieb nicht. Kommunikationsobjektwerte bleiben unverändert. Timer bleiben stehen und müssen nur neu gestartet werden. Statuswerte werden aktualisiert und gesendet. Die Kontaktstellung bleibt unverändert und ändert sich erst mit dem nächsten Schalt-Telegramm.

Hinweis
Nach einem Download mit Änderung der Applikation entspricht das Verhalten dem Zurücksetzen des Geräts in der ETS.

Schaltkontaktausgang

Der Kommunikationsobjektwerte *Treppenlichtzeit* bleibt unverändert.

Der Kommunikationsobjektwerte *Funktion Zeit sperren* bleibt unverändert.

Ausnahme: Der Kommunikationsobjektwerte wird auf 0 gesetzt, wenn keine Zuordnung auf dem Kommunikationsobjekt besteht.

Hinweis
Gegebenenfalls wird die Sperre der Funktion <i>Zeit</i> aufgehoben, wenn das Kommunikationsobjekt <i>Funktion Zeit sperren</i> nicht verfügbar ist. Der Schaltkontaktausgang benutzt ansonsten die neuen Parameter.

Der Kommunikationsobjektwerte *Dauer-Ein* bleibt unverändert.

Der Schaltkontaktausgang bleibt unverändert.

Jalousie/Rollladen

Hinweis
Wurde dem Kommunikationsobjekt <i>Automatik EIN/AUS</i> keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion <i>Automatik</i> deaktiviert.

4.7.4 Busspannungsausfall (BSA)

Nachdem sich die Kontaktstellungen bei Busspannungsausfall eingestellt haben, ist der Raum Master so lange funktionsunfähig, bis die Busspannung wiederkehrt.

Hinweis

Die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* werden bei Busspannungsausfall gespeichert. Bei Busspannungswiederkehr werden diese Werte wieder hergestellt.

Waren Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* nicht zugeordnet, werden diese deaktiviert.

Bei einem Reset über Bus bleiben die Werte der Kommunikationsobjekte *Log. Verknüpfung 1/2* unverändert.

Bei Busspannungsausfall steht für jeden Ausgang nur für eine unverzögerte Schalthandlung Energie zur Verfügung. Umkehrpausen, Verweilzeiten und das Anlaufverhalten können nicht berücksichtigt werden. Aus diesem Grund besteht für den Lüfter bei Busspannungsausfall nur die Parametriermöglichkeit die Lüfterstufe beizubehalten (unverändert) oder auszuschalten.

Das spezielle Verhalten ist in den nachfolgenden Tabellen beschrieben.

Jalousie

Das Verhalten des Jalousie-/Rollladenausganges ist parametrierbar. Der Ausgang kann einen beliebigen Zustand annehmen oder unverändert bleiben.

Hinweis

Die Position der Jalousie bzw. des Rollladens wird, falls die Funktion *Automatik* aktiviert ist, bei Busspannungsausfall (BSA) gespeichert. Die Jalousie bzw. der Rollladen bleibt in derselben Position.

Bei Busspannungswiederkehr (BSW) wird die Position beibehalten und der Wert des Kommunikationsobjekts ist undefiniert. Erst nach einem erneuten Fahr-Telegramm wird der Wert aktualisiert.

Wurde dem Kommunikationsobjekt *Automatik EIN/AUS* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.

4.8 Prioritäten bei, ...

4.8.1 Ventil HEIZEN/KÜHLEN

Die Prioritäten sind wie folgt festgelegt:

1. Referenzfahrt
2. Kommunikationsobjekt *Sperren*
3. Kommunikationsobjekt *Zwangsführung*
4. Spülen
5. Justieren
6. Stellgrößen

Hinweis
Dabei entspricht die 1 der höchsten Priorität.

4.9 Schnelle Aufheizung/Abkühlung

4.9.1 Aufheizung

Ist bei einer Aufheizung die neue Ventilstellung größer als die aktuelle, schließt der Kontakt sofort.

Die Schließzeit errechnet sich aus:

Tauf = Dauer Ventilverstellung von 0 bis 100 %

Vact = aktuelle Ventilstellung [0...255]

Vneu = neue Ventilstellung [0...255]

Tneu = Einschaltzeit des PWM an der neuen Ventilstellung

Tzyk = PWM-Zykluszeit

T+1 = wird auf dem Weg zu Vneu an jeder durchlaufenden Position hinzu addiert

Berechnung der Schließzeit

$$T_{neu} = \frac{T_{zyk}}{255} \times V_{neu}$$

$$T_{+1} = \frac{T_{auf}}{255} \times \frac{V_{act}}{255}$$

Berechnung der Schließzeit beim Umschalten

$$T = T_{neu} + (T_{+1}[beiV_{act}]) + (T_{+1}[beiV_{act} + 1]) + \dots + (T_{+1}[beiV_{neu}])$$

Dies bedeutet:

Für eine Fahrt von 0...99 % bleibt der Kontakt für etwa Tauf + Tzyk geschlossen.

Für eine Änderung im unteren %-Bereich ergeben sich deutlich kürzere Schließzeiten als für Änderungen im oberen %-Bereich.

Danach wird der Kontakt entsprechend dem neuen PWM-Zyklus geöffnet und der PWM-Zyklus gestartet.

4.9.2

Abkühlung

Ist bei einer Abkühlung die neue Ventilstellung kleiner als die aktuelle, öffnet der Kontakt sofort.

Die Öffnungszeit errechnet sich aus:

T_{ab} = Dauer Ventilverstellung von 100 bis 0 %

V_{act} = aktuelle Ventilstellung [0...255]

V_{neu} = neue Ventilstellung [0...255]

T_{neu} = Ausschaltzeit des PWM an der neuen Ventilstellung

T_{zyk} = PWM-Zykluszeit

T_{+1} = wird auf dem Weg zu V_{neu} an jeder durchlaufenden Position hinzu addiert

Berechnung der Öffnungszeit

$$T_{neu} = \frac{T_{zyk}}{255} \times (255 - V_{neu})$$

$$T_{+1} = \frac{T_{ab}}{255} \times \frac{255 - V_{act}}{255}$$

Berechnung der Öffnungszeit beim Umschalten

$$T = T_{neu} + (T_{+1}[beiV_{act}]) + (T_{+1}[beiV_{act} + 1]) + \dots + (T_{+1}[beiV_{neu}])$$

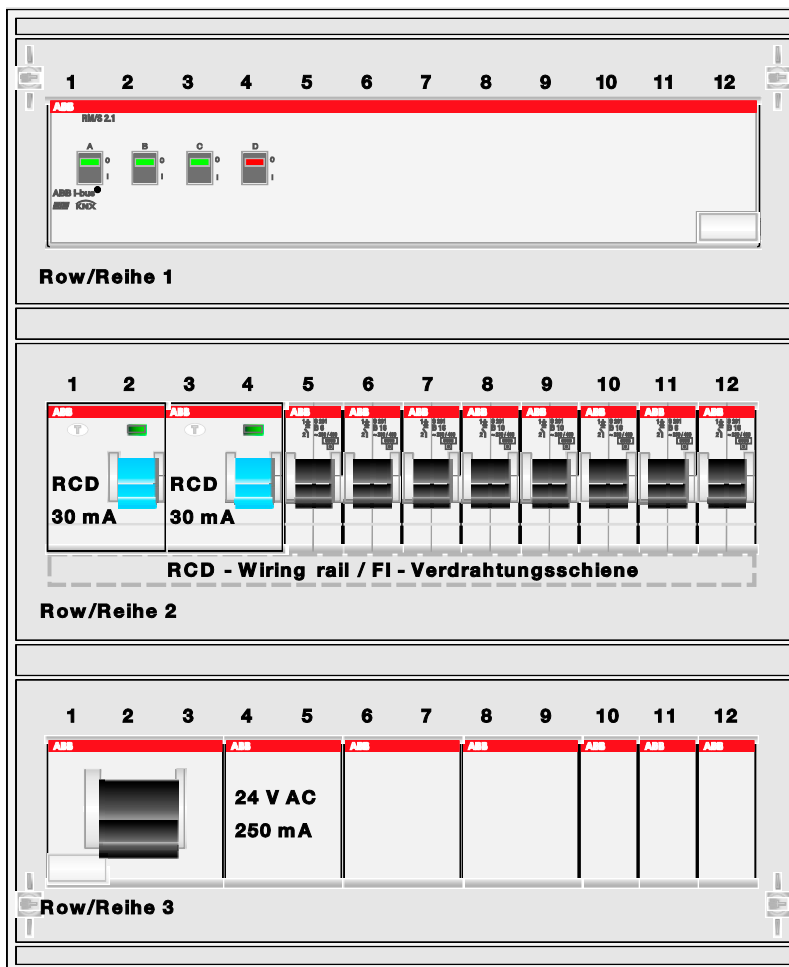
Dies bedeutet:

Für eine Fahrt von 99...0 % bleibt der Kontakt für etwa $T_{ab} + T_{zyk}$ geöffnet.

Für eine Änderung im unteren %-Bereich ergeben sich deutlich kürzere Öffnungszeiten als für Änderungen im oberen %-Bereich.

Danach wird der Kontakt entsprechend dem neuen PWM-Zyklus geöffnet und der PWM-Zyklus gestartet.

4.10 Aufbau eines Stromkreisverteilers mit dem Raum Master Premium



Reihe 1

1...12 Raum Master

Reihe 2

1...4 FI

5 (6A) Spannungsversorgung (Klingeltransformator)

6 (16A) Steckdosenkreis

7 (16A) Steckdosenkreis

8 (10A) Elektr. Heizung/Zusatzausgang

9 (10A) Lichtstromkreis + Jalousie

10 (16A) Raumversorgung

11 (6A) Fan Coil (HKL)

12 (16A) Lüfter Badezimmer

Reihe 3

1...3 Hauptschalter 16A

4...5 Klingeltransformator (TS24/8-12-24)

6...12 Dimmer, Audio/Video, etc.

5 Vorkonfiguration

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise der Raumzustände beschrieben. Des Weiteren finden Sie hier eine Übersicht der vorkonfigurierten Einstellungen des RM/S. Diese werden anhand der vorkonfigurierten Raumzustände erläutert.

5.1 Vorkonfigurierte Raumzustände

Insgesamt sind acht der sechzehn möglichen Raumzustände bereits vorkonfiguriert.

Die ersten drei Raumzustände (RZ) werden extern von der Rezeption ausgelöst:

- RZ 1: Check In – Raum belegt
- RZ 2: Check Out – Raum unbelegt
- RZ 3: Standby – Raum freigegeben für den Service

Die nächsten fünf Raumzustände (RZ) werden intern über die Binäreingänge ausgelöst:

- RZ 4: Notsignal gedrückt (im Bad)
- RZ 5: Keycard entfernen (am Zimmereingang)
- RZ 6: Keycard einführen (am Zimmereingang)
- RZ 7: Master AUS (am Bett)
- RZ 8: Master EIN (am Bett)

Die Raumzustände 9...16 sind nicht belegt.

5.2 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Um den vorkonfigurierten RM/S vollständig in Betrieb zu nehmen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

Anschluss der Ausgänge an:

- Raumversorgung/Steckdosen
- Steckdose für Steh- oder Tischleuchte
- Lüfter Badezimmer
- Elektrischer Zusatzheizer
- Leuchten: Bettseite links/rechts, Schlafzimmer 1/2 , Flur, Badezimmer
- Jalousie
- Lüfter 1...3, Ventile
- Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A

Wichtig

Der maximal zulässige Strom einer KNX-Linie darf nicht überschritten werden.
Bei der Planung und Installation ist darauf zu achten, dass die KNX-Linie richtig dimensioniert wird.
Das Gerät besitzt eine maximale Stromaufnahme von 24 mA (Fan-In 2).

Anschluss der Binäreingänge an:

Eingang	Funktion	Anschluss an	
		Taster	Schalter
a	Master	x	
b	Bettseite links	x	
c	Bettseite rechts	x	
d	Schlafzimmer 1	x	
e	Schlafzimmer 2	x	
f	Flur	x	
g	Badezimmer	x	
h	Badezimmer Lüfter	x	
i	Notsignal		x
j	elektrischer Zusatzheizer	x	
k	Kondenswasser		x
l	Steh-Tischleuchte	x	
m	Jalousie öffnen	x	
n	Jalousie schließen	x	
o	Fensterkontakt		x
p	Keycard		x
q	Nicht stören	x	
r	Zimmerservice	x	

 Spezieller Raumzustand

Sind alle Ein- und Ausgänge angeschlossen sowie die Busspannung am RM/S angeschlossen, ist das Gerät betriebsbereit.

Hinweis

Das Gerät befindet sich in einem vorkonfigurierten Zustand. Bei der ersten Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die meisten Binäreingänge intern gesperrt sind. Lediglich die Binäreingänge *Keycard*, *Notsignal*, *Fensterkontakt* und *Kondenswasser* sind funktionsfähig.

Für weitere Informationen siehe: [Binäreingänge sperren](#), S. 267

Die gesperrten Binäreingänge können wie folgt freigegeben werden:

- durch ein Telegramm mit dem Wert 5 auf dem Kommunikationsobjekt Nr. 2 oder
- über die direkte Verbindung des Keycard-Schalters mit dem Binäreingang p durch Keycard einführen.

5.3 Vorkonfigurierte Binäreingänge

In diesem Kapitel finden Sie alle vorkonfigurierten Einstellungen zu den Binäreingängen. Diese sind zur schnellen Übersicht in tabellarischer Form dargestellt und nach Themen aufgeteilt.

- [Binäreingänge sperren](#)
- [Betriebsarten:](#)
 - [Betriebsart Schaltsensor](#)
 - [Betriebsart Jalousiesensor](#)
 - [Betriebsart Wert/Zwangsführung](#)
- [Binäreingänge abfragen](#)

5.3.1 Binäreingänge sperren

Die Binäreingänge können intern gesperrt werden. In den Parameterfenstern [Freigabe Eingänge x...y](#), S. 34, kann für jeden Eingang individuell festgelegt werden, ob es möglich ist, diesen Eingang zu sperren oder nicht. Die dadurch entstehende Sperrmaske für die Binäreingänge kann von jedem Raumzustand aufgerufen werden. Der Aufruf erfolgt durch ein Ereignis im Raumzustand. Bei einem Aufruf der internen Sperre wird der Binäreingang physikalisch gesperrt. Eine Betätigung des angeschlossenen Tasters/Schalters sowie eingehende Telegramme auf dem Kommunikationsobjekt *Ereignis 0/1 starten* werden ignoriert.

In der vorkonfigurierten Version können einige spezielle Funktionen nicht gesperrt werden.

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, welche Binäreingänge des RM/S im Auslieferungszustand intern gesperrt sind und welche nicht:

Eingang	Funktion	Eingang sperren	
		ja	nein
a	Master	x	
b	Bettseite links	x	
c	Bettseite rechts	x	
d	Schlafzimmer 1	x	
e	Schlafzimmer 2	x	
f	Flur	x	
g	Badezimmer	x	
h	Badezimmer Lüfter	x	
i	Notsignal		x
j	elektrischer Zusatzheizter	x	
k	Kondenswasser		x
l	Steh-Tischleuchte	x	
m	Jalousie öffnen	x	
n	Jalousie schließen	x	
o	Fensterkontakt		x
p	Keycard		x
q	Nicht stören	x	
r	Zimmerservice	x	

 Spezieller Raumzustand

5.3.2

Betriebsarten

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, welche Betriebsart für jeden Binäreingang vorkonfiguriert ist:

Eingang	Funktion	Betriebsart		
		Schaltensor	Jalousiesensor	Wert/Zwangsführung
a	Master	x		
b	Bettseite links	x		
c	Bettseite rechts	x		
d	Schlafzimmer 1	x		
e	Schlafzimmer 2	x		
f	Flur	x		
g	Badezimmer	x		
h	Badezimmer Lüfter	x		
i	Notsignal	x		
j	elektrischer Zusatzheizer	x		
k	Kondenswasser	x		
l	Steh-Tischleuchte	x		
m	Jalousie öffnen		x	
n	Jalousie schließen		x	
o	Fensterkontakt			x
p	Keycard	x		
q	Nicht stören	x		
r	Zimmerservice	x		

Spezieller Raumzustand

5.3.2.1 Betriebsart Schaltsensor

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, welche Binäreingänge so parametrier sind, dass sie bei der Betriebsart *Schaltsensor* zwischen einer kurzen und einer langen Betätigung des Tasters/Schalters unterscheiden:

Eingang	Funktion	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	
		ja	nein
a	Master		x
b	Bettseite links		x
c	Bettseite rechts		x
d	Schlafzimmer 1		x
e	Schlafzimmer 2		x
f ¹	Flur	ab 1 s	
g	Badezimmer		x
h	Badezimmer Lüfter		x
i	Notsignal		x
j	elektrischer Zusatzheizer		x
k	Kondenswasser		x
l	Steh-Tischleuchte		x
m	Jalousie öffnen	--	--
n	Jalousie schließen	--	--
o	Fensterkontakt	--	--
p	Keycard		x
q ²	Nicht stören	ab 1 s	
r ³	Zimmerservice	ab 1 s	

Spezieller Raumzustand

- ¹ Bei jedem Betätigen des Tasters im Flur wird der Ausgang I ein- bzw. ausgeschaltet. Durch einen Tastendruck länger 1s kann das Zimmerservicepersonal die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Verbindet man diese Möglichkeit z.B. über eine Gruppenadresse mit dem Display an der Rezeption, wird diese zeitgleich informiert.
- ² Bei jedem Betätigen des Tasters *Nicht stören* wird der Ausgang S eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausgeschaltet.
- ³ Bei jedem Betätigen des Tasters *Zimmerservice* wird der Ausgang T eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausgeschaltet.

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, wie die vorkonfigurierten Binäreingänge des RM/S auf die Ereignisse von Schalten 1 reagieren:


Eingang	Funktion	Schalten 1		Interne Verbindung
		Ereignis 0	Ereignis 1	
a	Master	UM	keine Reaktion	RZ 7/8
b	Bettseite links	UM	keine Reaktion	E (6 A)
c	Bettseite rechts	UM	keine Reaktion	F (6 A)
d	Schlafzimmer 1	UM	keine Reaktion	G (6 A)
e	Schlafzimmer 2	UM	keine Reaktion	H (6 A)
f ¹	Flur	UM	keine Reaktion	I (6 A)
g	Badezimmer	UM	keine Reaktion	J (6 A)
h	Badezimmer Lüfter	EIN	keine Reaktion	C (20 A/16 AX C-Load)
i	Notsignal	EIN	EIN	RZ 3/4
j	elektrischer Zusatzheizer	UM	keine Reaktion	D (16 A/10 AX)
k	Kondenswasser	AUS	EIN	--
l	Steh-Tischleuchte	UM	keine Reaktion	B (20 A/16 AX C-Load)
m	Jalousie öffnen	--	--	--
n	Jalousie schließen	--	--	--
o	Fensterkontakt	--	--	--
p	Keycard	AUS	EIN	RZ 5/6
q ²	Nicht stören	EIN	AUS	S (6 A)
r ³	Zimmerservice	EIN	AUS	T (6 A)

 Spezieller Raumzustand

- ¹ Bei jedem Betätigen des Tasters im Flur wird der Ausgang I ein- bzw. ausgeschaltet. Durch einen Tastendruck länger 1s kann das Zimmerservicepersonal die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Verbindet man diese Möglichkeit z.B. über eine Gruppenadresse mit dem Display an der Rezeption, wird diese zeitgleich informiert.
- ² Bei jedem Betätigen des Tasters *Nicht stören* wird der Ausgang S eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausgeschaltet.
- ³ Bei jedem Betätigen des Tasters *Zimmerservice* wird der Ausgang T eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausgeschaltet.

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, wie die vorkonfigurierten Binäreingänge des RM/S auf die Ereignisse von Schalten 2 reagieren:

Eingang	Funktion	Schalten 2		Interne Verbindung
		Ereignis 0	Ereignis 1	
a	Master	--	--	--
b	Bettseite links	--	--	--
c	Bettseite rechts	--	--	--
d	Schlafzimmer 1	--	--	--
e	Schlafzimmer 2	--	--	--
f ¹	Flur	keine Reaktion	AUS	T (6 A)
g	Badezimmer	--	--	--
h	Badezimmer Lüfter	--	--	--
i	Notsignal	--	--	--
j	elektrischer Zusatzheizer	--	--	--
k	Kondenswasser	--	--	--
l	Steh-Tischleuchte	--	--	--
m	Jalousie öffnen	--	--	--
n	Jalousie schließen	--	--	--
o	Fensterkontakt	--	--	--
p	Keycard	--	--	--
q	Nicht stören	--	--	--
r	Zimmerservice	--	--	--

 Spezieller Raumzustand

¹ Bei jedem Betätigen des Tasters im Flur wird der Ausgang I ein- bzw. ausgeschaltet. Durch einen Tastendruck länger 1s kann das Zimmerservicepersonal die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Verbindet man diese Möglichkeit z.B. über eine Gruppenadresse mit dem Display an der Rezeption, wird diese zeitgleich informiert.

5.3.2.2

Betriebsart Jalousiesensor

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, wie die vorkonfigurierten Binäreingänge auf die Jalousie-Bedienfunktion reagieren:

Eingang	Funktion	2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)		Interne Verbindung
		Reaktion bei kurze Betätigung	Reaktion bei langer Betätigung	
a	Master	--	--	--
b	Bettseite links	--	--	--
c	Bettseite rechts	--	--	--
d	Schlafzimmer 1	--	--	--
e	Schlafzimmer 2	--	--	--
f	Flur	--	--	--
g	Badezimmer	--	--	--
h	Badezimmer Lüfter	--	--	--
i	Notsignal	--	--	--
j	elektrischer Zusatzheizer	--	--	--
k	Kondenswasser	--	--	--
l	Steh-Tischleuchte	--	--	--
m	Jalousie öffnen	STOPP Lamelle AUF	Fahren AUF	K (6 A)
n	Jalousie schließen	STOPP Lamelle ZU	Fahren AB	K (6 A)
o	Fensterkontakt	--	--	--
p	Keycard	--	--	--
q	Nicht stören	--	--	--
r	Zimmerservice	--	--	--

Spezieller Raumzustand

5.3.2.3 Betriebsart Wert/Zwangsführung

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, welche Binäreingänge so parametrierbar sind, dass sie in der Betriebsart Wert/Zwangsführung zwischen einer kurzen und einer langen Betätigung des Tasters/Schalters unterscheiden:


Eingang	Funktion	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	
		ja	nein
a	Master	--	--
b	Bettseite links	--	--
c	Bettseite rechts	--	--
d	Schlafzimmer 1	--	--
e	Schlafzimmer 2	--	--
f	Flur	--	--
g	Badezimmer	--	--
h	Badezimmer Lüfter	--	--
i	Notsignal	--	--
j	elektrischer Zusatzheizer	--	--
k	Kondenswasser	--	--
l	Steh-Tischleuchte	--	--
m	Jalousie öffnen	--	--
n	Jalousie schließen	--	--
o	Fensterkontakt		x
p	Keycard	--	--
q	Nicht stören	--	--
r	Zimmerservice	--	--

Spezieller Raumzustand

ABB i-bus[®] KNX Vorkonfiguration

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, wie die vorkonfigurierten Binäreingänge auf die Wert/Zwangsführung reagieren:

Eingang	Funktion	Wert/Zwangsführung (1-Byte-Wert)	
		Wert 1	Wert 2
a	Master	--	--
b	Bettseite links	--	--
c	Bettseite rechts	--	--
d	Schlafzimmer 1	--	--
e	Schlafzimmer 2	--	--
f	Flur	--	--
g	Badezimmer	--	--
h	Badezimmer Lüfter	--	--
i	Notsignal	--	--
j	elektrischer Zusatzheizer	--	--
k	Kondenswasser	--	--
l	Steh-Tischleuchte	--	--
m	Jalousie öffnen	--	--
n	Jalousie schließen	--	--
o	Fensterkontakt	4	0
p	Keycard	--	--
q	Nicht stören	--	--
r	Zimmerservice	--	--

 Spezieller Raumzustand

5.3.3 Binäreingänge abfragen

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht, welche vorkonfigurierten Binäreingänge nach einem Download, Busreset oder Busspannungswiederkehr abgefragt werden. Ebenfalls ist die inaktive Wartezeit, also die Zeitdauer nach der der Eingang verzögert abgefragt werden soll, angegeben:

Eingang	Funktion	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr		Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s
		ja	nein	
a	Master		x	--
b	Bettseite links		x	--
c	Bettseite rechts		x	--
d	Schlafzimmer 1		x	--
e	Schlafzimmer 2		x	--
f	Flur		x	--
g	Badezimmer		x	--
h	Badezimmer Lüfter		x	--
i	Notsignal		x	--
j	elektrischer Zusatzheizer		x	--
k	Kondenswasser	x		0
l	Steh-Tischleuchte		x	--
m	Jalousie öffnen	--	--	--
n	Jalousie schließen	--	--	--
o	Fensterkontakt	x		0
p	Keycard	x		0
q	Nicht stören		x	--
r	Zimmerservice		x	--

Spezieller Raumzustand

Hinweis

Die inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr findet für alle Binäreingänge, außer dem Eingang i, sofort statt.

Der Binäreingang i wird verzögert abgefragt, um sicher zu stellen, dass der unter Notsignal konfigurierte Raumzustand ausgelöst wird.

5.4 Vorkonfigurierte Ausgänge

In diesem Kapitel finden Sie alle vorkonfigurierten Einstellungen zu den Ausgängen. Diese sind zur schnellen Übersicht in tabellarischer Form dargestellt.

Wichtig
Jedem Ausgang sind maximal acht Szenen zuordenbar.

Raumzustände	Check In	Check Out	Standby	Notsignal	Keycard entfernen	Keycard entfernen verzögert	Keycard einführen	Master AUS	Master EIN
Szenennummer	1	2	3	4	5 ¹	15 ¹	6	7	8
A: Steckdosen geschaltet	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	EIN	--	--
B: Steckdose Steh-/ Tischleuchte	EIN	AUS	AUS	EIN	--	AUS	EIN	AUS	EIN
C2: Badezimmer Lüfter	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	--	AUS	--
D: elektrischer Zusatzheizer	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	--	--	--
E: Bettseite links	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	--	AUS	--
F: Bettseite rechts	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	--	AUS	--
G: Schlafzimmer 1	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	--	AUS	--
H: Schlafzimmer 2	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	--	AUS	--
I: Flur	EIN	AUS	AUS	EIN	--	AUS	EIN	AUS	EIN
J: Badezimmer	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	--	AUS	--
K: Jalousie	--	Position 0 Lamelle 0	Position 100 Lamelle 100	--	--	--	--	--	--
L, M, N: Lüfter O, P, Q, R: Ventile	Wird über die Stellgröße des RDF/A eingestellt.								
S: Nicht stören	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	--	--	--
T: Zimmerservice	AUS	EIN	AUS	--	AUS	AUS	--	AUS	--
U: Raum belegt/Bitte warten	AUS	AUS	AUS	--	AUS	AUS	EIN	--	--
RDF/A	EIN	--	AUS	--	--	AUS	EIN	--	--
	Comfort	Economy	--	--	--	--	Comfort	--	--

Spezieller Raumzustand

¹ Im Raumzustand *Keycard entfernen* ist das Ereignis 1 mit der Szene 5 verbunden und das Ereignis 2 mit der Szene 15. Das Ereignis 15 ist mit einer Verzögerungszeit von 120 Sekunden vorkonfiguriert. Daher werden die Ausgänge B und I mit dem Ereignis 1, Szene 5 unverändert belassen und die Binäreingänge nicht gesperrt. So ist es möglich während der Verzögerungszeit Leuchten ein- und auszuschalten oder Steckdosen zu benutzen. Nach dem Ablauf der Verzögerungszeit wird das Ereignis 2 Szene 15 ausgelöst und alle Ausgänge schalten aus.

² Bitte beachten Sie, dass der Ausgang C mit der Funktion *Treppenlicht* vorkonfiguriert ist. Daher schaltet der Lüfter im Badezimmer nach einem Tasendruck direkt für 300 Sekunden (5 Minuten) ein und nach Ablauf der Treppenlichtzeit von alleine aus.

5.5 Raumzustände auslösen

Ein Raumzustand besteht aus zwei Ereignissen. Dabei löst ein Ereignis sofort bis zu sieben Telegramme aus, das andere kann über einen Timer verzögert dieselben sieben Telegramme auslösen.

Jedes der beiden Ereignisse kann individuell parametrierbar werden:

- Senden von zwei 1-Bit-Werten,
- Aktivieren der Automatikfunktion einer Jalousie,
- Auslösen einer KNX-Szene, intern oder über den Bus,
- Deaktivieren/Aktivieren der internen Sperre der Binäreingänge,
- Ein-/Ausschalten des Raumtemperaturreglers, z.B. RDF/A,
- Aktivieren des Raumtemperaturreglers, z.B. RDF/A, mit einer bestimmten Betriebsart.

5.5.1 Raumzustand intern auslösen

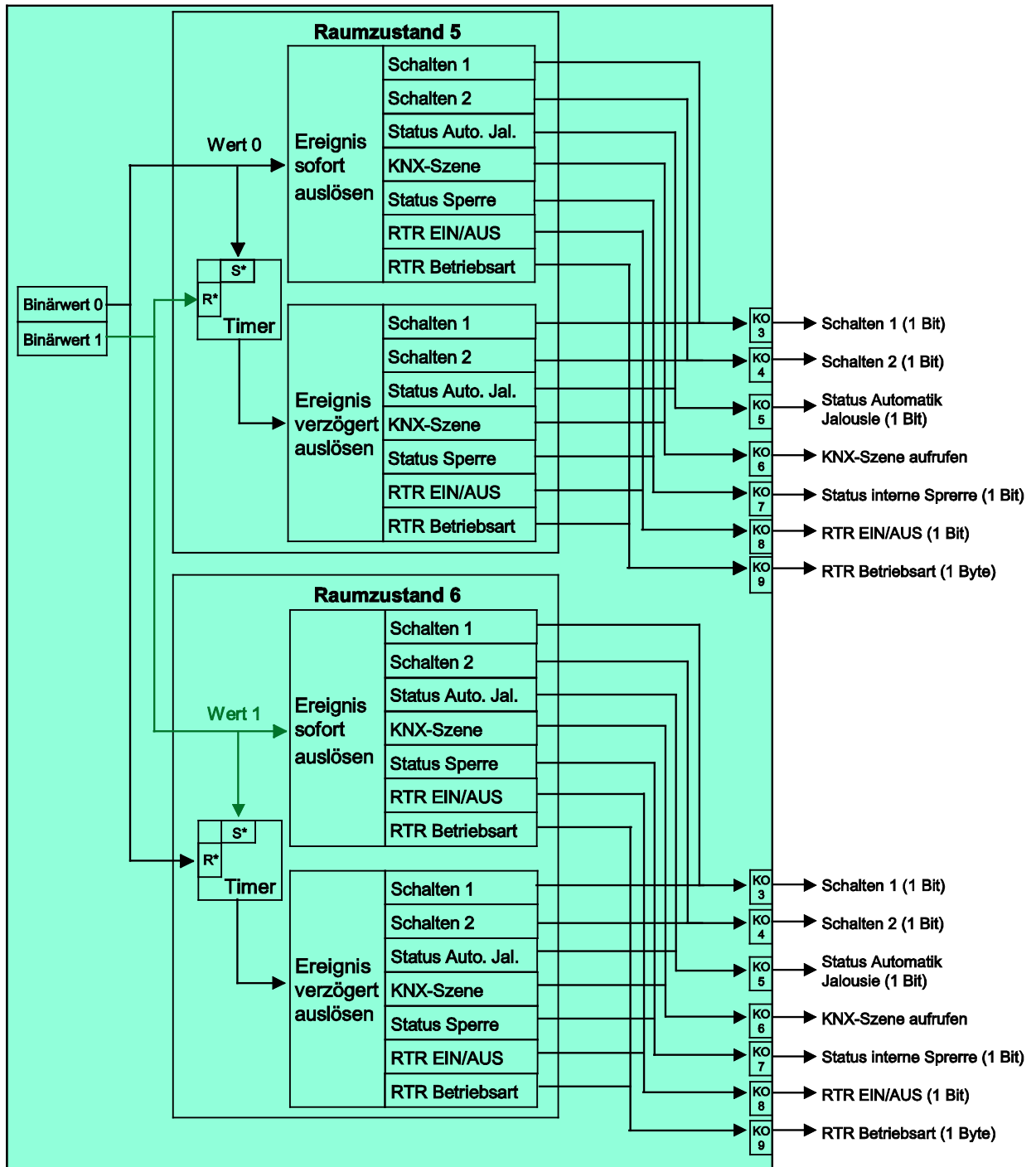
Jeder Binäreingang kann zwei miteinander verbundene Raumzustände auslösen. Der Binärwert 0 löst immer einen Raumzustand mit ungerader Nummerierung, also 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 oder 15, und der Binärwert 1 einen Raumzustand mit gerader Nummerierung, also 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 oder 16 aus.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	ja
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
a: Schaltsensor	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
b: Schaltsensor	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	<--- HINWEIS
c: Schaltsensor	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
d: Schaltsensor	Eingang abfragen nach Download, Busreset und Busspannungswiederkehr	ja
e: Schaltsensor	Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]	0
f: Schaltsensor	Kommunikationsobjekt "Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	ja
Freigabe Eingänge g...l	Reaktion bei Ereignis 0	AUS
g: Schaltsensor	Reaktion bei Ereignis 1	EIN
h: Schaltsensor	Interne Verbindung	Raumzustand 7/8
i: Schaltsensor	Zyklisches Senden	nein
j: Schaltsensor	Kommunikationsobjekt "Schalten 2"	nein
k: Schaltsensor	Kommunikationsobjekt "Schalten 3"	nein
l: Schaltsensor		
Freigabe Eingänge m...r		
m: Jalousiesensor		
n: Jalousiesensor		
o: Wert/Zwangsführung		
p: Schaltsensor		
q: Schaltsensor		
r: Schaltsensor		
Freigabe Ausgänge A...D		
A: Ausgang (20 A/16 AX C-Lo: - Szene		
B: Ausgang (20 A/16 AX C-Lo: - Szene		
C: Ausgang (20 A/16 AX C-Lo: - Zeit - Szene		
D: Ausgang (16 A/10 AX) - Szene		
Freigabe Ausgänge E...J		

Allerdings kann immer nur ein Raumzustand aktiv sein. Ein aktivierter Raumzustand kann wiederum zwei Ereignisse auslösen, eines sofort und eines über einen Timer verzögert. Durch die paarweise Verknüpfung der Raumzustände, löst der Binärwert einen der beiden verknüpften Raumzustände aus und überschreibt den vorherigen Raumzustand.

Die folgende Übersicht verdeutlicht die Funktionsweise anhand der Raumzustände 5 und 6:

Auslösen eines
Raumzustandes intern
über Binäreingang
(1 Bit)



S* = setzen
R* = rücksetzen

5.5.2

Raumzustand extern auslösen

Ein Raumzustand kann auch extern über den Bus durch den Empfang eines 1-Byte-Wertes auf dem Kommunikationsobjekt Nr. 2 ausgelöst werden. Die 1-Byte-Werte sind folgendermaßen aufgeteilt:

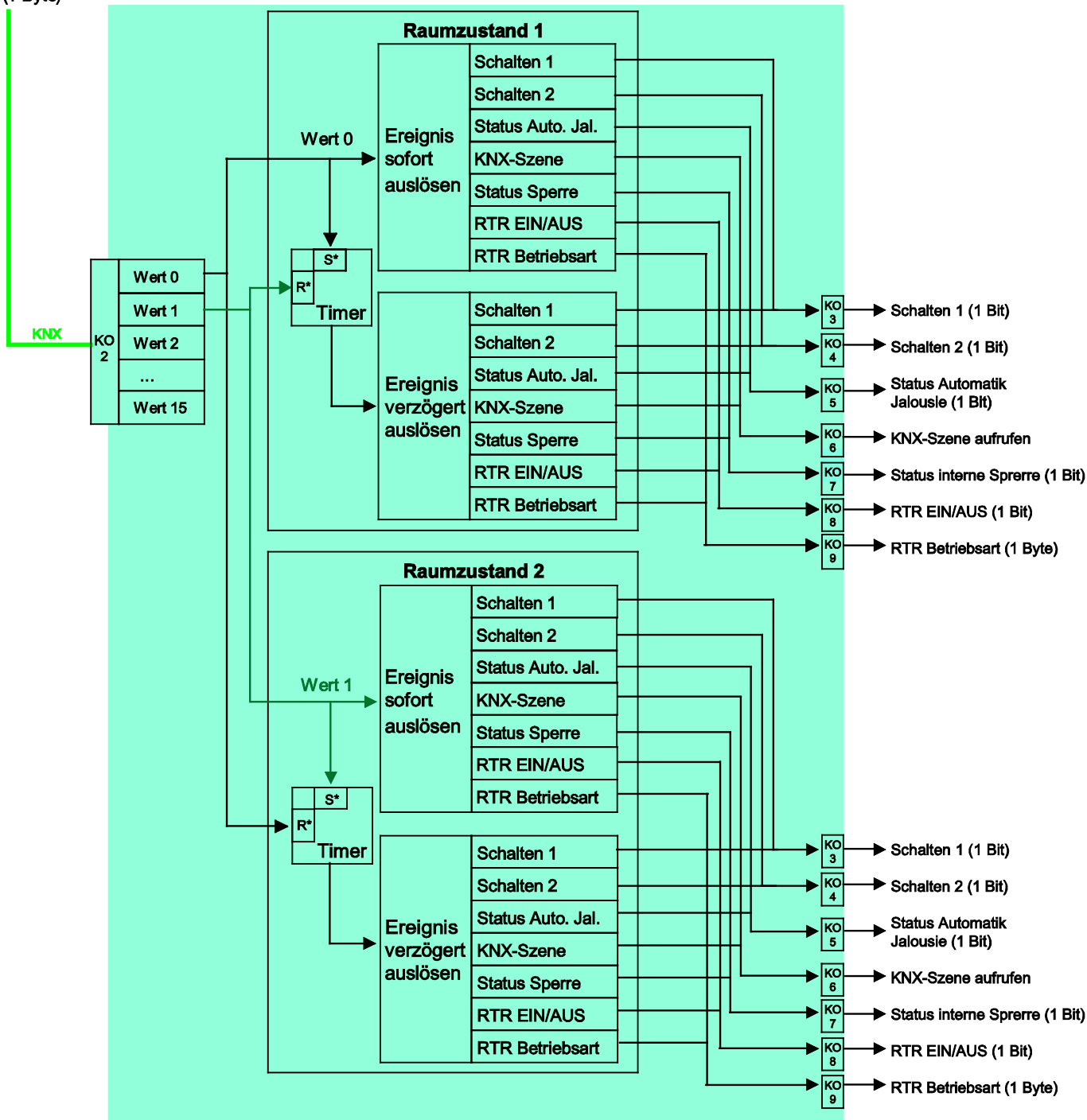
0 = Raumzustand 1	8 = Raumzustand 9
1 = Raumzustand 2	9 = Raumzustand 10
2 = Raumzustand 3	10 = Raumzustand 11
3 = Raumzustand 4	11 = Raumzustand 12
4 = Raumzustand 5	12 = Raumzustand 13
5 = Raumzustand 6	13 = Raumzustand 14
6 = Raumzustand 7	14 = Raumzustand 15
7 = Raumzustand 8	15 = Raumzustand 16

Die 1-Byte-Werte 16...255 sind nicht belegt.

ABB i-bus[®] KNX Vorkonfiguration

Die folgende Übersicht verdeutlicht die Funktionsweise anhand der Raumzustände 1 und 2:

Auslösen eines
Raumzustandes über
Kommunikationsobjekt
(1 Byte)



S* = setzen
R* = rücksetzen

5.5.3

Übersichtstabelle Raumzustände auslösen

Raumzu- stände	Funktion	Wie wird der Raumzustand ausgelöst?		Welcher Raumzu- stand ist dafür vorge- sehen?	Aufruf über 1-Byte	Zuge- ordnete Szenen- nummer	Bemerkung
		intern	extern				
Check In	Raum wird belegt		x	RZ 1	x	1	wird von der Rezeption ausgelöst
Check Out	Raum ist frei- gegeben		x	RZ 2	x	2	wird von der Rezeption ausgelöst
Standby	Vorübergehend unbelegt		x	RZ 3	x	3	wird von der Rezeption ausgelöst
Notsignal	EIN	x		RZ 4	x	4	wird direkt vom Notruf-Schalter aus- gelöst
Keycard	entfernen	x		RZ 5	x	5/15	wird direkt vom Keycard-Schalter aus- gelöst
Keycard	einführen	x		RZ 6	x	6	wird direkt vom Keycard-Schalter aus- gelöst
Master	AUS	x		RZ 7	x	7	wird direkt vom Master-Schalter aus- gelöst
Master	EIN	x		RZ 8	x	8	wird direkt vom Master-Schalter aus- gelöst
FREI				RZ 9	x		
FREI				RZ 10	x		
FREI				RZ 11	x		
FREI				RZ 12	x		
FREI				RZ 13	x		
FREI				RZ 14	x		
FREI				RZ 15	x		
FREI				RZ 16	x		
Kondens- wasser/ Fenster- kontakt							wird direkt über das KO* des Eingangs mit dem Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A verbunden

*KO = Kommunikationsobjekte

Spezieller Raumzustand

5.6 Raumzustand 1

Der Raumzustand 1 *Check In – Raum belegt* wird durch den 1-Byte-Wert 0 über das Kommunikationsobjekt Nr. 2 ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 1* sind voreingestellt:

- Szene	Aufruf bei Objektwert = 0 (Objekt "Raumzustand 1...16 aufrufen")	<--- HINWEIS
F: Ausgang (6 A) - Szene	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
G: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
H: Ausgang (6 A) - Szene	Szene aufrufen	nur geräteintern
I: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	1
J: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Schalten 2 senden	nein
K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Szene	EIN/AUS an RTR senden	EIN
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	1-Byte-Wert senden	Wert [0...255]
Reglereingang	gesendeter Wert	0
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Interne Sperre der Eingänge	aktivieren
S: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 2 verzögert starten	nein
T: Ausgang (6 A) - Szene		
U: Ausgang (6 A) - Szene		
Freigabe Raumzustände 1...16		
Raumzustand 1		
Raumzustand 2		
Raumzustand 3		
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		AUS	1
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		EIN	1
C: Badezimmer Lüfter		AUS	1
D: elektrischer Zusatzheizer		AUS	1
E: Bettseite links		AUS	1
F: Bettseite rechts		AUS	1
G: Schlafzimmer 1		AUS	1
H: Schlafzimmer 2		AUS	1
I: Flur		EIN	1
J: Badezimmer		AUS	1
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören		AUS	1
T: Zimmerservice		AUS	1
U: Raum belegt; Bitte warten		AUS	1

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.7 Raumzustand 2


Der Raumzustand 2 *Check Out – Raum unbelegt* wird durch den 1-Byte-Wert 1 über das Kommunikationsobjekt Nr. 2 ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 2* sind voreingestellt:

- Szene	Aufruf bei Objektwert = 1 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
F: Ausgang (6 A) - Szene	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
G: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
H: Ausgang (6 A) - Szene	Szene aufrufen	nur geräteintern
I: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	2
J: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Schalten 2 senden	nein
K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Szene	EIN/AUS an RTR senden	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	1-Byte-Wert senden	Wert [0...255]
Reglereingang	gesendeter Wert	0
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Interne Sperre der Eingänge	aktivieren
S: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 2 verzögert starten	nein
T: Ausgang (6 A) - Szene		
U: Ausgang (6 A) - Szene		
Freigabe Raumzustände 1...16		
Raumzustand 1		
Raumzustand 2		
Raumzustand 3		
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		AUS	2
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		AUS	2
C: Badezimmer Lüfter		AUS	2
D: elektrischer Zusatzheizler		AUS	2
E: Bettseite links		AUS	2
F: Bettseite rechts		AUS	2
G: Schlafzimmer 1		AUS	2
H: Schlafzimmer 2		AUS	2
I: Flur		AUS	2
J: Badezimmer		AUS	2
K: Jalousie		Position 0 Lamelle 0	2
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören		AUS	2
T: Zimmerservice		EIN	2
U: Raum belegt; Bitte warten		AUS	2

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.8 Raumzustand 3

Der Raumzustand 3 *Standby – Raum freigegeben* wird durch den 1-Byte-Wert 2 über das Kommunikationsobjekt Nr. 2 ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 3* sind voreingestellt:

- Szene	Aufruf bei Objektwert = 2 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
F: Ausgang (6 A) - Szene	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
G: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
H: Ausgang (6 A) - Szene	Szene aufrufen	nur geräteintern
I: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	3
J: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
Freigabe Ausgänge K...U	Schalten 2 senden	nein
K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Szene	EIN/AUS an RTR senden	AUS
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	1-Byte-Wert senden	nein
Reglereingang	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Interne Sperre der Eingänge	aktivieren
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Ereignis 2 verzögert starten	nein
S: Ausgang (6 A) - Szene		
T: Ausgang (6 A) - Szene		
U: Ausgang (6 A) - Szene		
Freigabe Raumzustände 1...16		
Raumzustand 1		
Raumzustand 2		
Raumzustand 3		
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

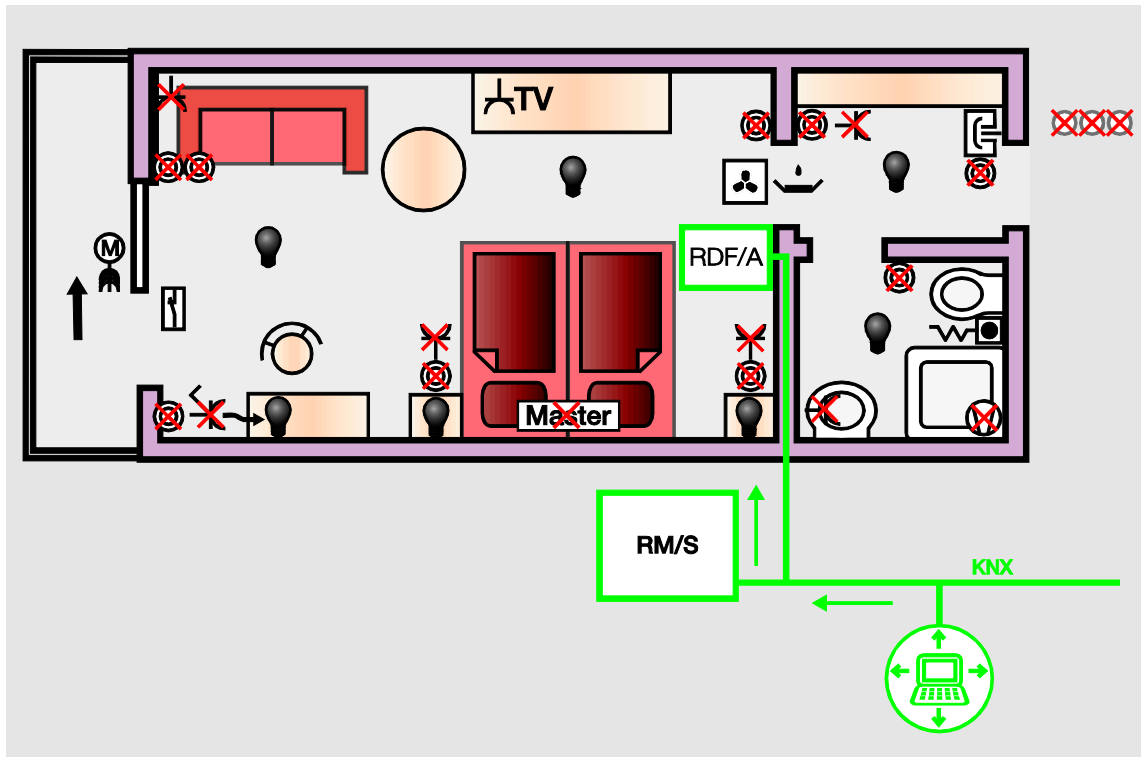
Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		AUS	3
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		AUS	3
C: Badezimmer Lüfter		AUS	3
D: elektrischer Zusatzheizer		AUS	3
E: Bettseite links		AUS	3
F: Bettseite rechts		AUS	3
G: Schlafzimmer 1		AUS	3
H: Schlafzimmer 2		AUS	3
I: Flur		AUS	3
J: Badezimmer		AUS	3
K: Jalousie		Position 100 Lamelle 100	3
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören		AUS	3
T: Zimmerservice		AUS	3
U: Raum belegt; Bitte warten		AUS	3

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.8.1 Raumzustand 3 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 3 *Standby – Raum freigegeben* von der Rezeption über den Bus ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge alle Leuchten aus. Die Jalousie fährt HOCH. Verschiedene Binäreingänge sowie Steckdosen und der Lüfter im Badezimmer werden gesperrt. Die Anzeigen *Nicht stören*, *Raum belegt*, *Bitte warten* sowie *Zimmerservice* werden ausgeschaltet. Der Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A erhält über den Bus das Telegramm in die Betriebsart *Building Protection* zu wechseln.



5.9 Raumzustand 4

Der Raumzustand 4 *Notsignal gedrückt* wird über den mit dem Binäreingang i direkt verbundenen Notsignal-Schalter im Bad ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 4* sind voreingestellt:

- Szene	Aufruf bei Objektwert = 3 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
F: Ausgang (6 A)	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
- Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
G: Ausgang (6 A)	Szene aufrufen	geräteintern und über den Bus
- Szene	Szenennummer [1...64]	4
H: Ausgang (6 A)	Schalten 1 senden	EIN
- Szene	Schalten 2 senden	nein
I: Ausgang (6 A)	EIN/AUS an RTR senden	nein
- Szene	1-Byte-Wert senden	nein
J: Ausgang (6 A)	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
- Szene	Interne Sperre der Eingänge	unverändert
Freigabe Ausgänge K...U	Ereignis 2 verzögert starten	nein
K: Jalousie (6 A)		
- Antrieb		
- Szene		
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A)		
- Statusmeldungen		
- Automatik-Betrieb		
Reglereingang		
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC)		
- Funktion		
S: Ausgang (6 A)		
- Szene		
T: Ausgang (6 A)		
- Szene		
U: Ausgang (6 A)		
- Szene		
Freigabe Raumzustände 1...16		
Raumzustand 1		
Raumzustand 2		
Raumzustand 3		
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

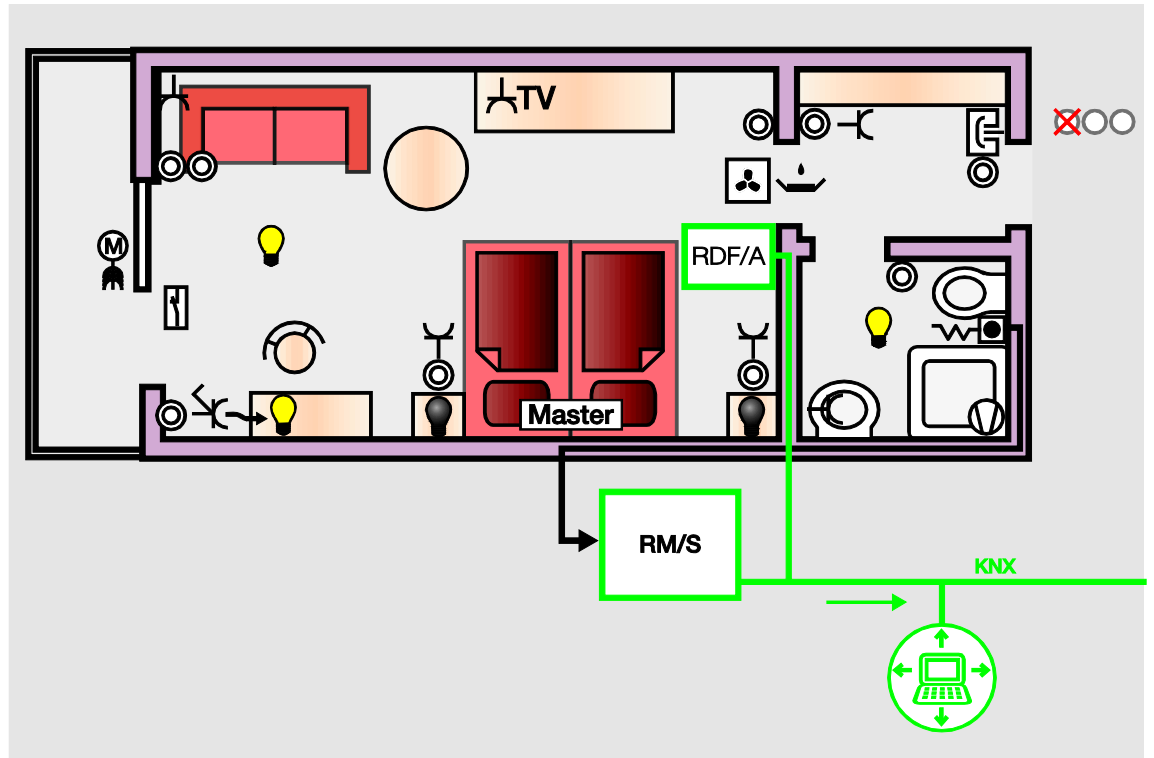
Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet	x		
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		EIN	4
C: Badezimmer Lüfter	x		
D: elektrischer Zusatzheizer	x		
E: Bettseite links	x		
F: Bettseite rechts	x		
G: Schlafzimmer 1		EIN	4
H: Schlafzimmer 2		EIN	4
I: Flur		EIN	4
J: Badezimmer		EIN	4
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören		AUS	4
T: Zimmerservice	x		
U: Raum belegt; Bitte warten	x		

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.9.1

Raumzustand 4 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 4 *Notsignal gedrückt* direkt über den Notsignal-Schalter ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge bestimmte Leuchten ein. Die Anzeige *Nicht stören* wird ausgeschaltet. Über den Bus erfolgt eine Meldung an die Rezeption – das Kommunikationsobjekt Nr. 3 *Schalten 1* sendet ein EIN-Telegramm mit dem Wert 1.



5.10 Raumzustand 5

Der Raumzustand 5 *Keycard entfernen* wird über den mit dem Binäreingang p direkt verbundenen Keycard-Schalter am Zimmereingang ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 5* sind voreingestellt:

- Szene	Aufruf bei Objektwert = 4 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
D: Ausgang (16 A/10 AX) - Szene	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
Freigabe Ausgänge E...J E: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
F: Ausgang (6 A) - Szene	Szene aufrufen	nur geräteintern
G: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	5
H: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
I: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 2 senden	AUS
J: Ausgang (6 A) - Szene	EIN/AUS an RTR senden	nein
Freigabe Ausgänge K...U K: Jalousie (6 A) - Antrieb	1-Byte-Wert senden	nein
- Szene	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen	Interne Sperre der Eingänge	unverändert
- Automatik-Betrieb	Ereignis 2 verzögert starten	ja
Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Verzögerungszeit in s [0...65.535]	120
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Szene aufrufen	nur geräteintern
S: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	15
T: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
U: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 2 senden	nein
Freigabe Raumzustände 1...16 Raumzustand 1	EIN/AUS an RTR senden	AUS
Raumzustand 2	1-Byte-Wert senden	nein
Raumzustand 3	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
Raumzustand 4	Interne Sperre der Eingänge	aktivieren
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen für das Ereignis 1:

Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		AUS	5
B: Steckdose Steh-Tischleuchte	x		
C: Badezimmer Lüfter		AUS	5
D: elektrischer Zusatzheizer		AUS	5
E: Bettseite links		AUS	5
F: Bettseite rechts		AUS	5
G: Schlafzimmer 1		AUS	5
H: Schlafzimmer 2		AUS	5
I: Flur	x		
J: Badezimmer		AUS	5
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter O, P, Q, R: Ventile	über Stellgröße des RDF/A		
S: Nicht stören		AUS	5
T: Zimmerservice		AUS	5
U: Raum belegt; Bitte warten		AUS	5

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen für das Ereignis 2, welches verzögert ausgelöst wird:

Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		AUS	15
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		AUS	15
C: Badezimmer Lüfter		AUS	15
D: elektrischer Zusatzheizer		AUS	15
E: Bettseite links		AUS	15
F: Bettseite rechts		AUS	15
G: Schlafzimmer 1		AUS	15
H: Schlafzimmer 2		AUS	15
I: Flur		AUS	15
J: Badezimmer		AUS	15
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter O, P, Q, R: Ventile	über Stellgröße des RDF/A		
S: Nicht stören		AUS	15
T: Zimmerservice		AUS	15
U: Raum belegt; Bitte warten		AUS	15

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.10.1 Raumzustand 5 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 5 *Keycard entfernen* direkt über den Keycard-Schalter ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge alle Leuchten außer dem Flurlicht und der Steh-/Tischleuchte mit dem Ereignis 1 aus. Der Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A erhält über den Bus den Telegramm in die Betriebsart *Building Protection* zu wechseln.

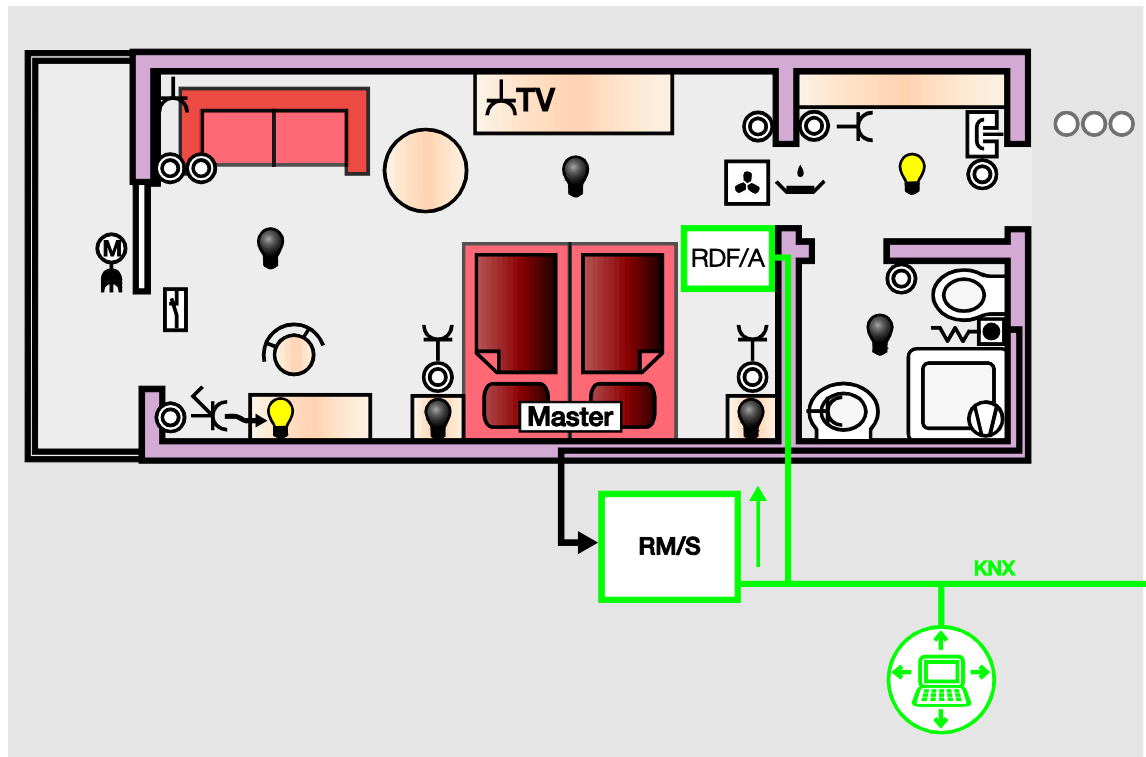
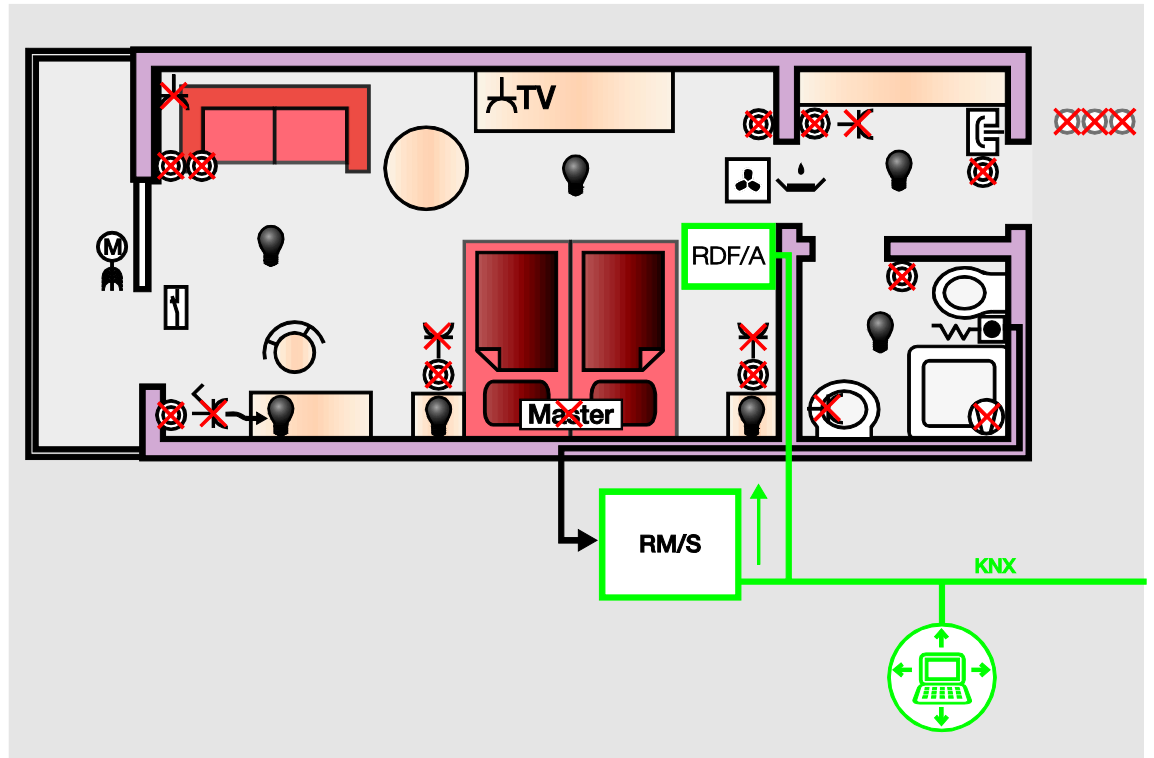


ABB i-bus[®] KNX Vorkonfiguration

Mit dem verzögerten Ereignis 2 werden nach Ablauf der Verzögerungszeit direkt über die Ausgänge alle Leuchten ausgeschaltet. Verschiedene Binäreingänge sowie Steckdosen und der Lüfter im Badezimmer werden gesperrt. Die Anzeigen *Nicht stören*, *Raum belegt*, *Bitte warten* sowie *Zimmerservice* werden ausgeschaltet. Der Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A erhält über den Bus den Telegramm in die Betriebsart *Building Protection* zu wechseln.



5.11 Raumzustand 6

Der Raumzustand 6 *Keycard einführen* wird über den mit dem Binäreingang p direkt verbundenen Keycard-Schalter am Zimmereingang ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 6* sind voreingestellt:


- Szene	Aufruf bei Objektwert = 5 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
D: Ausgang (16 A/10 AX) - Szene	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
Freigabe Ausgänge E...J E: Ausgang (6 A) - Szene	Ereignis 1 sofort starten	ja
F: Ausgang (6 A) - Szene	Szene aufrufen	nur geräteintern
G: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	6
H: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
I: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 2 senden	EIN
J: Ausgang (6 A) - Szene	EIN/AUS an RTR senden	EIN
Freigabe Ausgänge K...U K: Jalousie (6 A) - Antrieb	1-Byte-Wert senden	Wert [0...255]
- Szene	gesendeter Wert	0
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
- Automatik-Betrieb	Interne Sperre der Eingänge	deaktivieren
Reglereingang	Ereignis 2 verzögert starten	ja
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Verzögerungszeit in s [0...65.535]	30
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Szene aufrufen	nein
S: Ausgang (6 A) - Szene	Szenennummer [1...64]	1
T: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
U: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 2 senden	nein
Freigabe Raumzustände 1...16 Raumzustand 1	EIN/AUS an RTR senden	nein
Raumzustand 2	1-Byte-Wert senden	nein
Raumzustand 3	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Hinweis
<p>Im Raumzustand <i>Keycard einführen</i> ist der Parameter <i>Ereignis 2 verzögert starten</i> mit der Option <i>ja</i> auszuwählen.</p> <p>Begründung: Bei einem kurzen Entfernen der Keycard (kürzer als die Verzögerungszeit des Ereignisses 2) und erneutem Einführen der Keycard wird der Raum durch das verzögerte Ereignis 2 des Raumzustandes 5 <i>Keycard entfernen</i> in einen inaktiven Zustand versetzt. Ist das verzögerte Ereignis 2 im Raumzustand 6 aktiv, setzt dies den Timer zurück. So wird das verzögerte Ereignis 2 des Raumzustandes 5 gelöscht und nicht ausgeführt.</p>

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

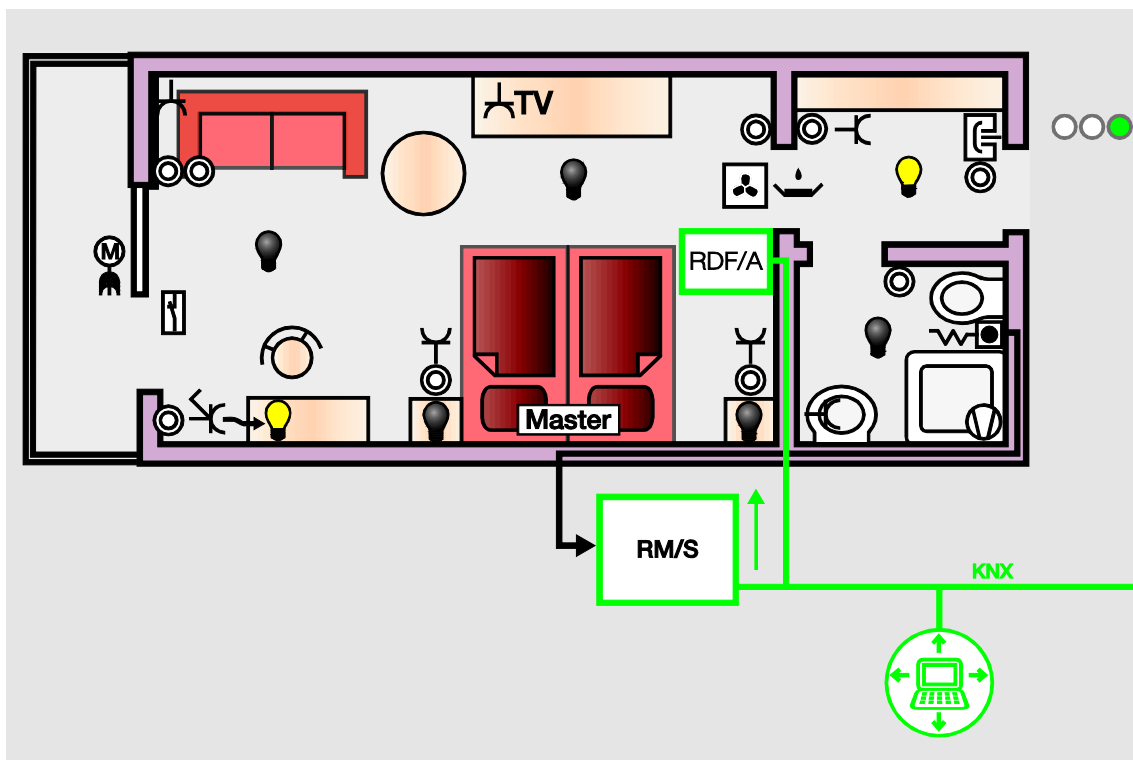
Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene der einzelnen Ausgänge</i>		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet		EIN	6
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		EIN	6
C: Badezimmer Lüfter	x		
D: elektrischer Zusatzheizer	x		
E: Bettseite links	x		
F: Bettseite rechts	x		
G: Schlafzimmer 1	x		
H: Schlafzimmer 2	x		
I: Flur		EIN	6
J: Badezimmer	x		
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören	x		
T: Zimmerservice	x		
U: Raum belegt; Bitte warten		EIN	6

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.11.1

Raumzustand 6 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 6 *Keycard einführen* direkt über den Keycard-Schalter ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge das Flurlicht, die Steh-/Tischleuchte und die Steckdosen ein. Die Anzeige *Raum belegt, Bitte warten* wird eingeschaltet. Der Raumtemperaturregler, z.B. RDF/A erhält über den Bus den Telegramm in die Betriebsart *Comfort* zu wechseln.



5.12 Raumzustand 7

Der Raumzustand 7 *Master AUS* wird über den mit dem Binäreingang a direkt verbundenen Master-Schalter am Bett ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 7* sind voreingestellt:

K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Szene	Aufruf bei Objektwert = 6 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen)	<--- HINWEIS
L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
Reglereingang	Ereignis 1 sofort starten	ja
O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion	Szene aufrufen	nur geräteintern
Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion	Szenennummer [1...64]	7
S: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 1 senden	nein
T: Ausgang (6 A) - Szene	Schalten 2 senden	nein
U: Ausgang (6 A) - Szene	EIN/AUS an RTR senden	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	1-Byte-Wert senden	nein
Raumzustand 1	Automatik Jalousieausgang aktivieren	nein
Raumzustand 2	Interne Sperre der Eingänge	unverändert
Raumzustand 3	Ereignis 2 verzögert starten	nein
Raumzustand 4		
Raumzustand 5		
Raumzustand 6		
Raumzustand 7		
Raumzustand 8		

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

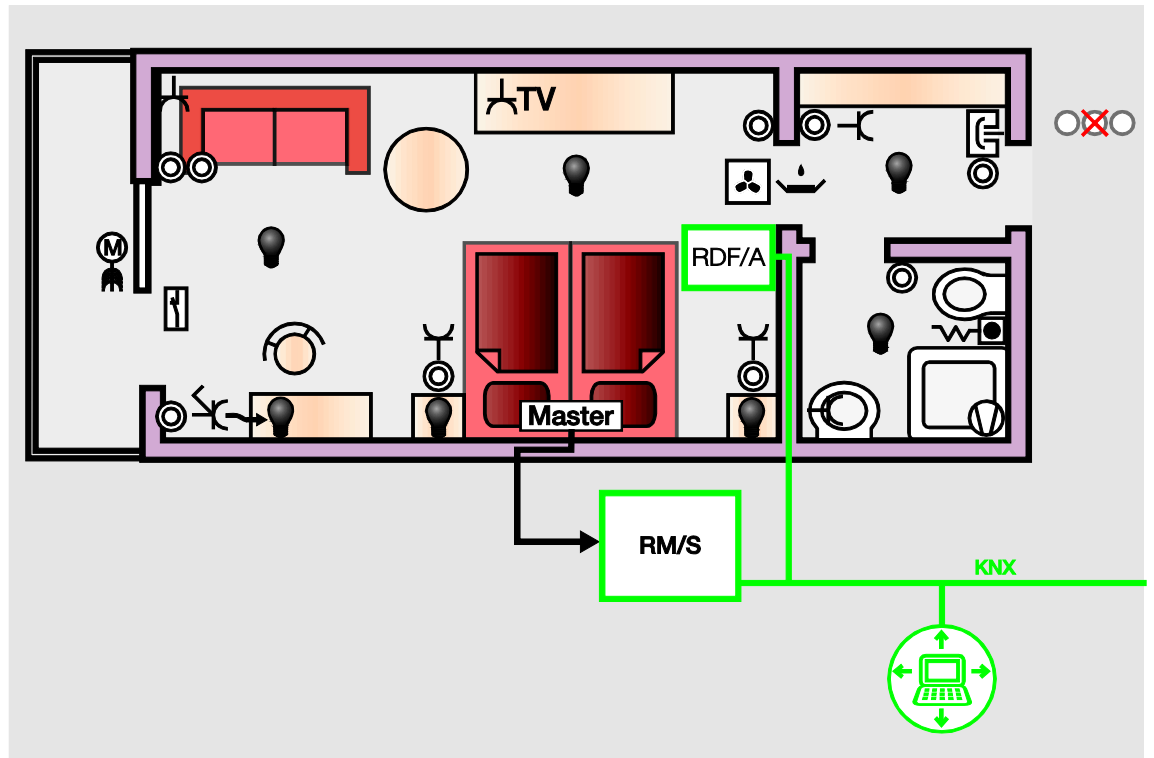
Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet	x		
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		AUS	7
C: Badezimmer Lüfter		AUS	7
D: elektrischer Zusatzheizter	x		
E: Bettseite links		AUS	7
F: Bettseite rechts		AUS	7
G: Schlafzimmer 1		AUS	7
H: Schlafzimmer 2		AUS	7
I: Flur		AUS	7
J: Badezimmer		AUS	7
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören	x		
T: Zimmerservice		AUS	7
U: Raum belegt; Bitte warten	x		

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

5.12.1

Raumzustand 7 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 7 *Master AUS* direkt über den Master-Schalter ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge alle Leuchten und den Lüfter im Badezimmer aus. Die Anzeige *Zimmerservice* wird ausgeschaltet.



5.13 Raumzustand 8

Der Raumzustand 8 *Master EIN* wird über den mit dem Binäreingang a direkt verbundenen Master-Taster am Bett ausgelöst. Folgende Defaultwerte im Parameterfenster *Raumzustand 8* sind voreingestellt:

<ul style="list-style-type: none"> K: Jalousie (6 A) - Antrieb - Szene L, M, N: Lüfter (3 x 6 A) - Statusmeldungen - Automatik-Betrieb Reglereingang O, P: Ventil HEIZEN (0,5 A AC) - Funktion Q, R: Ventil KÜHLEN (0,5 A AC) - Funktion S: Ausgang (6 A) - Szene T: Ausgang (6 A) - Szene U: Ausgang (6 A) - Szene Freigabe Raumzustände 1...16 Raumzustand 1 Raumzustand 2 Raumzustand 3 Raumzustand 4 Raumzustand 5 Raumzustand 6 Raumzustand 7 Raumzustand 8 	<ul style="list-style-type: none"> Aufruf bei Objektwert = 7 (Objekt Raumzustand 1...16 aufrufen) <--- HINWEIS Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen nein Ereignis 1 sofort starten ja Szene aufrufen nur geräteintern Szenennummer [1...64] 8 Schalten 1 senden nein Schalten 2 senden nein EIN/AUS an RTR senden nein 1-Byte-Wert senden nein Automatik Jalousieausgang aktivieren nein Interne Sperre der Eingänge unverändert Ereignis 2 verzögert starten nein
---	--

Ebenfalls sind weitere Einstellungen und Zuordnungen in den verschiedenen Parameterfenstern der Ausgänge notwendig.

Folgende Tabelle beinhaltet eine Übersicht dieser vorkonfigurierten Einstellungen:

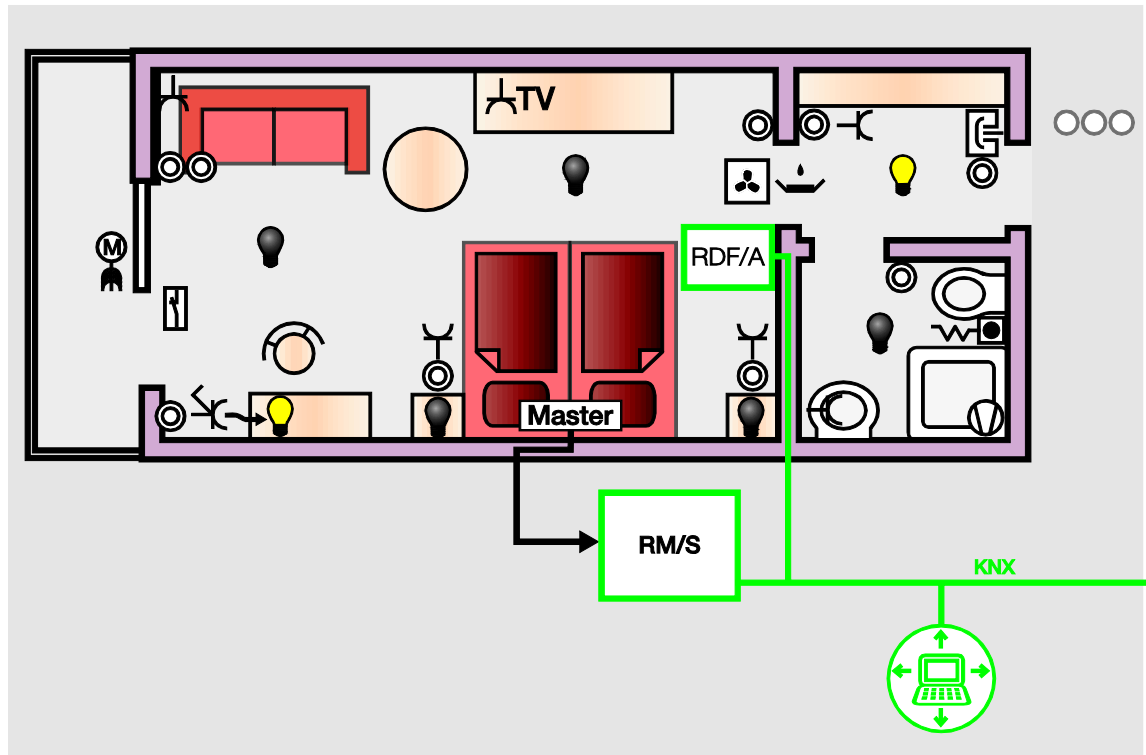
Ausgänge	Parameterfenster <i>Szene</i> der einzelnen Ausgänge		
	keiner Szene zugeordnet => unverändert	Standardwert	Zuordnung zu Szenennummer
A: Steckdosen geschaltet	x		
B: Steckdose Steh-Tischleuchte		EIN	8
C: Badezimmer Lüfter	x		
D: elektrischer Zusatzheizer	x		
E: Bettseite links	x		
F: Bettseite rechts	x		
G: Schlafzimmer 1	x		
H: Schlafzimmer 2			
I: Flur		EIN	8
J: Badezimmer	x		
K: Jalousie	x		
L, M, N: Lüfter	über Stellgröße des RDF/A		
O, P, Q, R: Ventile			
S: Nicht stören	x		
T: Zimmerservice	x		
U: Raum belegt; Bitte warten	x		

 Defaulteinstellung des Standardwerts in den Parameterfenstern der Ausgänge.

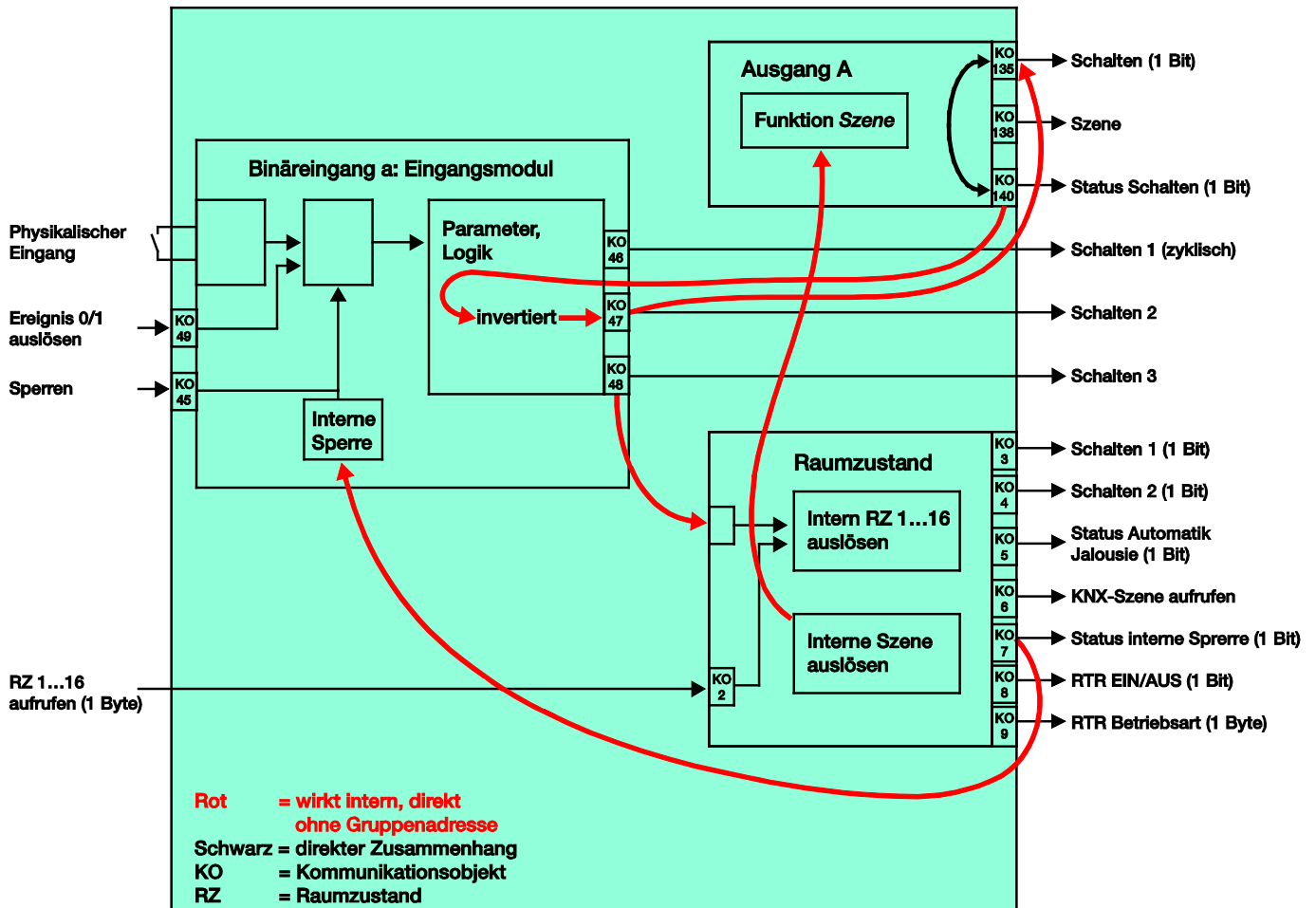
5.13.1

Raumzustand 8 in Aktion

Nachdem der Raumzustand 8 *Master EIN* direkt über den Master-Taster ausgelöst wurde, schaltet der Raum Master direkt über die Ausgänge das Flurlicht und die Steh-/Tischleuchte ein.



5.14 Besonderheit Schaltsensor



Dieses Blockschaltbild ist nur gültig, sofern ein Binäreingang als Schaltsensor mit der Schalt-Funktion *UM* parametrier ist.

Parametrierung des Binäreingangs a:

Schaltsensor

- Schalten 1: nicht belegt
- Schalten 2: schaltet direkt den Ausgang A *UM*
- Schalten 3: aktiviert einen Raumzustand

Parametrierung des Ausgangs A:

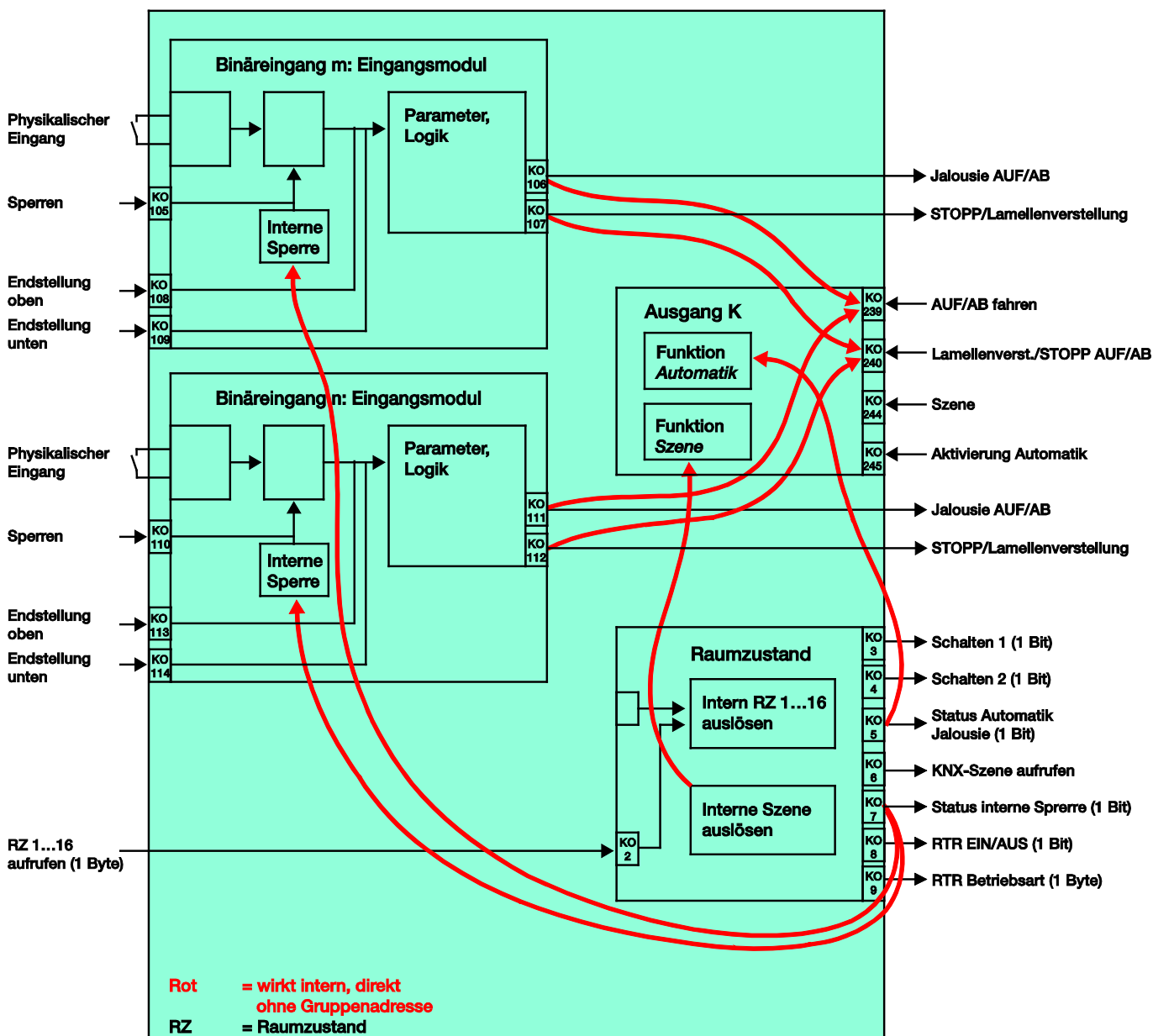
Schließer

- Kommunikationsobjekt Nr. 140 freigeben: Status Schalten 1 Bit = ja
- Objektwert senden = nein, nur aktualisieren
- Objektwert Kontaktstellung: 1 = geschlossen, 0 = geöffnet
- Funktion Szene freigeben = ja

Hinweis

Die Parametrierung als Schließer und die Kontaktstellung müssen aufeinander abgestimmt werden, damit der Status des Ausgangs intern richtig auf das KO *Schalten 2* zurückgemeldet wird. Somit kann ein zweimaliges Betätigen eines Tasters zum EIN/AUS Schalten verhindert werden.

5.15 Besonderheit Jalousiesensor



Parametrierung des Binäreingangs m:

2-Taster-Betrieb

kurze Betätigung = STOPP/Lamelle AUF
 lange Betätigung = Fahren AUF

Parametrierung des Binäreingangs n:

2-Taster-Betrieb

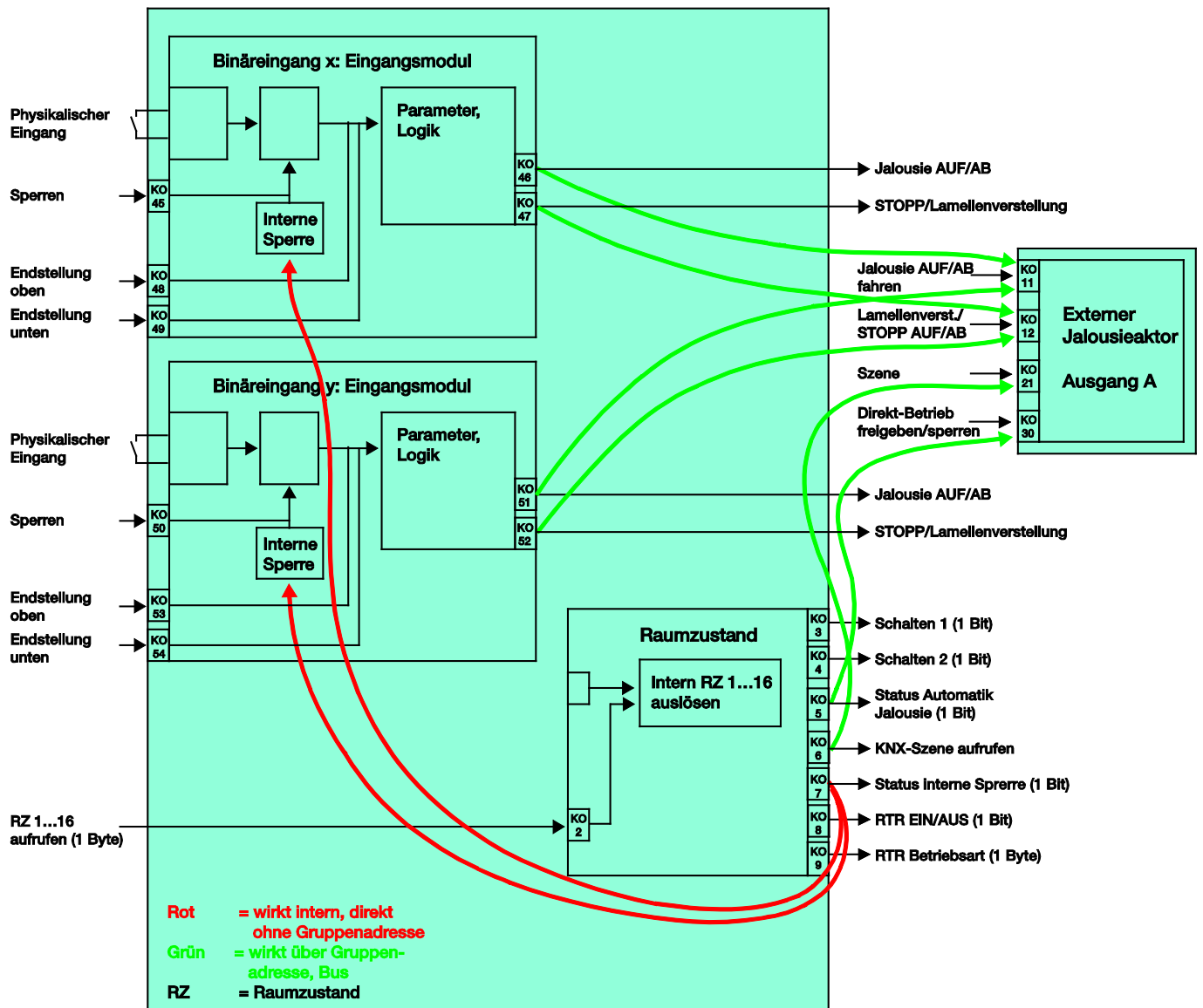
kurze Betätigung = STOPP/Lamelle ZU
 lange Betätigung = Fahren AB

Parametrierung des Ausganges K:

Funktion Automatik freigeben = ja
 Funktion Szene freigeben = ja

5.15.1

Besonderheit Jalousiesensor mit externem Jalousieaktor



Parametrierung des Binäreingangs x:

2-Taster-Betrieb

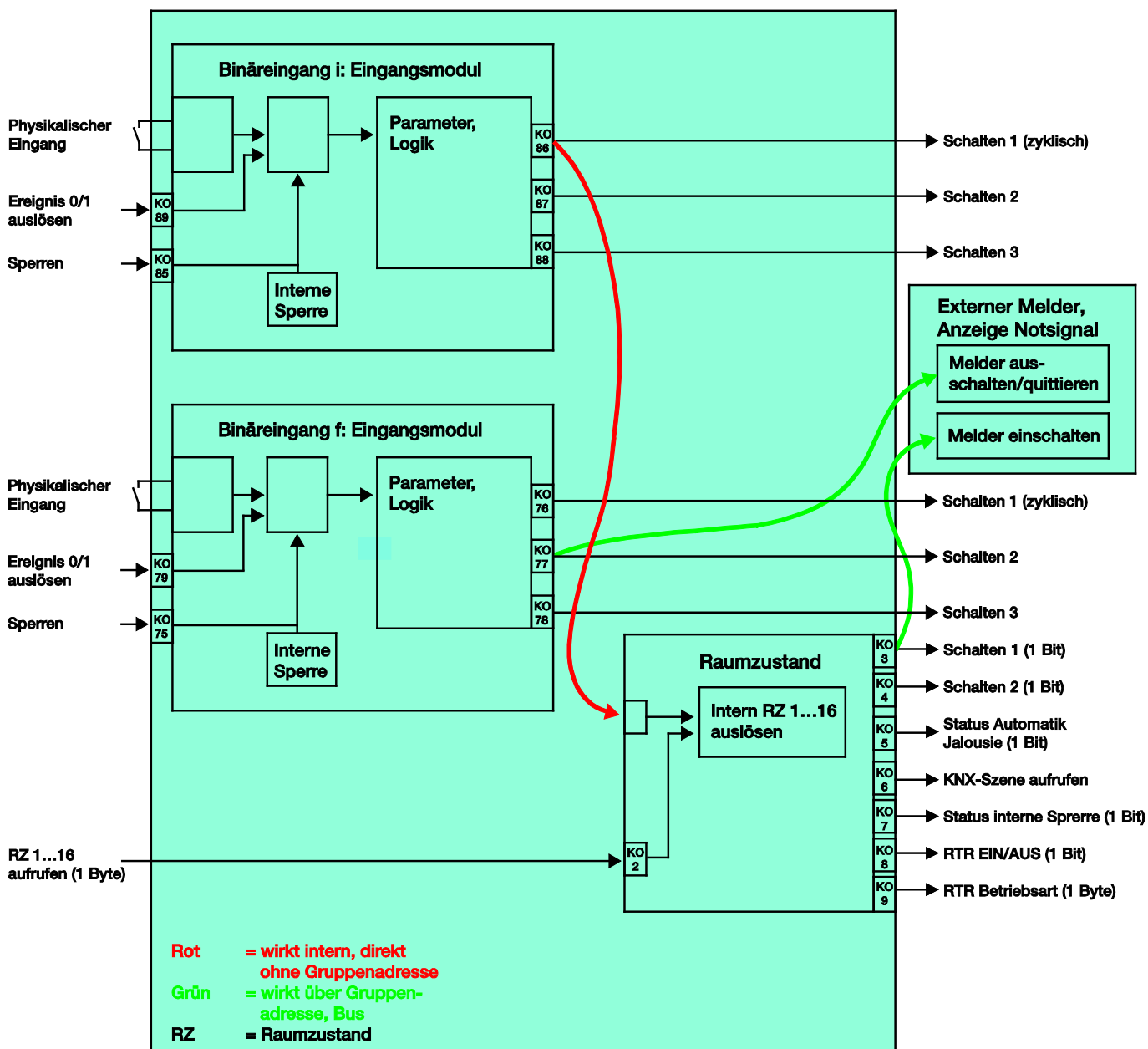
kurze Betätigung = STOPP/Lamelle AUF
 lange Betätigung = Fahren AUF

Parametrierung des Binäreingangs y:

2-Taster-Betrieb

kurze Betätigung = STOPP/Lamelle ZU
 lange Betätigung = Fahren AB

5.16 Besonderheit Notsignal quittieren



Parametrierung des Binäreingangs i (Notsignal):

Schallsensor

Schalten 1: aktiviert den Raumzustand 4: Ereignis 0 = EIN, Ereignis 1 = EIN

Interne Verbindung = RZ 3/4

Parametrierung des Binäreingangs f (Flurlicht):

Schallsensor

Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung = ja

Lange Betätigung ab... = 1 s

Schalten 1: schaltet direkt den Ausgang I *UM*

Ereignis 0 = UM, Ereignis 1 = keine Reaktion

Interne Verbindung = Ausgang I (6 A)

Schalten 2: setzt Melder zurück und schaltet Ausgang T *AUS*

Ereignis 0 = keine Reaktion

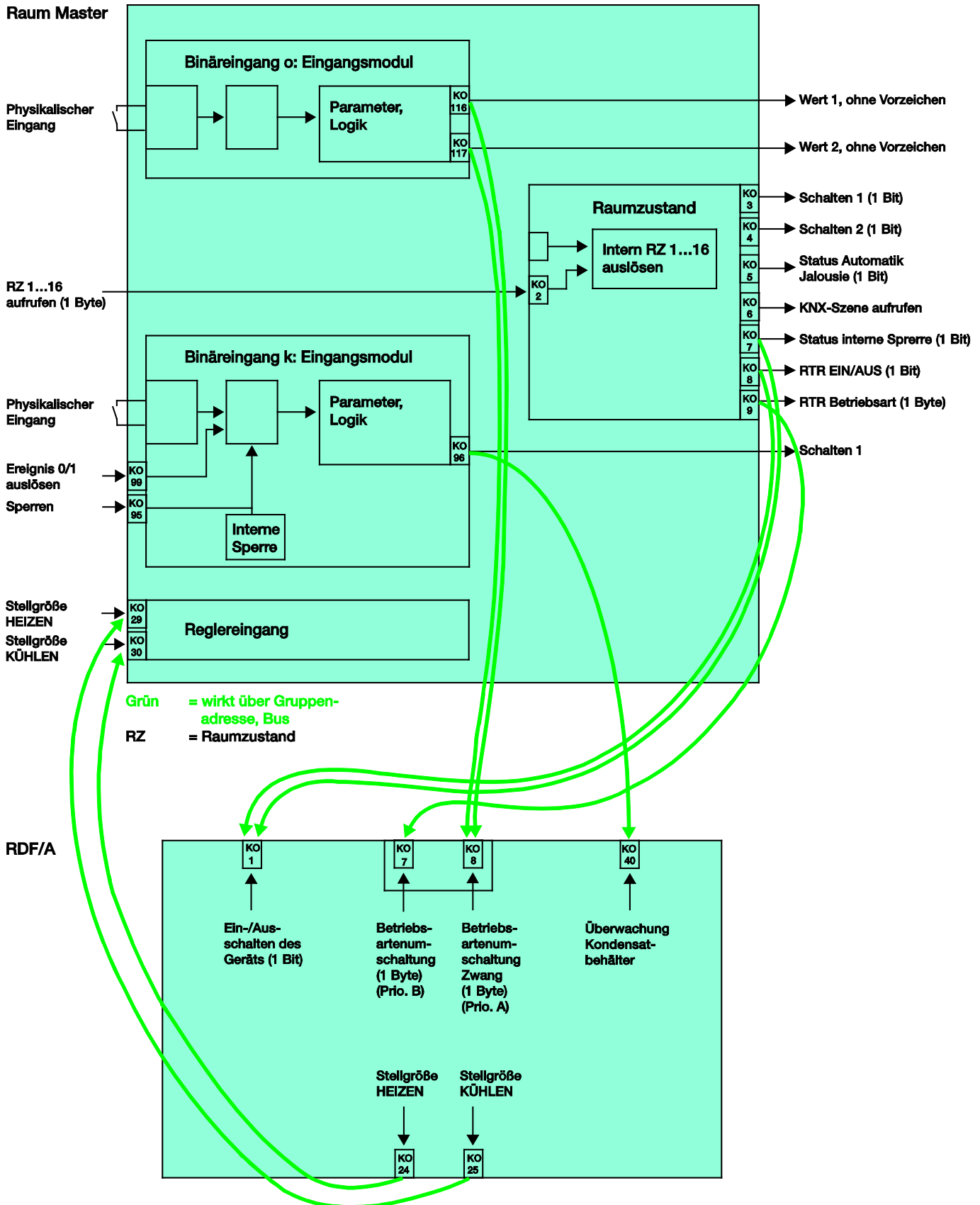
Ereignis 1 = AUS

Interne Verbindung = Ausgang T (6 A)

Funktionsweise Notsignal:

Wird das Notsignal durch den Zugtaster im Bad ausgelöst, stellt sich der Raumzustand 4 ein. Über die Funktion Schalten 1 wird ein externer Melder angesteuert. Durch eine lange Betätigung des Tasters im Flur (Eingang f), wird das Notsignal quittiert und der Melder zurückgesetzt.

5.17 Besonderheit RDF/A



Die Raumzustände stellen den RDF/A ein! Der RDF/A stellt den Raum Master ein!

Hinweis
Die Lüfterbegrenzung muss in beiden Geräten gleich eingestellt werden!

Parametrierung des Binäreingangs o (Fensterkontakt):

Wert/Zwangsführung

Wert 1 senden [0...255]: 4 = Building Protection (Frostschutz)

Wert 2 senden [0...255]: 0 = Automatic

Für weitere Informationen siehe: [Betriebsart](#), S. 165

Parametrierung des Binäreingangs k (Kondenswasser):

Schallsensor

Meldung Kondenswasserbehälter: 0 = AUS, 1 = EIN

Parametrierung des RDF/A:

Ein/Ausschalten des Geräts: 0 = AUS, 1 = EIN

Betriebsartenumschaltung = wie RTR von RM/S (Prio. B)

Betriebsartenumschaltung Zwang = OMO wie von RM/S (Prio. A)

Überwachung Kondensatbehälter: 0 = AUS, 1 = EIN

Funktionsweise des RDF/A:

Das Ein-/Ausschalten der Regelung ist gleichbedeutend mit dem Betätigen der ON/OFF-Taste. Bei ausgeschaltetem Gerät erscheint OFF auf der Displayanzeige. Der Sollwert der Regelung wird auf einen parametrierbaren Temperatur-Sollwert umgestellt und der Lüfter schaltet sofort aus. Der Frostschutz wird intern aktiviert. Die Tasten sind bedienbar.

Für weitere Informationen siehe: [Produkthandbuch RDF/A](#)

5.18 **Besonderheit Taster im Flur**

Bei jedem Betätigen des Tasters im Flur wird der Ausgang I ein- bzw. ausgeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann das Zimmerservicepersonal die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Verbindet man diese Möglichkeit z.B. über eine Gruppenadresse mit dem Display an der Rezeption, wird diese zeitgleich informiert.

5.19 **Besonderheit Taster Nicht stören**

Bei jedem Betätigen des Tasters *Nicht stören* wird der Ausgang S eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Nicht stören* (Ausgang S) ausgeschaltet.

5.20 **Besonderheit Taster Zimmerservice**

Bei jedem Betätigen des Tasters *Zimmerservice* wird der Ausgang T eingeschaltet. Durch einen Tastendruck länger als 1s kann der Gast die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausschalten. Spätestens beim Entfernen der Keycard, der Gast verlässt das Zimmer, wird die Anzeige *Zimmerservice* (Ausgang T) ausgeschaltet.

5.21 **Besonderheit Badezimmer Lüfter**

Der Ausgang C ist mit der Funktion Treppenlicht vorkonfiguriert. Daher schaltet der Lüfter im Badezimmer nach einem Tastendruck direkt für 300 Sekunden (5 Minuten) ein und nach Ablauf der Treppenlichtzeit von alleine aus.

A Anhang

A.1 Lieferumfang

Der Raum Master Premium wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen.

- 1 Stck. RM/S 2.1, Raum Master Premium, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

A.2 Statusbyte Lüfter, Zwang/Betrieb

Bit-Nr.	8-Bit-Wert	Hexadezimal	Zwangsführung	Begrenzung 1	Begrenzung 2	Begrenzung 3	Begrenzung 4	Störung Regler	Automatik	HEIZEN/KÜHLEN
0	00									
1	01									
2	02									
3	03									
4	04									
5	05									
6	06									
7	07									
8	08									
9	09									
10	0A									
11	0B									
12	0C									
13	0D									
14	0E									
15	0F									
16	10									
17	11									
18	12									
19	13									
20	14									
21	15									
22	16									
23	17									
24	18									
25	19									
26	1A									
27	1B									
28	1C									
29	1D									
30	1E									
31	1F									
32	20									
33	21									
34	22									
35	23									
36	24									
37	25									
38	26									
39	27									
40	28									
41	29									
42	2A									
43	2B									
44	2C									
45	2D									
46	2E									
47	2F									
48	30									
49	31									
50	32									
51	33									
52	34									
53	35									
54	36									
55	37									
56	38									
57	39									
58	3A									
59	3B									
60	3C									
61	3D									
62	3E									
63	3F									
64	40									
65	41									
66	42									
67	43									
68	44									
69	45									
70	46									
71	47									
72	48									
73	49									
74	4A									
75	4B									
76	4C									
77	4D									
78	4E									
79	4F									
80	50									
81	51									
82	52									
83	53									
84	54									
85	55									

Bit-Nr.	8-Bit-Wert	Hexadezimal	Zwangsführung	Begrenzung 1	Begrenzung 2	Begrenzung 3	Begrenzung 4	Störung Regler	Automatik	HEIZEN/KÜHLEN
86	56									
87	57									
88	58									
89	59									
90	5A									
91	5B									
92	5C									
93	5D									
94	5E									
95	5F									
96	60									
97	61									
98	62									
99	63									
100	64									
101	65									
102	66									
103	67									
104	68									
105	69									
106	6A									
107	6B									
108	6C									
109	6D									
110	6E									
111	6F									
112	70									
113	71									
114	72									
115	73									
116	74									
117	75									
118	76									
119	77									
120	78									
121	79									
122	7A									
123	7B									
124	7C									
125	7D									
126	7E									
127	7F									
128	80									
129	81									
130	82									
131	83									
132	84									
133	85									
134	86									
135	87									
136	88									
137	89									
138	8A									
139	8B									
140	8C									
141	8D									
142	8E									
143	8F									
144	90									
145	91									
146	92									
147	93									
148	94									
149	95									
150	96									
151	97									
152	98									
153	99									
154	9A									
155	9B									
156	9C									
157	9D									
158	9E									
159	9F									
160	A0									
161	A1									
162	A2									
163	A3									
164	A4									
165	A5									
166	A6									
167	A7									
168	A8									
169	A9									
170	AA									
171	AB									

Bit-Nr.	8-Bit-Wert	Hexadezimal	Zwangsführung	Begrenzung 1	Begrenzung 2	Begrenzung 3	Begrenzung 4	Störung Regler	Automatik	HEIZEN/KÜHLEN
172	AC									
173	AD									
174	AE									
175	AF									
176	B0									
177	B1									
178	B2									
179	B3									
180	B4									
181	B5									
182	B6									
183	B7									
184	B8									
185	B9									
186	BA									
187	BB									
188	BC									
189	BD									
190	BE									
191	BF									
192	C0									
193	C1									
194	C2									
195	C3									
196	C4									
197	C5									
198	C6									
199	C7									
200	C8									
201	C9									
202	CA									
203	CB									
204	CC									
205	CD									
206	CE									
207	CF									
208	D0									
209	D1									
210	D2									
211	D3									
212	D4									

A.3 Statusbyte Jalousie/Rollladen

Bit-Nr.		7	6	5	4	3	2	1	0
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Sicherheit A	Sicherheit B	Automatik	Sonne	Endlage oben	Endlage unten
0	00								
1	01								■
2	02								■
3	03							■	■
4	04						■		■
5	05						■		■
6	06						■		■
7	07						■	■	■
8	08					■			■
9	09					■			■
10	0A					■		■	■
11	0B					■		■	■
12	0C					■	■		■
13	0D					■	■		■
14	0E					■	■	■	■
15	0F					■	■	■	■
16	10				■				■
17	11				■				■
18	12				■			■	■
19	13				■			■	■
20	14				■		■		■
21	15				■		■		■
22	16				■		■	■	■
23	17				■		■	■	■
24	18				■	■			■
25	19				■	■			■
26	1A				■	■		■	■
27	1B				■	■		■	■
28	1C				■	■	■		■
29	1D				■	■	■		■
30	1E				■	■	■	■	■
31	1F				■	■	■	■	■
32	20			■					■
33	21			■					■
34	22			■				■	■
35	23			■				■	■
36	24			■			■		■
37	25			■			■		■
38	26			■			■	■	■
39	27			■			■	■	■
40	28			■		■			■
41	29			■		■			■
42	2A			■		■		■	■
43	2B			■		■		■	■
44	2C			■		■	■		■
45	2D			■		■	■		■
46	2E			■		■	■	■	■
47	2F			■		■	■	■	■
48	30			■	■				■
49	31			■	■				■
50	32			■	■			■	■
51	33			■	■			■	■
52	34			■	■		■		■
53	35			■	■		■		■
54	36			■	■		■	■	■
55	37			■	■		■	■	■
56	38			■	■	■			■
57	39			■	■	■			■
58	3A			■	■	■		■	■
59	3B			■	■	■		■	■
60	3C			■	■	■	■		■
61	3D			■	■	■	■		■
62	3E			■	■	■	■	■	■
63	3F			■	■	■	■	■	■

leer = Wert 0

■ = Wert 1, zutreffend

Hinweis

Alle nicht aufgeführten Kombinationen sind ungültig.

A.4 Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-Wert	Hexadezimal	Aufrufen	Nicht definiert	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Aufrufen (A)
0	00								1	A
1	01							■	2	A
2	02						■		3	A
3	03						■	■	4	A
4	04					■	■		5	A
5	05					■	■	■	6	A
6	06					■	■	■	7	A
7	07					■	■	■	8	A
8	08					■	■	■	9	A
9	09					■	■	■	10	A
10	0A					■	■	■	11	A
11	0B					■	■	■	12	A
12	0C					■	■	■	13	A
13	0D					■	■	■	14	A
14	0E					■	■	■	15	A
15	0F					■	■	■	16	A
16	10				■				17	A
17	11				■				18	A
18	12				■				19	A
19	13				■				20	A
20	14				■				21	A
21	15				■				22	A
22	16				■				23	A
23	17				■				24	A
24	18				■				25	A
25	19				■				26	A
26	1A				■				27	A
27	1B				■				28	A
28	1C				■				29	A
29	1D				■				30	A
30	1E				■				31	A
31	1F				■				32	A
32	20		■						33	A
33	21		■						34	A
34	22		■						35	A
35	23		■						36	A
36	24		■						37	A
37	25		■						38	A
38	26		■						39	A
39	27		■						40	A
40	28		■						41	A
41	29		■						42	A
42	2A		■						43	A
43	2B		■						44	A
44	2C		■						45	A
45	2D		■						46	A
46	2E		■						47	A
47	2F		■						48	A
48	30		■						49	A
49	31		■						50	A
50	32		■						51	A
51	33		■						52	A
52	34		■						53	A
53	35		■						54	A
54	36		■						55	A
55	37		■						56	A
56	38		■						57	A
57	39		■						58	A
58	3A		■						59	A
59	3B		■						60	A
60	3C		■						61	A
61	3D		■						62	A
62	3E		■						63	A
63	3F		■						64	A

leer = Wert 0
■ = Wert 1, zutreffend

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-Wert	Hexadezimal	Speichern	Nicht definiert	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Szenen-Nummer	Speichern (S)
128	80	■							1	S
129	81	■							2	S
130	82	■							3	S
131	83	■							4	S
132	84	■							5	S
133	85	■							6	S
134	86	■							7	S
135	87	■							8	S
136	88	■							9	S
137	89	■							10	S
138	8A	■							11	S
139	8B	■							12	S
140	8C	■							13	S
141	8D	■							14	S
142	8E	■							15	S
143	8F	■							16	S
144	90	■							17	S
145	91	■							18	S
146	92	■							19	S
147	93	■							20	S
148	94	■							21	S
149	95	■							22	S
150	96	■							23	S
151	97	■							24	S
152	98	■							25	S
153	99	■							26	S
154	9A	■							27	S
155	9B	■							28	S
156	9C	■							29	S
157	9D	■							30	S
158	9E	■							31	S
159	9F	■							32	S
160	A0	■							33	S
161	A1	■							34	S
162	A2	■							35	S
163	A3	■							36	S
164	A4	■							37	S
165	A5	■							38	S
166	A6	■							39	S
167	A7	■							40	S
168	A8	■							41	S
169	A9	■							42	S
170	AA	■							43	S
171	AB	■							44	S
172	AC	■							45	S
173	AD	■							46	S
174	AE	■							47	S
175	AF	■							48	S
176	B0	■							49	S
177	B1	■							50	S
178	B2	■							51	S
179	B3	■							52	S
180	B4	■							53	S
181	B5	■							54	S
182	B6	■							55	S
183	B7	■							56	S
184	B8	■							57	S
185	B9	■							58	S
186	BA	■							59	S
187	BB	■							60	S
188	BC	■							61	S
189	BD	■							62	S
190	BE	■							63	S
191	BF	■							64	S

Hinweis

Alle nicht aufgeführten Kombinationen sind ungültig.

A.5 Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm

Die folgende Tabelle beschreibt das 4-Bit-Dimm-Telegramm:

Dez.	Hex.	Binär	Dimm-Telegramm
0	0	0000	STOPP
1	1	0001	100 % DUNKLER
2	2	0010	50 % DUNKLER
3	3	0011	25 % DUNKLER
4	4	0100	12,5 % DUNKLER
5	5	0101	6,25 % DUNKLER
6	6	0110	3,13 % DUNKLER
7	7	0111	1,56 % DUNKLER
8	8	1000	STOPP
9	9	1001	100 % HELLER
10	A	1010	50 % HELLER
11	B	1011	25 % HELLER
12	C	1100	12,5 % HELLER
13	D	1101	6,25 % HELLER
14	E	1110	3,13 % HELLER
15	F	1111	1,56 % HELLER

A.6 Bestellaangaben

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
RM/S 2.1	Raum Master Premium, REG	2CDG 110 095 R0011	665 67 4	P2	0,7	1

A.7 **Notizen**

Notizen

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

knx.helpline@de.abb.com

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

www.abb.com/knx

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2012 ABB

Alle Rechte vorbehalten

Druckschrift Nummer 2CDC 514 046 D0103 (02.12)