

Produkt­handbuch

**Busch-Installationsbus<sup>®</sup> KNX  
Raum Master  
6193/10**

Gebäude-Systemtechnik



### Inhalt

Seite

<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>3</b>
1.1	Nutzung des Produkthandbuchs.....	3
1.1.1	Hinweise .....	4
1.2	Raum Master: Einsatzgebiete.....	5
1.2.1	Wohnheime .....	5
1.2.2	Appartements .....	5
1.2.3	Krankenhäuser .....	5
1.2.4	Hotel.....	6
1.3	Produkt- und Funktionsübersicht.....	6
1.4	Funktionsweise Raumbstände.....	8
<b>2</b>	<b>Gerätetechnik.....</b>	<b>9</b>
2.1	Technische Daten.....	9
2.1.1	Binäreingänge .....	10
2.1.2	Ausgänge Nennstrom 6 A.....	11
2.1.3	Ausgang Lampenlast 6 A.....	12
2.1.4	Ausgang Nennstrom 20 A.....	13
2.1.5	Ausgang Lampenlast 20 A.....	14
2.2	Anschlussbilder .....	15
2.3	Maßbild.....	16
2.4	Montage und Installation.....	17
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>19</b>
3.1	Überblick.....	19
3.1.1	Funktionen der Eingänge.....	19
3.1.2	Funktionen der Ausgänge.....	20
3.2	Parameter.....	21
3.2.1	Parameterfenster <i>Allgemein</i> .....	22
3.2.2	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge a...f</i> .....	24
3.2.2.1	Parameterfenster <i>a: Schaltsensor</i> .....	26
3.2.2.1.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i> .....	28
3.2.2.1.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i> .....	36
3.2.2.2	Parameterfenster <i>a: Dimmsensor</i> .....	37
3.2.2.3	Parameterfenster <i>a: Jalousiesensor</i> .....	42
3.2.2.4	Parameterfenster <i>a: Wert/Zwangsführung</i> .....	46
3.2.2.4.1	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – nein</i> .....	49
3.2.2.4.2	Parameter <i>Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung – ja</i> .....	54
3.2.3	Parameterfenster <i>Freigabe Eingänge g...l</i> .....	54
3.2.4	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A...D (20 AX C-Load)</i> .....	55
3.2.4.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 AX C-Load)</i> .....	56
3.2.4.1.1	Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 AX C-Load) - Zeit</i> .....	62
3.2.4.1.2	Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 AX C-Load) - Szene</i> .....	68
3.2.4.1.3	Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 AX C-Load) - Logik</i> .....	71
3.2.5	Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> .....	73
3.2.5.1	Parameterfenster <i>E: Ausgang (6 A)</i> .....	77
3.2.5.1.1	Parameterfenster <i>E: Ausgang (6 A) - Zeit, Blinken</i> .....	78
3.2.5.2	Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A)</i> .....	81
3.2.5.2.1	Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A) - Antrieb</i> .....	85
3.2.5.2.2	Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A) - Automatik</i> .....	87
3.2.5.2.3	Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A) - Szene</i> .....	90
3.2.5.2.4	Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A) - Sicherheit</i> .....	93
3.2.5.3	Parameterfenster <i>E, F: Rollladen (6 A)</i> .....	95
3.2.5.3.1	Parameterfenster <i>E, F: Rollladen (6 A) - Antrieb</i> .....	99
3.2.5.3.2	Parameterfenster <i>E, F: Rollladen (6 A) - Automatik</i> .....	100
3.2.5.3.3	Parameterfenster <i>E, F: Rollladen (6 A) - Szene</i> .....	100
3.2.5.3.4	Parameterfenster <i>E, F: Rollladen (6 A) - Sicherheit</i> .....	100

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inhalt

3.2.6	Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> .....	101
3.2.6.1	Parameterfenster <i>Raumzustand x</i> .....	103
3.2.7	Inbetriebnahme ohne Busspannung .....	107
3.3	Kommunikationsobjekte .....	108
3.3.1	Kurzübersicht Kommunikationsobjekte .....	108
3.3.2	Kommunikationsobjekte <i>Allgemein</i> .....	111
3.3.3	Kommunikationsobjekte <i>Raumzustand</i> .....	112
3.3.4	Kommunikationsobjekte <i>Eingänge a...l</i> .....	114
3.3.4.1	Kommunikationsobjekte <i>Schaltensor</i> .....	115
3.3.4.2	Kommunikationsobjekte <i>Schalt-/Dimmsensor</i> .....	116
3.3.4.3	Kommunikationsobjekte <i>Jalousiesensor</i> .....	117
3.3.4.4	Kommunikationsobjekte <i>Wert/Zwangsführung</i> .....	119
3.3.5	Kommunikationsobjekte <i>Ausgänge</i> .....	120
3.3.5.1	Kommunikationsobjekte <i>Ausgang A (20 AX C-Load)</i> .....	121
3.3.6	Kommunikationsobjekte <i>Ausgang E, F (6 A): Jalousie und Rollladen</i> .....	124
<b>4</b>	<b>Planung und Anwendung .....</b>	<b>131</b>
4.1	Ausgang .....	131
4.1.1	Funktionsschaltbild .....	132
4.1.2	Funktion <i>Zeit</i> .....	133
4.1.2.1	Treppenlicht .....	134
4.1.2.2	Ein- und Ausschaltverzögerung .....	135
4.1.2.3	Blinken .....	136
4.1.3	Verknüpfung/Logik .....	137
4.1.4	Funktion <i>Szene</i> .....	139
4.2	Ausgang E, F (6 A) .....	140
4.2.1	Antriebsarten .....	140
4.2.2	Allgemeine Funktionen .....	140
4.2.2.1	Fahrzeiten .....	140
4.2.2.2	Sicherheit .....	142
4.2.2.3	Ermittlung der aktuellen Position .....	142
4.2.2.4	Fahren in Position in % [0...100] .....	143
4.2.3	Automatik-Steuerung .....	143
4.2.3.1	Sonnenschutz-Automatik .....	144
4.2.3.2	Statusrückmeldungen .....	148
4.3	Verhalten bei, .....	149
4.3.1	Busspannungswiederkehr (BSW) .....	149
4.3.2	ETS-Reset .....	151
4.3.3	Download (DL) .....	152
4.3.4	Verhalten bei Busspannungsausfall (BSA) .....	153
<b>5</b>	<b>Raumzustände .....</b>	<b>155</b>
5.1	Raumzustände auslösen .....	155
5.1.1	Raumzustand intern auslösen .....	156
5.1.2	Raumzustand extern auslösen .....	158
5.2	Besonderheit Schaltensor .....	160
5.3	Besonderheit Jalousiesensor .....	162
5.3.1	Besonderheit Jalousiesensor mit externem Jalousieaktor .....	163
<b>A</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>165</b>
A.1	Lieferumfang .....	165
A.2	Statusbyte Jalousie/Rollladen .....	166
A.3	Schlüsseltabelle Szene (8 Bit) .....	167
A.4	Eingang 4-Bit-Dimm-Telegramm .....	168

### 1 Allgemein

Der Raum Master 6193/10 bietet intelligente Gebäude-Systemtechnik für verschiedene Grundrisse und Aufteilungen eines Raumes, z.B. für Hotelzimmer und Appartements.

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, Appartements und vieles mehr: Der Raum Master erschließt neue Möglichkeiten für Objekte im Wohn-, Zweck- 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
- Beschatten (über Jalousien, Vorhänge oder Rollläden)
- 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.

#### 1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des Busch-Installationsbus<sup>®</sup> KNX Raum Master 6193/10. 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	Raumzustände
Kapitel A	Anhang

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Allgemein

### 1.1.1

#### 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 **Wohnheime**

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

- Einfache Bedienung der Raumfunktionen
- Beschattung über Jalousien oder Vorhänge
- Automatische Übertragung von Meldungen an die Zentrale, z.B. Notsignale
- Schnelle Lokalisierung von Störungen in Zimmern
- Anzeige der Raumzustände in der Zentrale
- Tag-/Nachtschaltung

#### 1.2.2 **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
- Beschattung über Jalousien oder Vorhänge
- Komfortable und einfache Bedienung der Raumfunktionen

#### 1.2.3 **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
- Beschattung über Jalousien oder Vorhänge
- Tag-/Nachtschaltung
- Anzeige der Visite
- Fernbedienung des Raums und Anzeige der Raumzustände im Schwesternzimmer
- Schnelle Lokalisierung von Störungen in Zimmern und vereinfachte Raumwartung

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Allgemein

### 1.2.4 Hotel

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

- Komfortable und einfache Bedienung
- Übertragung von Meldungen
- Schnelle Lokalisierung von Störungen

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

- Weltweit einsetzbar
- Kompakte Bauweise
- Eine Standardlösung für viele Projekte.

### 1.3 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Raum Master 6193/10 wird als Einraumlösung eingesetzt. Dabei steuert der 6193/10 die Beleuchtung sowie die Jalousien. Die Eingangssignale werden über Binäreingänge oder über direkt an den KNX angeschlossene Sensoren erfasst.

Managementsysteme können über den Busch-Installationsbus<sup>®</sup> direkt auf den 6193/10 zugreifen und Steuerungen im Raum auslösen.

Der Raum Master ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Modulbreite von 12 TE im Pro *M*-Design zum Einbau in Verteilern. Die Verbindung zum Busch-Installationsbus<sup>â</sup> wird über eine Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt. Durch Anlegen einer Hilfsspannung an die Busklemme kann das Gerät z.B. für die Inbetriebnahme manuell betrieben werden. Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Das Gerät besitzt vier Schaltausgänge zur Ansteuerung von Beleuchtungs- oder Steckdosenstromkreisen, z.B.:

- Leuchten im Zimmer
- Bad- und Eingangsbeleuchtung
- Schaltbare Steckdosen

Zusätzlich stehen vier Wechselkontakte zur Ansteuerung von Jalousien, Rollläden oder Fenstervorhänge zur Verfügung. Diese können auch als Schaltausgänge programmiert werden, z.B.:

- als Jalousieausgang: Jalousien, Vorhänge oder Rollläden
- als Schaltausgang: Schalten von Verbrauchern



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Allgemein

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

- Zimmerbeleuchtung
- Badezimmerbeleuchtung
- Jalousie HOCH/RUNTER fahren
- Absetzen eines Notsignals

Übergeordnete Raumzustände lassen sich ebenfalls programmieren.

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

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

<b>Eingänge</b>	<b>6193/10</b>
Binär über Kontaktabfrage	12

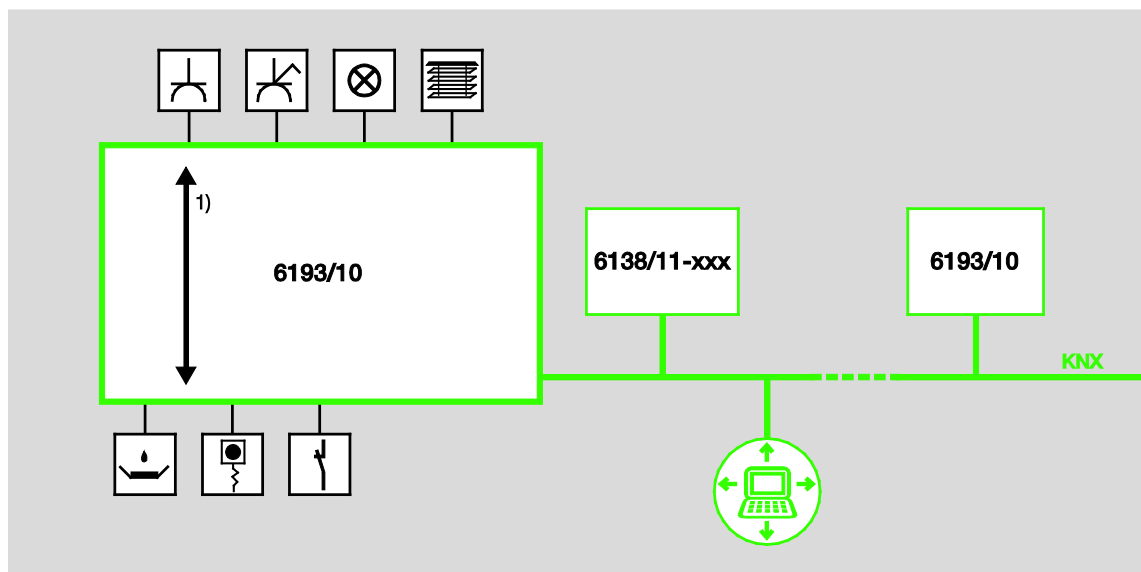
<b>Ausgänge</b>	<b>6193/10</b>
Schaltkontakt 16 A (20 AX)	4
Wechselkontakt 6 A (Jalousie) oder Schaltkontakt 6 A	4

## 1.4 Funktionsweise Raumzustände

Mit dem innovativen Konzept des Raum Masters 6193/10 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, 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, 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

## 2 Gerätetechnik



6193/10

Der Raum Master 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 der aktuellen Applikation.

Der 6193/10 wird über den Busch-Installationsbus<sup>®</sup> versorgt und benötigt keine zusätzliche Hilfsspannung.

Nach dem Anschluss der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

### 2.1 Technische Daten

<b>Versorgung</b>	Busspannung	21...32 V DC
	Stromaufnahme, Bus	maximal 12 mA (Fan-In 1)
	Verlustleistung, Bus	maximal 250 mW
	Verlustleistung, Gerät	maximal 4,8 W *
	* Die maximale Verlustleistung des Gerätes ergibt sich aus folgenden Angaben:	Relais 20 A
	Relais 6 A	0,8 W
	Jalousieausgang	4 x 6 A, AC3, 250 V AC
<b>Anschlüsse</b>	KNX	über Busanschlussklemme, 2fach (rot/schwarz) 0,8 mm Ø, eindrahtig
	Stromkreise	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) 0,2...4 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x (0,2...2,5 mm <sup>2</sup> ) 0,2...6 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x (0,2...4 mm <sup>2</sup> )
	Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	ohne: 0,25...2,5 mm <sup>2</sup> mit: 0,25...4 mm <sup>2</sup>
	TWIN Aderendhülse	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
	Anziehdrehmoment	maximal 0,6 Nm
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	Taste/LED  •	zur Vergabe der physikalischen Adresse
<b>Schutzart</b>	IP 20	Nach DIN EN 60 529
<b>Schutzklasse</b>	II	Nach DIN EN 61 140
<b>Isolationskategorie</b>	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
<b>KNX-Sicherheitskleinspannung</b>	SELV 24 V DC	

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Gerätetechnik

<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
<b>Umgebungsbedingung</b>	maximale Luftfeuchte	93 %, keine Betauung zulässig
<b>Design</b>	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
<b>Montage</b>	auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
<b>Einbaulage</b>	beliebig	
<b>Gewicht</b>	0,55 kg	
<b>Gehäuse/-farbe</b>	Kunststoff, grau	
<b>Approbationen</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
<b>CE-Zeichen</b>	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 12 mA (Fan-In 1).

### 2.1.1 Binäreingänge

<b>Nennwerte</b>	Anzahl	12 <sup>1)</sup>
	U <sub>n</sub> Abfragespannung	32 V, gepulst
	I <sub>n</sub> Abfragestrom	0,1 mA
	Abfragestrom I <sub>n</sub> beim Einschalten	maximal 355 mA
	zulässige Leitungslänge	≤ 100 m einfach, bei Querschnitt 1,5 mm <sup>2</sup> auch bei Führung der Ader in einem Mehrfach-Steuerkabel

<sup>1)</sup> Alle Binäreingänge liegen intern auf dem gleichen Potential.

## 2.1.2 Ausgänge Nennstrom 6 A

<b>Nennwerte</b>	Anzahl	8 Kontakte
	$U_n$ Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)
	$I_n$ Nennstrom (je Ausgang)	6 A
<b>Schaltströme</b>	AC3*-Betrieb ( $\cos j = 0,45$ ) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	AC1*-Betrieb ( $\cos j = 0,8$ ) nach DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	Leuchtstofflampenlast nach DIN EN 60 669-1	6 A/250 V (35 mF) <sup>2)</sup>
	Minimale Schaltleistung	20 mA/5 V
		10 mA/12 V
		7 mA/24 V
Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	6 A/24 V=	
<b>Lebenserwartung</b>	Mechanische. Lebensdauer	$> 10^7$
	Elektronische. Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/ $\cos j = 0,8$ )	$> 10^5$
	AC3* (240 V/ $\cos j = 0,45$ )	$> 1,5 \times 10^4$
	AC5a* (240 V/ $\cos j = 0,45$ )	$> 1,5 \times 10^4$
<b>Schaltzeiten<sup>1)</sup></b>	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	2.683

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

<sup>2)</sup> Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden, siehe [Kapitel 2.1.3](#).

### \* 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Gerätetechnik

## 2.1.3 Ausgang Lampenlast 6 A

<b>Lampen</b>	Glühlampenlast	1200 W
<b>Leuchtstofflampen T5/T8</b>	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	300 W
	DUO-Schaltung	350 W
<b>NV-Halogenlampen</b>	Induktiver Trafo	800 W
	Elektronischer Trafo	1000 W
	Halogenlampe 230 V	1000 W
<b>Duluxlampe</b>	Unkompensiert	800 W
	Parallelkompensiert	800 W
<b>Quecksilberdampfampe</b>	Unkompensiert	1000 W
	Parallelkompensiert	800 W
<b>Schaltleistung (schaltender Kontakt)</b>	Maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (150 ns)	200 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (250 ns)	160 A
	Maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (600 ns)	100 A
<b>Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)<sup>1)</sup></b>	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

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

## 2.1.4 Ausgang Nennstrom 20 A

<b>Nennwerte</b>	Anzahl	4
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)
	I <sub>n</sub> Nennstrom	20 A
<b>Schaltströme</b>	AC3*-Betrieb (cos j = 0,45) nach DIN EN 60 947-4-1	16 A/230 V
	AC1*-Betrieb (cos j = 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 nF) <sup>2)</sup>
	Minimale Schaltleistung	100 mA/12 V 100 mA/24 V
	Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	20 A/24 V=
	<b>Lebenserwartung</b>	Mechanische Lebensdauer
	Elektronische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/cos j = 0,8)	> 10 <sup>5</sup>
	AC3* (240 V/cos j = 0,45)	> 3 x 10 <sup>4</sup>
	AC5a (240 V/cos j = 0,45)	> 3 x 10 <sup>4</sup>
<b>Schaltzeiten<sup>1)</sup></b>	Maximale Relaispositionswechsel des Ausgangs pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	93

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

<sup>2)</sup> 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Gerätetechnik

## 2.1.5 Ausgang Lampenlast 20 A

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

<sup>1)</sup> Für mehrflammmige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln.

<sup>2)</sup> Begrenzt durch die Absicherung mit B16 Sicherungsautomat.

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
6193/10	Raum Master3/...*	255	255	255

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

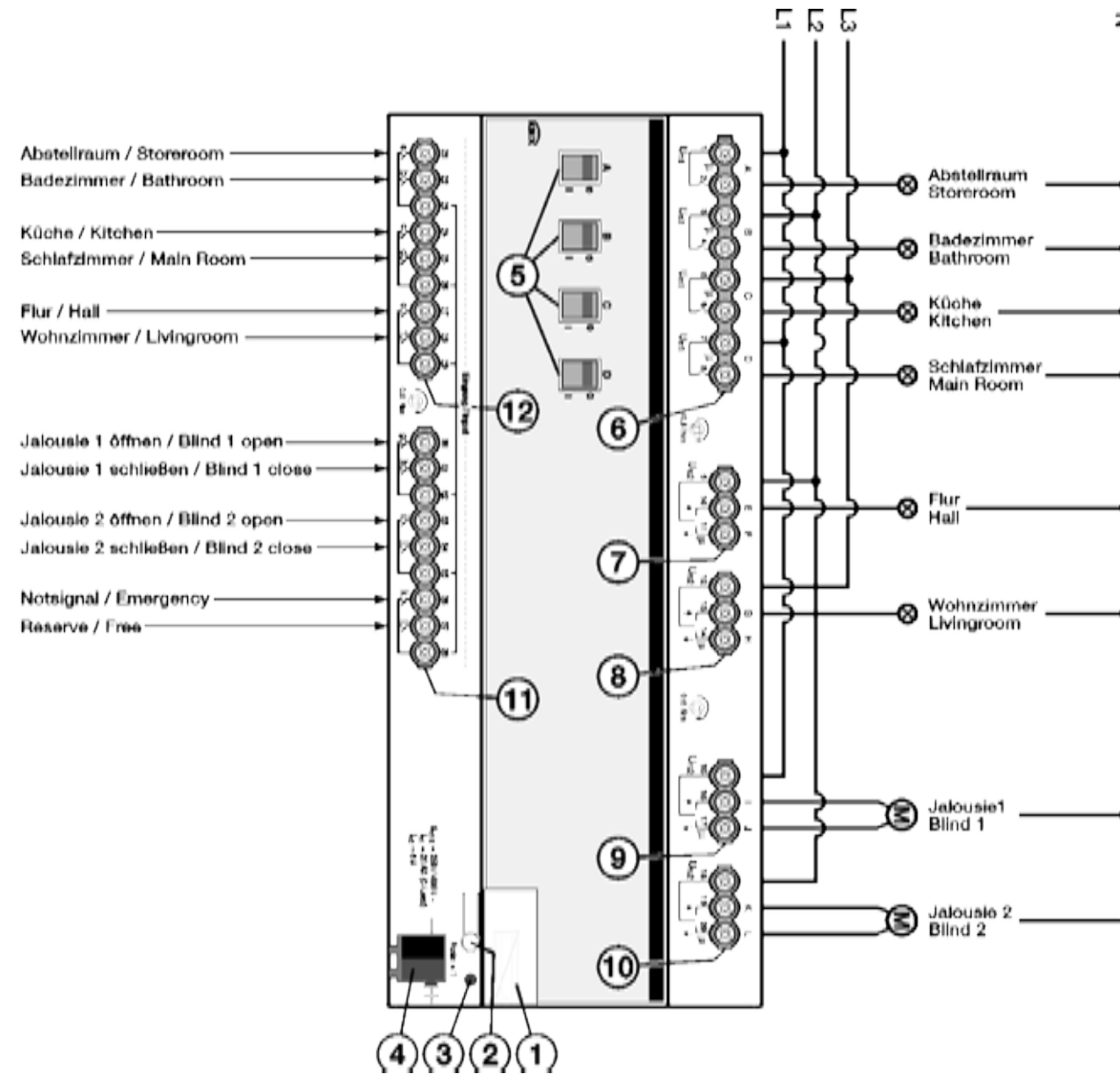
### Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich. Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter [www.busch-jaeger.com/knx](http://www.busch-jaeger.com/knx). Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *BJE/Raumautomation/Raum Master* ab. Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion eines KNX-Geräts 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



### 6193/10

- 1 Schildträger
- 2 Taste *Programmieren*
- 3 LED *Programmieren* ■ (rot)
- 4 Busanschlussklemme
- 5 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang (A, B, C, D) 20 A C-Load
- 6 Laststromkreise, je 2 Anschlussklemmen

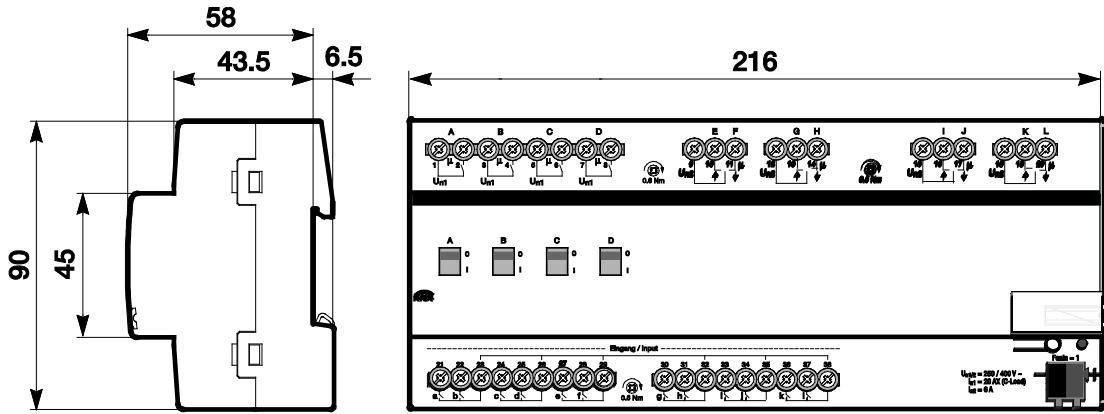
- 7 Jalousie (E, F)
- 8 Jalousie (G, H)
- 9 Jalousie (I, J)
- 10 Jalousie (K, L)
- 11 Binäreingänge (g, h, i, j, k, l)
- 12 Binäreingänge (a, b, c, d, e, f)

2CDC 072 044 F0412

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Gerätetechnik

## 2.3

### Maßbild



2CDC 072 020 F0012

## 2.4 Montage und Installation

Das Gerät 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 Busch-Installationsbus<sup>®</sup>, 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 12 mA (Fan-In 1).

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. Die Applikation ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden.

Die gesamte Applikation kann bei Bedarf neu geladen werden. Bei einem Wechsel der Applikation 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 eineinhalb Minuten dauern, ehe der Fortschrittsbalken erscheint.

## **Reinigen**

Das Gerät ist vor dem Reinigen spannungsfrei zu schalten. Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder leicht mit Seifenlauge angefeuchteten Tuch gereinigt 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 Reparaturen vorgenommen werden.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Überblick

Die Parametrierung des Raum Master erfolgt mit der Applikation *Raum Master3/1* und der Engineering Tool Software ETS. Durch die Applikation stehen dem Gerät 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:

<b>Beleuchtung</b>	Zur Versorgung von vier Beleuchtungs- oder Steckdosenstromkreisen im Raum, z.B. Zimmer, Bad, Flur, Eingangsbereich.
<b>Binäreingang</b>	12 Binäreingänge stehen zur Verfügung, z.B. Licht EIN/AUS schalten im Eingangsbereich des Zimmers, im Badezimmer, die Stehleuchten/Tischleuchten, Jalousie HOCH/RUNTER fahren und Absetzen eines Notsignals.
<b>Jalousie/Rollladen</b>	4 Jalousieausgänge stehen zur Verfügung. Diese können auch als Schaltausgänge eingestellt werden.

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

Das Gerät wird vorwiegend im Verteilerschrank zusammen mit Leitungsschutzschaltern und Fehlerstromschutzschaltern montiert.

#### 3.1.1 Funktionen der Eingänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Eingänge mit dem Gerät und der Applikation *Raum Master* möglich sind:

Funktionen der Eingänge	a...l
Schallsensor	n
Schalt-/Dimmsensor	n
Jalousiesensor	n
Wert/Zwangsführung	n

n = Funktion wird unterstützt

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.1.2 Funktionen der Ausgänge

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen der Ausgänge mit dem Gerät und der Applikation *Raum Master* möglich sind:

Funktionen der Ausgänge	A...D (20 AX C-Load)	EF, GH, IJ, KL (6 A)	E, G, I, K (6 A)
<b>Zeit</b>			
Treppenlicht	n		n
Ein-/Ausschaltverzögerung	n		n
Blinken			n
<b>Szene</b>			
Zuordnung des Ausganges zu Szenen	n		n
<b>Logik</b>			
UND/ODER/XOR oder TOR	n		n
<b>Zwangsführung</b>			
1 Bit oder 2 Bit	n		n
Jalousie/Rollladen		n	

n = Funktion wird unterstützt

Hinweis
Die Ausgänge E...L (6 A) können auch als Schaltausgänge parametrierbar werden.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2 Parameter

Die Parametrierung des Raum Masters erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS. Die Applikation liegt in der ETS unter *BJE/Raumautomation/Raum Master* ab.

Das folgende Kapitel beschreibt die Parameter des Gerätes 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
Das Gerät besitzt mehrere Ein-/Ausgänge. Da die Funktionen für alle Ein-/Ausgänge gleich sind, werden diese lediglich anhand des Ein-/Ausgangs A erläutert. Für die Jalousiefunktion anhand der Ausgänge E und F.

## 3.2.1 Parameterfenster *Allgemein*

Im diesem Parameterfenster können übergeordnete Parameter eingestellt werden.

Geräteinformation	
<b>Allgemein</b>	
Freigabe Eingänge a...f	
Freigabe Eingänge g...l	
Freigabe Ausgänge A...D	
Freigabe Ausgänge E...L	
Freigabe Raumzustände 1...16	

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 Sende- 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 Sende- und Schaltverzögerung werden Telegramme gesendet und der Zustand der Ausgänge entsprechend der Parametrierung bzw. der Kommunikationsobjektwerte eingestellt.

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

### **Telegrammrate**

Optionen: nicht begrenzt  
maximal 1 Telegramm/s senden  
Telegramme mit 0,1 s Abstand senden

- *maximal 1 Telegramm/s senden*: Maximal ein Telegramme pro Sekunde wird versendet.
- *Telegramme mit 0,1 s Abstand senden*: Alle 0,1 Sekunden wird ein Telegramm versendet.

Dieser Parameter begrenzt je nach Parametrierung die vom Gerät erzeugte Buslast.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Kommunikationsobjekt "In Betrieb" senden

Optionen: nein  
zyklisch Wert 0 senden  
zyklisch Wert 1 senden

Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* meldet die Anwesenheit des Geräts auf den Bus. Dieses zyklische Telegramm kann durch ein externes Gerät überwacht werden. Falls kein Telegramm empfangen wird, kann das Gerät defekt oder die Busleitung zum sendenden Gerät unterbrochen sein.

- *nein*: Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* wird nicht freigegeben.
- *zyklisch Wert 0/1 senden*: Das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* (Nr. 0) wird zyklisch auf den KNX gesendet. Folgender Parameter erscheint:

### **Sendezykluszeit in s [1...65.535]**

Optionen: 1...60...65.535

Hier wird das Zeitintervall eingestellt, mit dem das Kommunikationsobjekt *In Betrieb* (Nr. 0) zyklisch ein Telegramm sendet.

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

## Kommunikationsobjekt freigegeben „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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2 Parameterfenster *Freigabe Eingänge a...f*

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

Geräteinformation Allgemein <b>Freigabe Eingänge a...f</b> Freigabe Eingänge g...l Freigabe Ausgänge A...D Freigabe Ausgänge E...L 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)

Option: gesperrt  
Schallsensor  
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 (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.

## 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 zwölf 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...l

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

# Busch-Installationsbus KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2.1

### Parameterfenster a: Schaltsensor

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 24, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Schallsensor* 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	Entprellzeit	50 ms
Allgemein	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge a...f	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	<--- HINWEIS
<b>a: Schallsensor</b>	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Eingänge g...l	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Kommunikationsobjekte freigeben:	
Freigabe Ausgänge E...L	"Sperrern" 1 Bit	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
	"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
	"Schalten 2"	nein
	"Schalten 3"	nein

#### Entprellzeit

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

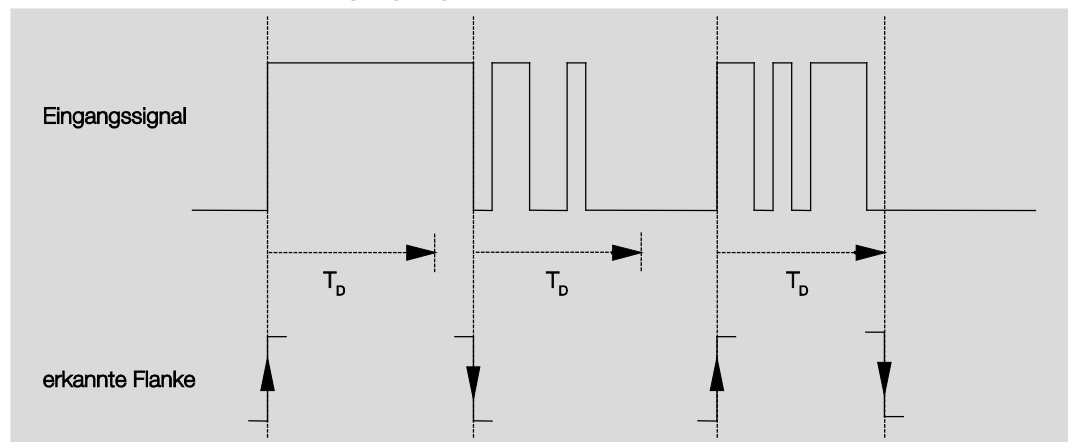
Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontakts.

#### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Beispiel: Entprellzeit vom Eingangssignal zu erkannter Flanke:



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

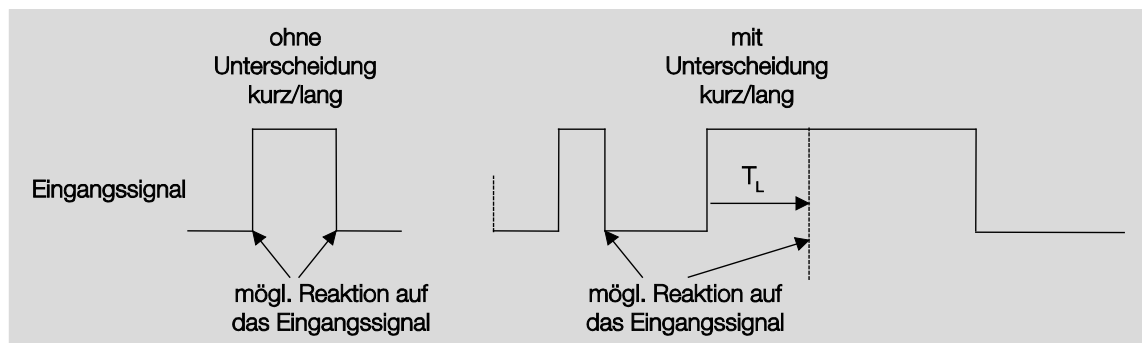
### Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung

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.

## 3.2.2.1.1

### 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. 26:

Geräteinformation	Entprellzeit	50 ms
Allgemein	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge a...f	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	nein ja
a: Schaltsensor	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Eingänge g...l	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Kommunikationsobjekte freigeben:	
Freigabe Ausgänge E...L	"Sperren" 1 Bit	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
	"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
	"Schalten 2"	nein
	"Schalten 3"	nein

**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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

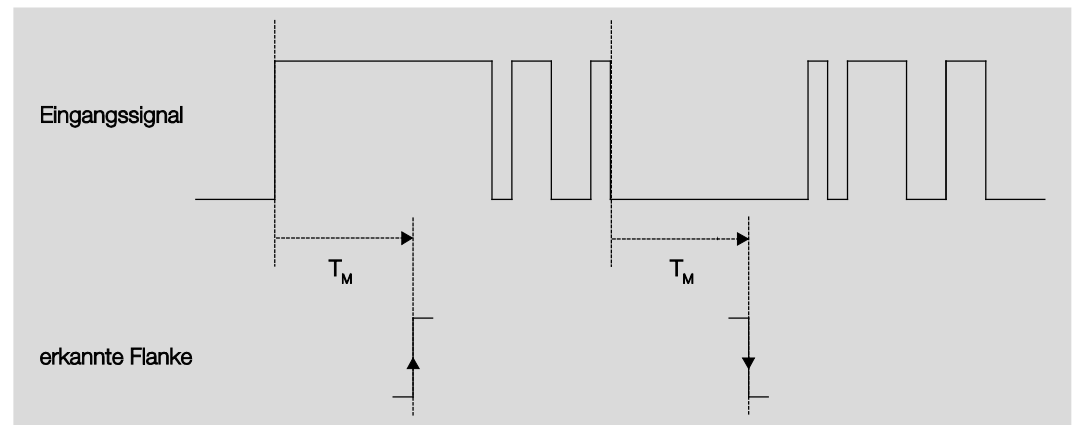
## Was ist die Mindestsignaldauer?

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, ETS-Reset 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:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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.

## Kommunikationsobjekte freigeben:

### „Sperren“ 1 Bit

Optionen: nein  
ja

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

### Hinweise

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.

Wurde bei einem Binäreingang das interne Sperren im Parameterfenster [Freigabe Eingänge a...f](#), S. 24, nicht zugelassen, so hat dieses Kommunikationsobjekt keine Wirkung auf den betreffenden Binäreingang.

### „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.

### „Schalten 1“ (zyklisches Senden möglich)

Optionen: nein  
ja

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



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 Parameter *Zyklisches Senden* die Option *ja* gewählt wurde.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Interne Verbindung

Optionen: nein  
Ausgang A (20 AX C-Load)  
Ausgang B (20 AX C-Load)  
Ausgang C (20 AX C-Load)  
Ausgang D (20 AX C-Load)  
Ausgang E (6 A)  
Ausgang G (6 A)  
Ausgang I (6 A)  
Ausgang K (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 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.

### Hinweis

Der Binäreingang kann nicht mit den Jalousieausgängen E...L (6 A) 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 Sendezykluszeit beginnt neu zu zählen.

- *ja*: Folgende Parameter erscheinen:

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

Optionen: 1...60...65.535

Die Sendezykluszeit 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

„Schalten 2“

„Schalten 3“

Optionen: nein  
Ja

- *ja*: Das Kommunikationsobjekt *Schalten 2/3* 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 AX C-Load)  
Ausgang B (20 AX C-Load)  
Ausgang C (20 AX C-Load)  
Ausgang D (20 AX C-Load)  
Ausgang E (6 A)  
Ausgang G (6 A)  
Ausgang I (6 A)  
Ausgang K (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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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

Der Binäreingang kann nicht mit den Jalousieausgänge E...L (6 A) 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.

## 3.2.2.1.2

### 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. 26, sichtbar.

Geräteinformation	Entprellzeit	50 ms
Allgemein	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
Freigabe Eingänge a...f	Kurze Betätigung => Ereignis 0 Lange Betätigung => Ereignis 1	ja
a: Schaltsensor	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Ausgänge A...D	Kommunikationsobjekte freigeben:	
Freigabe Ausgänge E...L	"Sperrern" 1 Bit	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	nein
	"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	nein
	"Schalten 2"	nein
	"Schalten 3"	nein

**Kurze Betätigung => Ereignis 0**

**Lange Betätigung => Ereignis 1**

<--- HINWEIS

#### **Eingang ist bei Betätigung**

Optionen: geöffnet  
geschlossen

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

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. 28, zu entnehmen.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2.2

### Parameterfenster a: Dimmsensor

Die Betriebsart erlaubt die Bedienung von dimmbarer Beleuchtung. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 24, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Schalt-/Dimmsensor* ausgewählt wurde.

Geräteinformation	Kommunikationsobjekt freigeben	nein
Allgemein	"Sperrern" 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 Ausgänge A...D	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Freigabe Ausgänge E...L	Bei kurzer Betätigung: Schalten	UM
Freigabe Raumzustände 1...16	Bei langer Betätigung: Dimmrichtung	wechselnd, nach Einschalten = DUNKLER
	Dimmverfahren	START/STOPP dimmen

#### 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

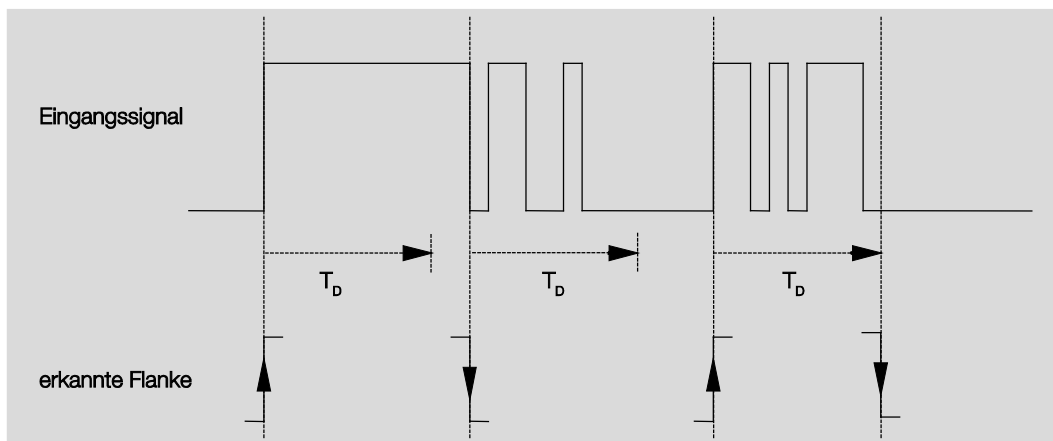
Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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: geöffnet  
geschlossen

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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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).

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

## 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* mit der Option *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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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. 168

- *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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2.3 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. 24, im Parameter *Eingang a (Binäreingang, Kontaktabfrage)* die Option *Jalousiesensor* ausgewählt wurde.

Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperren" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
<b>a: Jalousiesensor</b>	Eingang ist bei Betätigung	geschlossen
Freigabe Eingänge g...l	Intern verbinden mit Jalousieausgang	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Jalousie-Bedienfunktion	2-Taster-Betrieb (kurz = Schrittw., lang = Fahren)
Freigabe Ausgänge E...L	Kurze Betätigung: STOPP/Schrittweise Lange Betätigung: Fahren AUF/AB	<- Hinweis
Freigabe Raumzustände 1...16	Lange Betätigung ab ...	0,6 s
	Reaktion bei kurzer Betätigung	STOPP/Lamelle AUF
	Reaktion bei langer Betätigung	Fahren AUF

### 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

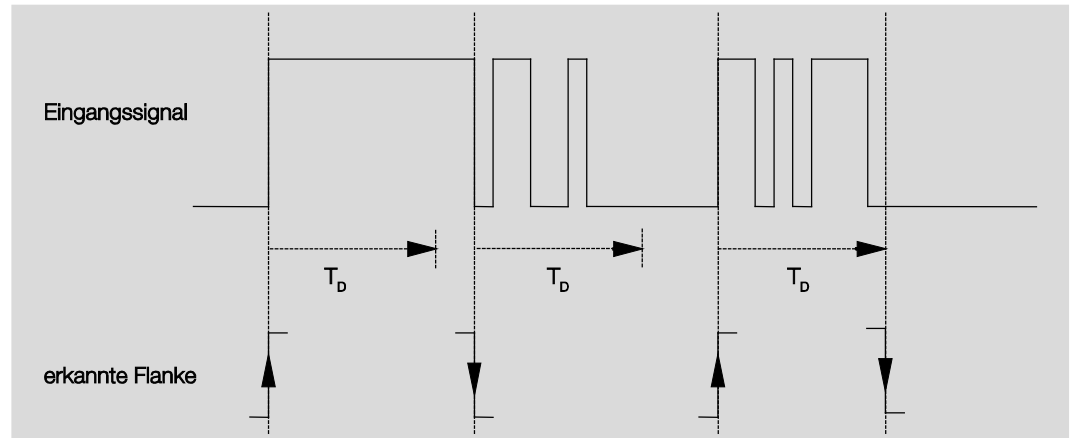
Die Entprellung verhindert ungewolltes, mehrfaches Betätigen des Eingangs, z.B. durch Prellen des Kontaktes.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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: geöffnet  
geschlossen

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  
EF  
GH  
IJ  
KL

- *Ausgang X (X = EF, GH, IJ, KL):* Der Binäreingang wird direkt mit dem Ausgang X: Jalousie verbunden. Das Kommunikationsobjekt *Eingang x: Jalousiesensor Jalousie AUF/AB (x = a...l)* wirkt sich direkt intern auf das Kommunikationsobjekt *Jalousieausgang X AUF/AB* fahren aus. Das Kommunikationsobjekt *Eingang x: Jalousiesensor STOPP/Lamellenverstellung (x = a...l)* wirkt sich direkt intern auf das Kommunikationsobjekt *Jalousieausgang X STOPP/Lamellenverstellung AUF/ZU* aus.

Diese interne Verbindung des Binäreingangs mit dem Ausgang E...L (6 A) 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)

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

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

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2.4 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. 24, 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
<b>a: Wert/Zwangsführung</b>	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Eingänge g...l	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Ausgänge E...L	gesendeter Wert [0...255]	0
Freigabe Raumzustände 1...16	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0

### 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.

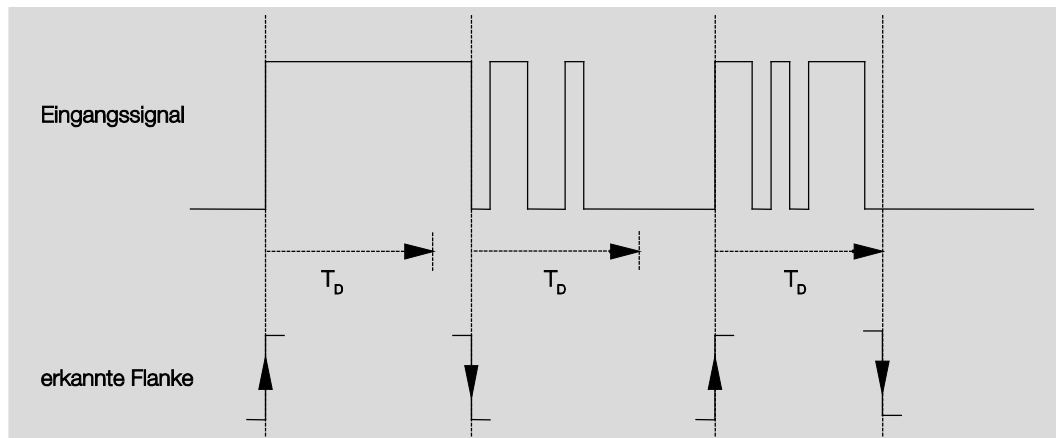


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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

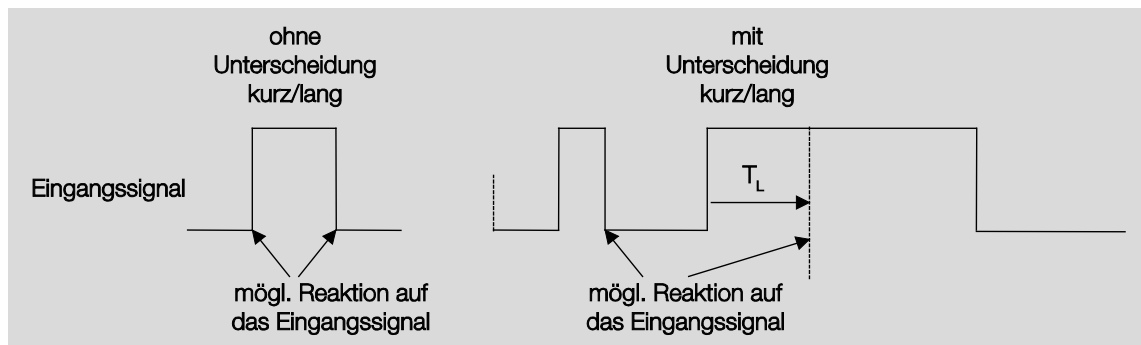
Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Eingang zwischen kurzer und langer Betätigung unterscheidet. Bei *ja* wird nach Öffnen/Schließen des Kontakts zunächst gewartet, ob eine lange bzw. kurze Betätigung vorliegt. Erst danach wird eine mögliche Reaktion ausgelöst.

### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.2.4.1

### 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. 46:

Allgemein	Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	nein
Freigabe Eingänge a...f	Entprellzeit	50 ms
<b>a: Wert/Zwangsführung</b>	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge g...l	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	nein
Freigabe Ausgänge E...L	Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
Freigabe Raumzustände 1...16	gesendeter Wert [0...255]	0
	Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
	gesendeter Wert [0...255]	0

#### 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

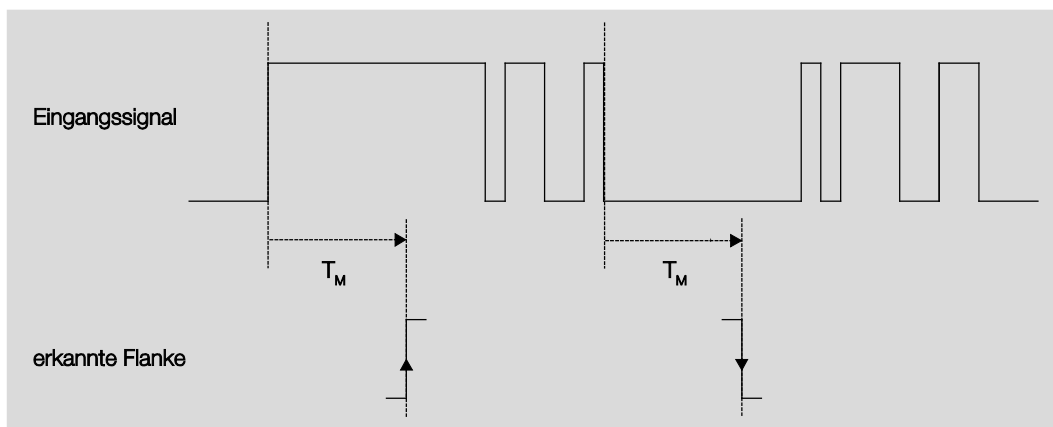
Eine fallende Flanke entspricht einer Öffner-Funktion.

## 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<sub>M</sub> auf. Daher werden nur diese beiden als gültig erkannt.

## Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 [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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> 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> .

## 3.2.2.4.2 Parameter *Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung* – ja

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

The screenshot shows a configuration window with a left sidebar and a main parameter area. The sidebar lists categories: Geräteinformation, Allgemein, Freigabe Eingänge a...f (selected), Freigabe Eingänge g...l, Freigabe Ausgänge A...D, Freigabe Ausgänge E...L, and Freigabe Raumzustände 1...16. The main area contains the following parameters:

Kommunikationsobjekt freigeben "Sperrern" 1 Bit	ja
Entprellzeit	50 ms
Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	ja
Eingang ist bei Betätigung	ja
Lange Betätigung ab ...	0,6 s
Wert 1 (bei steigender Flanke bzw. bei kurzer Betätigung)	2-Bit-Wert [Zwangsführung]
gesendeter Wert	Zwangsführung deaktivieren
Wert 2 (bei fallender Flanke bzw. bei langer Betätigung)	1-Byte-Wert [0...255]
gesendeter Wert [0...255]	0

### Eingang ist bei Betätigung

Optionen: geöffnet  
geschlossen

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

### 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.49, zu entnehmen.

## 3.2.3 Parameterfenster *Freigabe Eingänge g...l*

Die Eingänge g-l unterscheiden sich nicht vom Eingang a.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte für die Eingänge g...l sind den Beschreibungen der [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 24, und [Parameterfenster a: Schaltsensor](#), S. 26, zu entnehmen.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.4

### Parameterfenster *Freigabe Ausgänge A...D (20 AX C-Load)*

In diesem Parameterfenster können die Ausgänge A...D (20 AX C-Load) freigegeben werden.

Geräteinformation Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l <b>Freigabe Ausgänge A...D</b> Freigabe Ausgänge E...L Freigabe Raumzustände 1...16	Ausgang A (20 AX C-Load)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang B (20 AX C-Load)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang C (20 AX C-Load)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang D (20 AX C-Load)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---

#### Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Ausgänge A...D (20 AX C-Load) anhand des Ausganges A (20 AX C-Load) erläutert.  
Die Einstellmöglichkeiten sind für die Ausgänge A...D (20 AX C-Load) gleich.

#### **Ausgang A (20 AX C-Load)**

Optionen: freigegeben  
gesperrt

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.4.1 Parameterfenster A: Ausgang (20 AX C-Load)

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Verhalten des Ausgangs A (20 AX C-Load) vorgenommen. Die Erläuterungen gelten auch für die Ausgänge B...D (20 AX C-Load).

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D \(20 AX C-Load\)](#), S. 55, der *Ausgang A (20 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 Ausgänge A...D	Funktion Szene freigeben	nein
<b>A: Ausgang (20 AX C-Load)</b>	Funktion Verknüpfung/Logik freigeben	nein
Freigabe Ausgänge E...L	Funktion Zwangsführung freigeben	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigeben "Status Schalten" 1 Bit	nein

### Verhalten Ausgang

Optionen: Öffner  
Schließer

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 6193/10 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 \(20 AX C-Load\)](#), S. 121, Nr. 136.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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:

### Objektyp „*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:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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.

## 3.2.4.1.1 Parameterfenster A: Ausgang (20 AX C-Load) - Zeit

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

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 AX C-Load\)](#), S. 56, der Parameter *Funktion Zeit freigegeben* wurde.

Geräteinformation	Funktion Zeit	Treppenlicht
Allgemein	Treppenlichtzeit in s [1...65.535]	30
Freigabe Eingänge a...f	Treppenlichtzeit verlängert sich bei mehrfachem Einschalten ("Pumpen")	ja (retriggerbar)
Freigabe Eingänge g...l	Treppenlicht schaltbar	EIN mit 1 und AUS mit 0
Freigabe Ausgänge A...D	Nach Beendigung von Dauer-EIN startet Treppenlicht	nein
A: Ausgang (20 AX C-Load)	Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr	0, d.h., Funktion Zeit freigegeben
<b>- Zeit</b>		
Freigabe Ausgänge E...L		
Freigabe Raumzustände 1...16		

Erläuterungen zu den Zeitfunktionen und Zeitverläufen finden Sie unter [Planung und Anwendung](#), S. 131. Bitte beachten Sie auch das [Funktionsschaltbild](#), S. 132, aus dem die Schalt- und Ablaufprioritäten hervorgehen.

### Hinweis

Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute sind zu beachten.  
Zur Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute, siehe [Technische Daten](#), S. 9.

### 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.

### Hinweis

Die Funktion *Treppenlicht* kann durch das Kommunikationsobjekt *Schalten*, *Log. Verknüpfung 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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 AX C-Load)* bestimmt.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## **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:

The screenshot shows the configuration interface for 'Funktion Zeit'. On the left is a navigation menu with options like 'Geräteinformation', 'Allgemein', and '- Zeit'. The main area is titled 'Funktion Zeit' and contains several parameters: 'Ein- und Ausschaltverzögerung' (set to 'Treppenlicht'), 'Einschaltverzögerung in s [0...65.535]' (set to 5), 'Ausschaltverzögerung in s [0...65.535]' (set to 5), 'Verzögerungszeiten nachtrIGGERbar' (set to 'ja'), and 'Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr' (set to '0, d.h., Funktion Zeit freigeben').

Erläuterungen zur Ein- und Ausschaltverzögerung finden Sie unter [Ein- und Ausschaltverzögerung](#), S. 135. 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## **Wie verhält sich das Treppenlicht bei Busspannungsausfall?**

Das Verhalten bei Busspannungsausfall wird durch den Parameter *Verhalten bei Busspannungsausfall* im Parameterfenster *A: Ausgang (20 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*.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.4.1.2 Parameterfenster A: Ausgang (20 AX C-Load) - Szene

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

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 AX C-Load\)](#), S. 56, der Parameter *Funktion Szene freigeben* freigegeben wurde.

Geräteinformation	Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen	ja
Allgemein		
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Ausgänge A...D		
A: Ausgang (20 AX C-Load)		
- Szene		
Freigabe Ausgänge E...L		
Freigabe Raumzustände 1...16		
	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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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: [ETS-Reset](#), S. 151.

## 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Standardwert

Optionen: EIN  
AUS

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

Hinweis
Bei Aufruf einer Szene werden: <ul style="list-style-type: none"><li>· die Funktion <i>Zeit</i> neu gestartet.</li><li>· die logischen Verknüpfungen neu ausgewertet.</li></ul>

Für weitere Informationen siehe: Kommunikationsobjekte [Ausgang A](#), S. 121, [Funktion Szene](#), S. 139 und [Schlüsseltabelle Szene \(8 Bit\)](#), S. 167.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.4.1.3 Parameterfenster A: Ausgang (20 AX C-Load) - Logik

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

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster A: Ausgang \(20 AX C-Load\)](#), S. 56, 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. 137. Bitte beachten Sie auch das [Funktionsschaltbild](#), S. 132, 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. 137

#### Ergebnis invertieren

Optionen: nein  
ja

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 (20 AX C-Load) 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. 132

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*.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5 Parameterfenster *Freigabe Ausgänge E...L (6 A)*

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

Allgemein Freigabe Eingänge a...f Freigabe Eingänge g...l Freigabe Ausgänge A...D <b>Freigabe Ausgänge E...L</b> Freigabe Raumzustände 1...16	Ausgang E, F (6 A) (bei Schaltaktor nur E)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang G, H (6 A) (bei Schaltaktor nur G)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang I, J (6 A) (bei Schaltaktor nur I)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---
	Ausgang K, L (6 A) (bei Schaltaktor nur K)	gesperrt
	Bezeichnung (40 Zeichen)	--- TEXT ---

### Hinweis

Im Folgenden werden die Einstellmöglichkeiten der Ausgänge E...L (6 A) anhand des Ausgangs E, F (6 A) erläutert.

Die Einstellmöglichkeiten sind für die Ausgänge E...L (6 A) gleich.

### Ausgang E, F (6 A)

#### (bei Schaltaktor nur E)

Optionen: gesperrt  
Schaltaktor  
Jalousie  
Rollladen

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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.

## Ausgang G, H (6 A)

### (bei Schaltaktor nur G)

Optionen: gesperrt  
Schaltaktor  
Jalousie  
Rollladen

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Ausgang I, J (6 A)

### (bei Schaltaktor nur I)

Optionen: gesperrt  
Schaltaktor  
Jalousie  
Rollladen

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## Ausgang K, L (6 A)

### (bei Schaltaktor nur K)

Optionen: gesperrt  
Schaltaktor  
Jalousie  
Rollladen

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

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.1 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 G, I und K (6 A)*.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...L \(6 A\)](#), S. 73, 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 freigegeben	nein
Freigabe Ausgänge A...D	Funktion Szene freigegeben	nein
Freigabe Ausgänge E...L	Funktion Verknüpfung/Logik freigegeben	nein
<b>E: Ausgang (6 A)</b>	Funktion Zwangsführung freigegeben	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	Kommunikationsobjekt freigegeben "Status Schalten" 1 Bit	nein

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und einstellbaren Kommunikationsobjekte für die *Ausgänge E...K (6 A)* unterscheiden sich nicht von denen des *Ausgang E (6 A)*.

Allerdings besitzt die Funktion *Zeit* bei den *Ausgängen E...K (6 A)* eine weitere Einstellmöglichkeit: *Blinken*. Die Funktion *Blinken* wird exemplarisch für den *Ausgang E (6 A)* beschrieben. Hierzu muss die Funktion *Zeit* freigegeben werden.

### Funktion *Zeit* freigegeben

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 \(20 AX C-Load\)](#), S. 56.

## 3.2.5.1.1 Parameterfenster E: Ausgang (6 A) - 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. 77, der Parameter *Funktion Zeit freigeben* freigegeben wurde.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Geräteinformation</li> <li>Allgemein</li> <li>Freigabe Eingänge a...f</li> <li>Freigabe Eingänge g...l</li> <li>Freigabe Ausgänge A...D</li> <li>Freigabe Ausgänge E...L</li> <li>E: Ausgang (6 A)</li> <li style="background-color: #e0e0e0;">- Zeit</li> <li>Freigabe Raumzustände 1...16</li> </ul>	<p>Funktion Zeit</p> <p>Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute sind zu beachten</p> <p>Blinken, wenn Kommunikationsobjekt "Schalten" gleich</p> <p>Dauer für EIN in Wert x 0,1 s [5...65.535]</p> <p>Dauer für AUS in Wert x 0,1 s [5...65.535]</p> <p>Anzahl der Impulse [1...100]</p> <p>Zustand des Schaltkontakts nach dem Blinken</p> <p>Objektwert "Funktion Zeit sperren" bei Busspannungswiederkehr</p>	<p>Blinken ▾</p> <p>Treppenlicht</p> <p>Ein- und Ausschaltverzögerung</p> <p style="background-color: #0070c0; color: white;">Blinken</p> <p>EIN (1) oder AUS (0) ▾</p> <p>10 <input type="text"/></p> <p>10 <input type="text"/></p> <p>5 <input type="text"/></p> <p>aktualisiert Schaltzustand ▾</p> <p>0, d.h., Funktion Zeit freigeben ▾</p>
---	---	---

### Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute sind zu beachten.

#### Hinweis

Zur Kontaktlebensdauer und Schaltspiele pro Minute, siehe [Technische Daten](#), S. 9.

### 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 Ausgangs A (20 AX C-Load) geschaltet. Der Wert des Kommunikationsobjekts *Schalten* kann parametrisiert werden. Beim Einschalten startet die Treppenlichtzeit. Bei Ablauf der Treppenlichtzeit wird sofort ausgeschaltet.

#### Hinweis

Die Funktion *Treppenlicht* kann durch das Kommunikationsobjekt *Schalten*, *Log. Verknüpfung 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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

- *Blinken*: Der Ausgang fängt an zu blinken, sobald der parametrierter Wert auf dem Kommunikationsobjekt *Schalten* empfangen wird. Die Blinkperiode ist über die parametrierter 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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. 132

## 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 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 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*.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.2 Parameterfenster *E, F: Jalousie (6 A)*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Ausgang *E, F: Jalousie (6 A)* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...L \(6 A\)](#), S. 73, im Parameter *Ausgang E, F (Jalousie) (6 A)* die Option *Jalousie* ausgewählt wurde.

Allgemein	Verhalten bei Busspannungsausfall	unverändert
Freigabe Eingänge a...f	Verhalten bei Busspannungswiederkehr	unverändert
Freigabe Eingänge g...l	Position nach Referenzfahrt	deaktiviert
Freigabe Ausgänge A...D	Lamellenposition nach Erreichen der unteren Endlage einstellen auf	100 % (deaktiviert)
Freigabe Ausgänge E...L	Position anfahren [0...255]	direkt
<b>EF: Jalousie (6 A)</b>	Rückmelden über Kommunikationsobjekte "Position/Lamelle anfahren [0...255]"	nein
- Antrieb	Zusätzliche Rückmeldung	keine
Freigabe Raumzustände 1...16	Funktion Automatik freigeben	nein
	Funktion Szene freigeben	nein
	Funktion Sicherheit freigeben	nein

### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 E, F \(6 A\): Jalousie und Rollläden](#), S. 124

- *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. 142

## 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 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.

Bei Auswahl *Endlagen* und *Statusbyte* erscheint folgender Parameter:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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

## 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.2.1 Parameterfenster *E, F: Jalousie (6 A) - Antrieb*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Jalousie-Antrieb vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...L \(6 A\)](#), S. 73, im Parameter *Ausgang E, F (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 A...D	Ausgänge spannungsfrei schalten nach	Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf
Freigabe Ausgänge E...L		
EF: Jalousie (6 A)		
<b>- Antrieb</b>		
Freigabe Raumzustände 1...16		

### **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 *STOPP/Lamellenverstellung* 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 Fahrrichtungen fest.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 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...*: Die Applikation 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. 140



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.2.2 Parameterfenster E, F: Jalousie (6 A) - Automatik

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen zur Funktion *Automatik* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\)](#), S. 81, im Parameter *Funktion Automatik freigeben* die Option ja ausgewählt wurde.

The screenshot shows a software interface for configuring the 'Automatik' function. On the left is a navigation menu with the following items: 'Geräteinformation', 'Allgemein', 'Freigabe Eingänge a...f', 'Freigabe Eingänge g...l', 'Freigabe Ausgänge A...D', 'Freigabe Ausgänge E...L', 'EF: Jalousie (6 A)', '- Antrieb', '- Automatik' (highlighted in blue), and 'Freigabe Raumzustände 1...16'. The main area contains four settings:

- 'Deaktivierung durch direkte Bedienung' with a dropdown menu set to 'nein'.
- 'Position bei Sonne = 1 (Sonne vorhanden)' with a dropdown menu set to 'Position über 8-Bit-Werte empfangen'.
- 'Verzögerung bei Sonne = 1 in s [0...65.535]' with a numeric input field set to '60' and up/down arrow buttons.
- 'Position bei Sonne = 0 (Sonne nicht vorhanden)' with a dropdown menu set to 'AUF'.
- 'Verzögerung bei Sonne = 0 in s [0...65.535]' with a numeric input field set to '60' and up/down arrow buttons.

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

Für weitere Informationen siehe: [Sonnenschutz-Automatik](#), S. 144 und [Kommunikationsobjekte Ausgang E, F \(6 A\): Jalousie und Rollladen](#), S. 124

### 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

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 *Aktivierung Automatik* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.

- *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:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 parametrisierten Zeit die Automatik-Steuerung durch ein direktes Kommunikationsobjekt unterbrochen. Dann wird die parametrisierte 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## **Position bei Sonne = 0 (Sonne nicht 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.

## 3.2.5.2.3 Parameterfenster *E, F: Jalousie (6 A) - Szene*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion Szene vorgenommen.

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\)](#), S. 81, der Parameter *Funktion Szene freigeben* freigegeben wurde.

Standardwerte nach Download oder ETS-Reset übernehmen	ja
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	0
Standardwert Position in % [0...100]	0
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
Zuordnung zu Szenennummer (Nr. 1...64, 0 = keine Zuordnung)	0
Standardwert Position in % [0...100]	0
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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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: [ETS-Reset](#), S. 151.

## 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 E, F: Jalousie und Rollläden](#), S. 124, [Funktion Szene](#), S. 139 und [Schlüsseltabelle Szene \(8 Bit\)](#), S. 167

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## **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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.2.4 Parameterfenster E, F: Jalousie (6 A) - Sicherheit

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zur Funktion *Sicherheit* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\)](#), S. 81, der Parameter *Funktion Sicherheit freigeben* freigegeben wurde.

The screenshot shows a software interface for configuring safety settings. On the left is a navigation menu with the following items: Geräteinformation, Allgemein, Freigabe Eingänge a...f, Freigabe Eingänge g...l, Freigabe Ausgänge A...D, Freigabe Ausgänge E...L, EF: Jalousie (6 A), - Antrieb, - Sicherheit (highlighted), and Freigabe Raumzustände 1...16. The main area contains several parameters:

- Sicherheit A aktivieren: ja
- Sicherheit auslösen bei Objektwert: 1
- Position bei Sicherheit: unverändert
- Zyklische Überwachungszeit in s [0...65.535, 0 = nicht überwachen]: 0
- Sicherheit B aktivieren: nein
- Position bei Rücknahme der Sicherheit: in gespeicherte Position zurück

### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.3 Parameterfenster *E, F: Rollladen (6 A)*

In diesem Parameterfenster werden alle Einstellungen zum Ausgang *E: Rollladen (6 A)* vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...L \(6 A\)](#), S. 73, im Parameter *Ausgang E, F (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 Ausgänge A...D	Rückmelden über Kommunikationsobjekt "Position anfahren [0...255]"	ja
Freigabe Ausgänge E...L	Objektwert senden	bei Änderung
<b>EF: Rollladen (6 A)</b>	Zusätzliche Rückmeldung	keine
- Antrieb	Funktion Automatik freigeben	nein
Freigabe Raumzustände 1...16	Funktion Szene freigeben	nein
	Funktion Sicherheit freigeben	nein

### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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. 142

## 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 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.

Bei Auswahl *Endlagen* und *Statusbyte* 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## **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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.5.3.1 Parameterfenster *E, F: Rollladen (6 A) - Antrieb*

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen zum Rollladen-Antrieb vorgenommen. Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im [Parameterfenster Freigabe Ausgänge E...L \(6 A\)](#), S. 73, beim Parameter *Ausgang E, F (Jalousie) (6 A)* die Option *Rollladen* ausgewählt wurde.

The screenshot shows a software interface with a left-hand menu and a main parameter area. The menu includes: Geräteinformation, Allgemein, Freigabe Eingänge a...f, Freigabe Eingänge g...l, Freigabe Ausgänge A...D, Freigabe Ausgänge E...L, EF: Rollladen (6 A), - Antrieb (highlighted), and Freigabe Raumzustände 1...16. The main area contains three settings: 'Gesamtverfahrzeit in s [1...18.000]' with a value of 60, 'Umkehrpause in ms [50...5.000] (Techn. Daten des Antriebs beachten!)' with a value of 700, and 'Ausgänge spannungsfrei schalten nach' with a dropdown menu set to 'Gesamtfahrzeit + 10 % Überlauf'.

### **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...*: Die Applikation 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. 140

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 3.2.5.3.2 **Parameterfenster E, F: Rollladen (6 A) - Automatik**

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

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\) - Automatik](#), S. 87, 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. 140

### 3.2.5.3.3 **Parameterfenster E, F: Rollladen (6 A) - Szene**

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

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\) - Szene](#), S. 90 zu entnehmen.

### 3.2.5.3.4 **Parameterfenster E, F: Rollladen (6 A) - Sicherheit**

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

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten und der einstellbaren Kommunikationsobjekte sind dem [Parameterfenster E, F: Jalousie \(6 A\) - Sicherheit](#), S. 93, zu entnehmen.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.6 Parameterfenster *Freigabe Raumzustände 1...16*

In diesem Parameterfenster können die Raumzustände 1...16 paarweise freigegeben und mit einer Bezeichnung versehen werden.

Geräteinformation	Raumzustände freigegeben	ja
Allgemein	Raumzustand 1 und 2	freigegeben
Freigabe Eingänge a...f	Bezeichnung Raumzustand 1 (40 Zeichen)	Frei/Free
Freigabe Eingänge g...l	Bezeichnung Raumzustand 2 (40 Zeichen)	Frei/Free
Freigabe Ausgänge A...D	Raumzustand 3 und 4	gesperrt
Freigabe Ausgänge E...L	Raumzustand 5 und 6	gesperrt
<b>Freigabe Raumzustände 1...16</b>	Raumzustand 7 und 8	gesperrt
Raumzustand 1	Raumzustand 9 und 10	gesperrt
Raumzustand 2	Raumzustand 11 und 12	gesperrt
	Raumzustand 13 und 14	gesperrt
	Raumzustand 15 und 16	gesperrt

### Raumzustände freigegeben

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.6.1

### 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.

Geräteinformation		
Allgemein		
Freigabe Eingänge a...f		
Freigabe Eingänge g...l		
Freigabe Ausgänge A...D		
Freigabe Ausgänge E...L		
Freigabe Raumzustände 1...16		
<b>Raumzustand 1</b>	Aufruf bei Objektwert = 0 (Objekt "Raumzustand 1...16 aufrufen")	<--- HINWEIS
Raumzustand 2	Bei Busspannungswiederkehr Raumzustand aufrufen	nein
	Ereignis 1 sofort starten	nein
	Ereignis 2 verzögert starten	nein

#### **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. 111, und [Raumzustand extern auslösen](#), S. 158.

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. 111, und [Raumzustand extern auslösen](#), S. 158.

#### **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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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: nein  
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 KNX-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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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. 6138/11-XXX 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:

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 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 E, F (6 A) 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 E, F (6 A): 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.

## 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. 104.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.2.7 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 parametrierten Wert überschrieben.

### 3.3.1 Kurzübersicht Kommunikationsobjekte

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
0	In Betrieb	System	1.002	1 Bit	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 [0...255] senden	Raumzustand	5.010	1 Byte	x			x	
10	Schalten	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.001	1 Bit	x		x		
11	Dauer-EIN	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.003	1 Bit	x		x		
12	Funktion Zeit sperren	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.003	1 Bit	x		x		
13	Szene	Ausgang A (20 AX C-Load)	18.001	1 Byte	x		x		
14	Zwangsführung	Ausgang A (20 AX C-Load)	2.001	2 Bit	x		x		
	Zwangsführung	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.003	1 Bit	x		x		
15	Status Schalten	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.001	1 Bit	x	x		x	
16	Log. Verknüpfung 1	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.002	1 Bit	x		x		
17	Log. Verknüpfung 2	Ausgang A (20 AX C-Load)	1.002	1 Bit	x		x		
18...41	dieselben KO wie Ausgang A	Ausgang B...D (20 AX C-Load)							
42...44	nicht belegt								

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
45	Sperren	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, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	8.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, Gleitkomma	Eingang a: Wert/Zwangsführung	9.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, Zwangsführung	Eingang a: Wert/Zwangsführung	2.001	2 Bit	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	13.001	4 Byte	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	6.010	1 Byte	x			x	
	Wert 1, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	5.010	1 Byte	x			x	
	Wert 1, Szenennummer	Eingang a: Wert/Zwangsführung	18.001	1 Byte	x			x	
	Wert 1	Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.001	1 Bit	x			x	
	Wert 1, Uhrzeit, Wochentag	Eingang a: Wert/Zwangsführung	10.001	3 Byte	x			x	
	Wert 1, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	7.001	2 Byte	x			x	
	Wert 1, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	12.001	4 Byte	x		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, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	8.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, Gleitkomma	Eingang a: Wert/Zwangsführung	9.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, Zwangsführung	Eingang a: Wert/Zwangsführung	2.001	2 Bit	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	13.001	4 Byte	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	6.010	1 Byte	x			x	
	Wert 2, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	5.010	1 Byte	x			x	
	Wert 2, Szenennummer	Eingang a: Wert/Zwangsführung	18.001	1 Byte	x			x	
	Wert 2	Eingang a: Wert/Zwangsführung	1.001	1 Bit	x			x	
	Wert 2, Uhrzeit, Wochentag	Eingang a: Wert/Zwangsführung	10.001	3 Byte	x			x	
	Wert 2, mit Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	7.001	2 Byte	x			x	
	Wert 2, ohne Vorzeichen	Eingang a: Wert/Zwangsführung	12.001	4 Byte	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...104	dieselben KO wie Eingang a	Eingang b...l							

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

KO-Nr.	Funktion	Name	Datenpunkttyp (DPT)	Länge	Flags				
					K	L	S	Ü	A
105	Schalten	Ausgang E (6 A)	1.001	1 Bit	x		x		
	AUF/AB fahren	Jalousieausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
	AUF/AB fahren	Rollladenausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
106	Dauer-EIN	Ausgang E (6 A)	1.003	1 Bit	x		x		
	Lamellenverst. AUF/ZU	Jalousieausgang E (6 A)	1.007	1 Byte	x		x		
	STOPP AUF/AB	Rollladenausgang E (6 A)	1.007	1 Byte	x		x		
107	Funktion Zeit sperren	Ausgang E (6 A)	1.003	1 Bit	x		x		
	Position anfahren [0...255]	Jalousieausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x	x	
	Position anfahren [0...255]	Rollladenausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x	x	
108	Szene	Ausgang E (6 A)	18.001	1 Byte	x		x		
	Lamelle anfahren [0...255]	Jalousieausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x	x	
109	Zwangsführung	Ausgang E (6 A)	2.001	2 Bit	x		x		
	Zwangsführung	Ausgang E (6 A)	1.003	1 Bit	x		x		
	Referenzfahrt	Jalousieausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
	Referenzfahrt	Jalousieausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
	Referenzfahrt	Rollladenausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
	Referenzfahrt	Rollladenausgang E (6 A)	1.008	1 Bit	x		x		
110	Status Schalten	Ausgang E (6 A)	1.001	1 Bit	x	x		x	
	Szene	Jalousieausgang E (6 A)	18.001	1 Byte	x		x		
	Szene	Rollladenausgang E (6 A)	18.001	1 Byte	x		x		
111	Log. Verknüpfung 1	Ausgang E (6 A)	1.002	1 Bit	x		x		
	Aktivierung Automatik	Jalousieausgang E (6 A)	1.003	1 Bit	x		x	x	
	Aktivierung Automatik	Rollladenausgang E (6 A)	1.003	1 Bit	x		x	x	
112	Log. Verknüpfung 2	Ausgang E (6 A)	1.002	1 Bit	x		x		
	Sonne	Jalousieausgang E (6 A)	1.001	1 Bit	x		x		
	Sonne	Rollladenausgang E (6 A)	1.001	1 Bit	x		x		
113	Sonne Pos. anfahren [0...255]	Jalousieausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x		
	Sonne Pos. anfahren [0...255]	Rollladenausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x		
114	Sonne Lamelle verst. [0...255]	Jalousieausgang E (6 A)	5.001	1 Byte	x		x		
115	Sicherheit A	Jalousieausgang E (6 A)	1.005	1 Bit	x		x		
	Sicherheit A	Rollladenausgang E (6 A)	1.005	1 Bit	x		x		
116	Sicherheit B	Jalousieausgang E (6 A)	1.005	1 Bit	x		x		
	Sicherheit B	Rollladenausgang E (6 A)	1.005	1 Bit	x		x		
117	Statusbyte	Jalousieausgang E (6 A)	-	1 Byte	x	x		x	
	Status Position oben	Jalousieausgang E (6 A)	1.002	1 Bit	x	x		x	
	Statusbyte	Rollladenausgang E (6 A)	-	1 Byte	x	x		x	
	Status Position oben	Rollladenausgang E (6 A)	1.002	1 Bit	x	x		x	
118	Status Position unten	Jalousieausgang E (6 A)	1.002	1 Byte	x	x		x	
	Status Position unten	Rollladenausgang E (6 A)	1.002	1 Byte	x	x		x	
119	nicht belegt								
120...163	dieselben KO wie Ausgang E	Ausgang G, I, K (6 A)							
	dieselben KO wie Jalousieausgang E	Jalousieausgang G, I, K (6 A)							
	dieselben KO wie	Rollladenausgang G, I, K (6 A)							



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.2

### Kommunikationsobjekte *Allgemein*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
<b>0</b>	<b>In Betrieb</b>	<b>System</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, Ü</b>
<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>				
<b>1</b>	<b>Statuswerte anfordern</b>	<b>Allgemein</b>	<b>1 Bit DPT 1.017</b>	<b>K, S</b>
<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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.3

### Kommunikationsobjekte *Raumzustand*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																																			
<b>2</b>	<b>1...16 aufrufen</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Byte</b> <b>DPT 17.001</b>	<b>K, S</b>																																																			
<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> <thead> <tr> <th>1-Byte-Wert [0...255]</th> <th>EIS:</th> <th>DPT 5.010-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>Ein gesendeter von Wert 16 bis 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																																																					
<b>3</b>	<b>Schalten 1</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.001</b>	<b>K, Ü</b>																																																			
<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>Telegrammwort:   0 = AUS                       1 = EIN</p>																																																							
<b>4</b>	<b>Schalten 2</b>	<b>Raumzustand</b>																																																					
<p>Siehe Kommunikationsobjekt Nr. 3.</p>																																																							
<b>5</b>	<b>Automatik Jalousie auslösen</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.001</b>	<b>K, Ü</b>																																																			
<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>Telegrammwort:   0 = keine Aktivierung der Automatik Jalousie                       1 = Aktivierung der Automatik Jalousie</p>																																																							

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																				
<b>6</b>	<b>KNX-Szene aufrufen</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Byte DPT 18.001</b>	<b>K, Ü</b>																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigeben</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																						
<b>7</b>	<b>Interne Sperre auslösen</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, Ü</b>																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt können KNX-Teilnehmer gesperrt werden.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Interne Sperre deaktivieren. 1 = Interne Sperre aktivieren.</p>																								
<b>8</b>	<b>RTR EIN/AUS</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, Ü</b>																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Telegrammwert: 0 = RTR AUS 1 = RTR EIN</p>																								
<b>9</b>	<b>Wert [0...255] senden</b>	<b>Raumzustand</b>	<b>1 Byte DPT 5.010</b>	<b>K, Ü</b>																				
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Raumzustände 1...16</i> der Parameter <i>Raumzustände freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt sendet einen Wert auf den Bus. 1-Byte-Wert [0...255]</p>																								

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 3.3.4 Kommunikationsobjekte *Eingänge a...l*

Die Kommunikationsobjekte aller Eingänge unterscheiden sich nicht voneinander und werden daher anhand des *Eingangs a* erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Eingänge a...l* sind ab [Parameterfenster Freigabe Eingänge a...f](#), S. 24, 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.4.1

### Kommunikationsobjekte *Schaltensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	<b>Sperren</b>	<b>Eingang a: Schaltensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<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><b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>– Ein parametrisiertes <i>zyklisches Senden</i> wird nicht unterbrochen.</li> <li>– Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts <i>Schalten x</i> ist weiterhin möglich.</li> </ul> <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	<b>Schalten 1</b>	<b>Eingang a: Schaltensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S, Ü</b>
<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</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><b>Hinweis</b></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	<b>Schalten 2</b>			
48	<b>Schalten 3</b>			
Siehe Kommunikationsobjekt 46.				
49	<b>Ereignis 0/1 starten</b>	<b>Eingang a: Schaltensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.4.2 Kommunikationsobjekte *Schalt-/Dimmsensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	<b>Sperren</b>	<b>Eingang a: Schalt-/Dimmsensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Schalt-/Dimmsensor</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><b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel am Eingang, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>– Ein parametriertes <i>zyklisches Senden</i> beim Stufendimmen wird unterbrochen.</li> <li>– Das Beschreiben des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> ist weiterhin möglich.</li> </ul> <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"> <li>– Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten.</li> <li>– Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren Wert.</li> </ul> </div> <p>Telegrammwert:    0 = Eingang a freigegeben                       1 = Eingang a sperren</p>				
46	<b>Schalten</b>	<b>Eingang a: Schalt-/Dimmsensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S, Ü</b>
<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><b>Hinweis</b></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	<b>Dimmen</b>	<b>Eingang a: Schalt-/Dimmsensor</b>	<b>4 Bit DPT 3.007</b>	<b>K, Ü</b>
<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 HELLER oder DUNKLER auf den Bus gesendet werden. Bei Ende der Betätigung wird beim START-STOPP-DIMMEN ein STOPP-Telegramm gesendet und beim Stufendimmen das zyklische Senden von Dimm-Telegrammen gestoppt.</p>				
48, 49				
Nicht belegt.				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.4.3

### Kommunikationsobjekte *Jalousiesensor*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
45	<b>Sperren</b>	<b>Eingang a: Jalousiesensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>a: Jalousiesensor</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><b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>– Ein parametrisiertes <i>zyklisches Senden</i> wird abgebrochen.</li> <li>– Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet.</li> </ul> <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"> <li>– Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten.</li> <li>– Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert.</li> </ul> </div> <p>Telegrammwert:    0 = Eingang a freigegeben                       1 = Eingang a sperren</p>				
46	<b>Jalousie AUF/AB</b>	<b>Eingang a: Jalousiesensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.008</b>	<b>K, S, Ü</b>
<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	<b>STOPP/Lamellenverstellung</b>	<b>Eingang a: Jalousiesensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.007</b>	<b>K, Ü</b>
<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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
48	<b>Endstellung oben</b>	<b>Eingang a: Jalousiesensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, S</b>
<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><b>Hinweis</b></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	<b>Endstellung unten</b>	<b>Eingang a: Jalousiesensor</b>	<b>1 Bit DPT 1.002</b>	<b>K, S</b>
<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><b>Hinweis</b></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>				



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.4.4

### Kommunikationsobjekte Wert/Zwangsführung

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																										
45	<b>Sperren</b>	<b>Eingang a: Wert-/Zwangsführung</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>																										
<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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Hinweis</b></p> <p>Beim Sperren des Einganges erfolgt grundsätzlich keine Reaktion auf einen Signalwechsel, aber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Warten auf einen langen Tastendruck bzw. Mindestsignaldauer wird abgebrochen.</li> <li>– Bei der Parametereinstellung <i>8-Bit-Szene</i> wird die Speicherung beendet.</li> <li>– Kommunikationsobjekte werden weiter aktualisiert und ggf. auch gesendet.</li> </ul> <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"> <li>– Die Mindestbetätigungen bzw. Erkennungen eines langen/kurzen Tastendrucks starten.</li> <li>– Kommunikationsobjekte senden ggf. ihren aktuellen Wert.</li> </ul> </div> <p>Telegrammwert:    0 = Eingang a freigegeben                       1 = Eingang a sperren</p>																														
46	<b>Wert 1</b>	<b>Eingang a: Wert-/Zwangsführung</b>	<b>DPT variabel</b>	<b>K, Ü</b>																										
<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;"> <tr> <td style="width: 50%;">1-Bit-Wert [0/1 ]</td> <td style="width: 50%;">DPT 1.001 Schalt-Telegramm</td> </tr> <tr> <td>2-Bit-Wert [0...3]</td> <td>DPT 2.001 Zwangsführung</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [-128...127]</td> <td>DPT 6.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [0...255]</td> <td>DPT 5.010 Wert</td> </tr> <tr> <td>1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]</td> <td>DPT 18.001 Szene steuern</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [-32.768...32.767]</td> <td>DPT 7.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [0...65.535]</td> <td>DPT 8.001 Wert</td> </tr> <tr> <td>2-Byte-Wert [Gleitkomma]</td> <td>DPT 9.001 Temperatur</td> </tr> <tr> <td>3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]</td> <td>DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag</td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]</td> <td>DPT 12.001 Wert</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]</td> <td>DPT 13.001 Wert</td> </tr> </table>					1-Bit-Wert [0/1 ]	DPT 1.001 Schalt-Telegramm	2-Bit-Wert [0...3]	DPT 2.001 Zwangsführung	1-Byte-Wert [-128...127]	DPT 6.010 Wert	1-Byte-Wert [0...255]	DPT 5.010 Wert	1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	DPT 18.001 Szene steuern	2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	DPT 7.001 Wert			2-Byte-Wert [0...65.535]	DPT 8.001 Wert	2-Byte-Wert [Gleitkomma]	DPT 9.001 Temperatur	3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag	4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	DPT 12.001 Wert			4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	DPT 13.001 Wert
1-Bit-Wert [0/1 ]	DPT 1.001 Schalt-Telegramm																													
2-Bit-Wert [0...3]	DPT 2.001 Zwangsführung																													
1-Byte-Wert [-128...127]	DPT 6.010 Wert																													
1-Byte-Wert [0...255]	DPT 5.010 Wert																													
1-Byte-Wert [8-Bit-Szene]	DPT 18.001 Szene steuern																													
2-Byte-Wert [-32.768...32.767]	DPT 7.001 Wert																													
2-Byte-Wert [0...65.535]	DPT 8.001 Wert																													
2-Byte-Wert [Gleitkomma]	DPT 9.001 Temperatur																													
3-Byte-Wert [Uhrzeit, Wochentag]	DPT 10.001 Uhrzeit, Wochentag																													
4-Byte-Wert [0...4.294.967.295]	DPT 12.001 Wert																													
4-Byte-Wert [-2.147.483.648...2.147.483.647]	DPT 13.001 Wert																													
47	<b>Wert 2</b>																													
Siehe Kommunikationsobjekt 46.																														
48...49																														
Nicht belegt.																														

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

### 3.3.5 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* (20 AX C-Load) erläutert.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Ausgänge A...D* (20 AX C-Load) sind ab [Parameterfenster Freigabe Ausgänge A...D \(20 AX C-Load\)](#), S. 55, beschrieben.

Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten der *Ausgänge E, G, I und K* (6 A) sind ab [Parameterfenster E: Ausgang \(6 A\)](#), S. 77, beschrieben.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang A* (20 AX C-Load) haben die Nr. 10...17.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang B* (20 AX C-Load) haben die Nr. 18...25.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang C* (20 AX C-Load) haben die Nr. 26...33.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang D* (20 AX C-Load) haben die Nr. 34...41.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang E* (6 A) haben die Nr. 105...112.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang G* (6 A) haben die Nr. 120...127.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang I* (6 A) haben die Nr. 135...142.

Die Kommunikationsobjekte *Ausgang K* (6 A) haben die Nr. 150...157.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.5.1

### Kommunikationsobjekte *Ausgang A (20 AX C-Load)*

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
10	Schalten	Ausgang A (20 AX C-Load)	1 Bit DPT 1.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge A...D (20 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Ausgang A (20 AX C-Load)</i> freigegeben wurde.</p> <p>Dieses Kommunikationsobjekt dient zum EIN/AUS-Schalten des Ausgangs. 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: 10px 0;"> <p><b>Hinweis</b></p> <p>Durch logische Verknüpfungen oder Zwangsführungen führt eine Änderung des Kommunikationsobjekts <i>Schalten</i> nicht zwangsweise zu einer Änderung der Kontaktstellung.</p> <p><b>Für weitere Informationen siehe:</b> <a href="#">Funktionsschaltbild</a>, S. 132</p> </div>				
11	Dauer-EIN	Ausgang A (20 AX C-Load)	1 Bit DPT 1.003	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>A: Ausgang (20 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 <a href="#">Parameterfenster A: Ausgang (20 AX C-Load) - Zeit</a>, S. 62, 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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																			
12	<b>Funktion Zeit sperren</b>	<b>Ausgang A (20 AX C-Load)</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 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 „Funktion Zeit sperren“ bei 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>																																							
13	<b>Szene</b>	<b>Ausgang A (20 AX C-Load)</b>	<b>1 Byte DPT 18.001</b>	<b>K, S</b>																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 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: <a href="#">Funktion Szene</a>, S. 139 und <a href="#">Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)</a>, S. 166</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																																					
14	<b>Zwangsführung</b>	<b>Ausgang A (20 AX C-Load)</b>	<b>1 Bit DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zwangsführung freigeben</i> mit der Option <i>ja</i> und der Parameter <i>Objekttyp „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 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 <a href="#">Funktionsschaltbild</a>, S. 132.</p>																																							

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
14	Zwangsführung	Ausgang A (20 AX C-Load)	2 Bit DPT 2.001	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Funktion Zwangsführung freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> und der Parameter <i>Objekttyp „Zwangsführung“ mit 2 Bit</i> 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="padding-left: 40px;">0 oder 1 = Der Ausgang wird nicht zwangsgeführt. 2 = Der Ausgang wird zwangsgeführt ausgeschaltet. 3 = Der Ausgang wird zwangsgeführt eingeschalten.</p>				
15	Status Schalten	Ausgang A (20 AX C-Load)	1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster A: <i>Ausgang (20 AX C-Load)</i> der Parameter <i>Kommunikationsobjekt freigegeben „Status Schalten“ 1 Bit</i> 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>				
16	Log. Verknüpfung 1	Ausgang A (20 AX C-Load)	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 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><b>Hinweis</b></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: <a href="#">Verknüpfung/Logik</a>, S. 137</p>				
17	Log. Verknüpfung 2	Ausgang A (20 AX C-Load)	1 Bit DPT 1.002	K, S
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 141.</p>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

## 3.3.6 Kommunikationsobjekte *Ausgang E, F (6 A): Jalousie und Rollladen*

Im Folgenden werden die Kommunikationsobjekte des Ausgangs E, F (6 A): 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
105	AUF/AB fahren	Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)	1 Bit DPT 1.008	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> der Parameter <i>Ausgang E, F (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>Gesamtverfahrenzeit</i> zurück in die neutrale Mittelstellung.</p> <p>Telegrammwert:   0 = AUF                   1 = AB</p>				
106	STOPP/Lamellenverst. AUF/ZU bzw. STOPP AUF/AB	Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)	1 Bit DPT 1.007	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> der Parameter <i>Ausgang E, F (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 <b>Jalousie</b>: 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 <b>Rollladen</b>: 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 ZU</p>				
107	Position anfahren [0...255]	Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> der Parameter <i>Ausgang E, F (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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
108	Lamelle anfahren [0...255]	Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)	1 Byte DPT 5.001	K,S,Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> der Parameter <i>Ausgang E, F (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>				
109	Referenzfahrt	Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)	1 Bit DPT 1.008	K, S
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>Freigabe Ausgänge E...L (6 A)</i> der Parameter <i>Ausgang E, F (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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags																																			
110	<b>Szene</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Byte</b> <b>DPT 18.001</b>	<b>K, S</b>																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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; 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>					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																																					
<p>Für weitere Informationen siehe: <a href="#">Funktion Szene</a>, S. 139 und <a href="#">Schlüsseltabelle Szene (8 Bit)</a>, S. 166</p>																																							
111	<b>Aktivierung Automatik</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.003</b>	<b>K, S</b>																																			
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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 die Jalousie 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>																																							



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
112	<b>Sonne</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit DPT 1.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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 Verzögerung bei Sonne = 1 und Verzögerung bei Sonne = 0 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 Rollladen) sowie <i>Sonne-Lamelle anfahren 0...255</i> (nur Jalousie) empfangen wurde.</p> <p>Telegrammwert:     0 = keine Sonne                       1 = Sonne</p>				
113	<b>Sonne Pos. anfahren [0...255]</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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>				
114	<b>Sonne Lamelle verst. [0...255]</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A) Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Byte DPT 5.001</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
115	<b>Sicherheit A</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.005</b>	<b>K, S</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Funktion Sicherheit freigegeben</i> mit der Option <i>ja</i> ausgewählt wurde.</p> <p>Über dieses Kommunikationsobjekt kann in eine feste Stellung gefahren werden und die normale Bedienung gesperrt werden.</p>				
116	<b>Sicherheit B</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.005</b>	<b>K, S</b>
<p>Siehe Kommunikationsobjekt 249.</p>				
117	<b>Status Position oben</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A)</i> der Parameter <i>Zusätzliche Rückmeldung</i> mit der Option <i>Endlagen</i> ausgewählt wurde.</p> <p>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.</p> <p>Telegrammwert:   0 = Jalousie in oberer Endlage                   1 = Jalousie nicht in oberer Endlage</p>				

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
117	<b>Statusbyte</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Byte</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: 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><b>Für weitere Informationen siehe: <a href="#">Statusbyte Jalousie/Rollladen</a>, S. 166</b></p>				
118	<b>Status Position unten</b>	<b>Jalousieausgang E, F (6 A)</b> <b>Rollladenausgang E, F (6 A)</b>	<b>1 Bit</b> <b>DPT 1.002</b>	<b>K, L, Ü</b>
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist freigegeben, wenn im Parameterfenster <i>E, F: Jalousie (6 A)</i> bzw. der Parameter <i>Zusätzliche Rückmeldung</i> mit der Option <i>Endlagen</i> ausgewählt wurde.</p> <p>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.</p> <p>Telegrammwert: 0 = Jalousie in unterer Endlage 1 = Jalousie nicht in unterer Endlage</p>				



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### **4 Planung und Anwendung**

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps und Anwendungsbeispiele für den praktischen Einsatz des Gerätes.

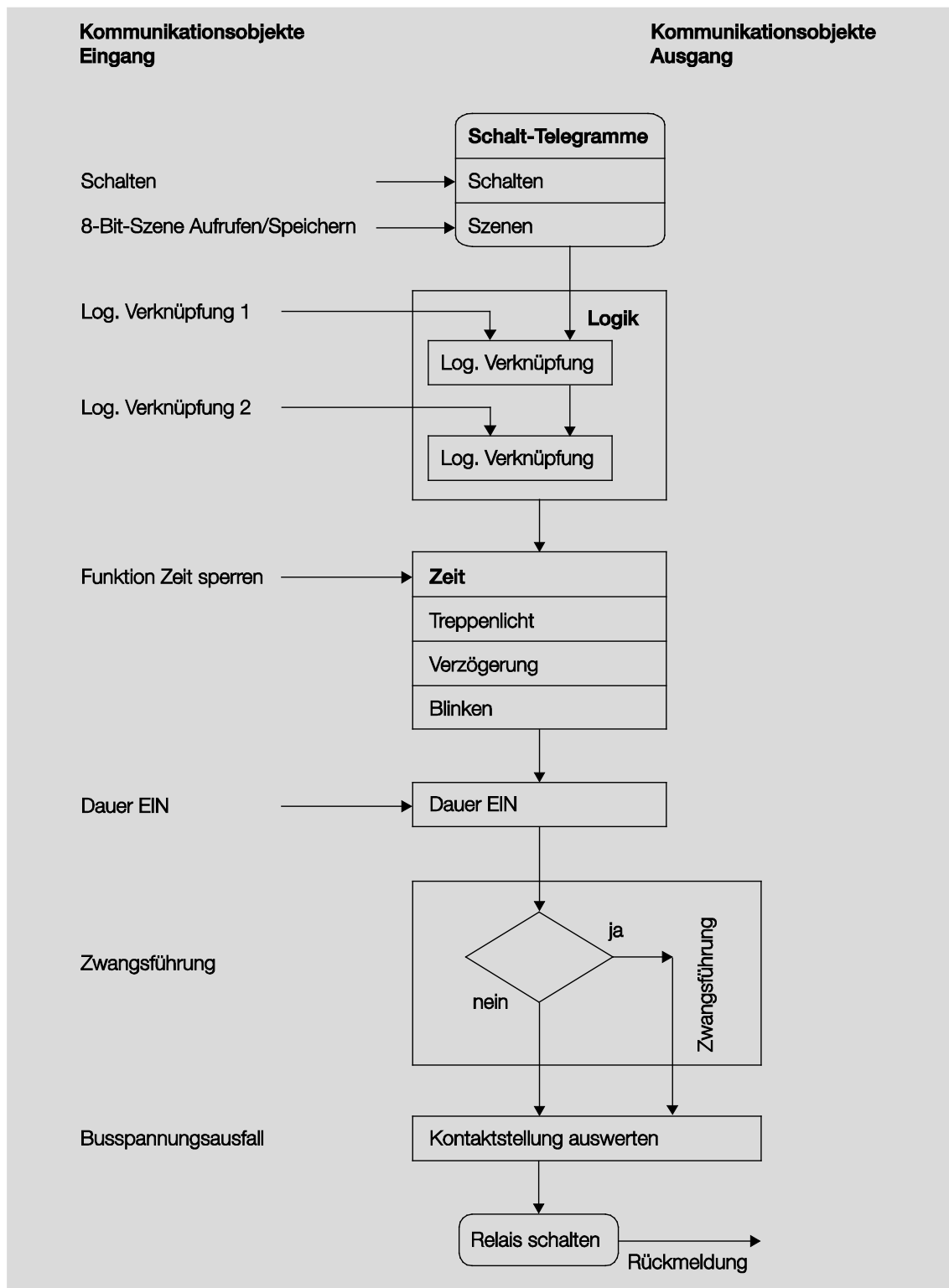
#### **4.1 Ausgang**

In diesem Kapitel werden die Funktionsschaltbilder und Anwendungsbeispiele zu den Ausgängen erläutert.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.1.1 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.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 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.

#### 4.1.2

#### 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

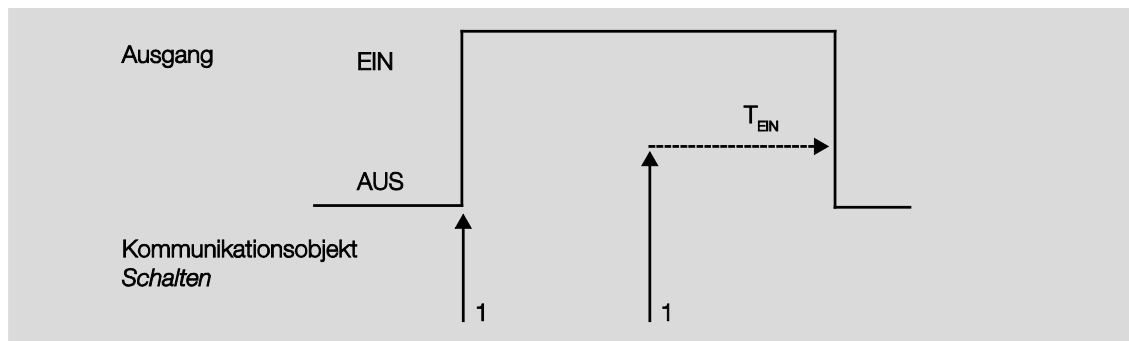
Ebenfalls ist es möglich, einen Wechsel zwischen den Funktionen zu realisieren, z.B. Funktion *Treppenlicht* (Nachtbetrieb) und normalen EIN/AUS-Schaltfunktion (Tagbetrieb).

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.1.2.1

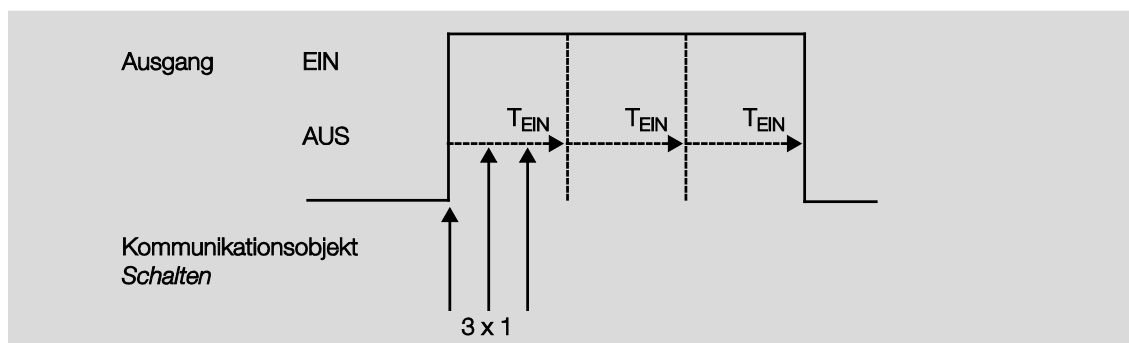
### Treppenlicht

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 \(20 AX C-Load\) - Zeit](#), S. 62, 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.

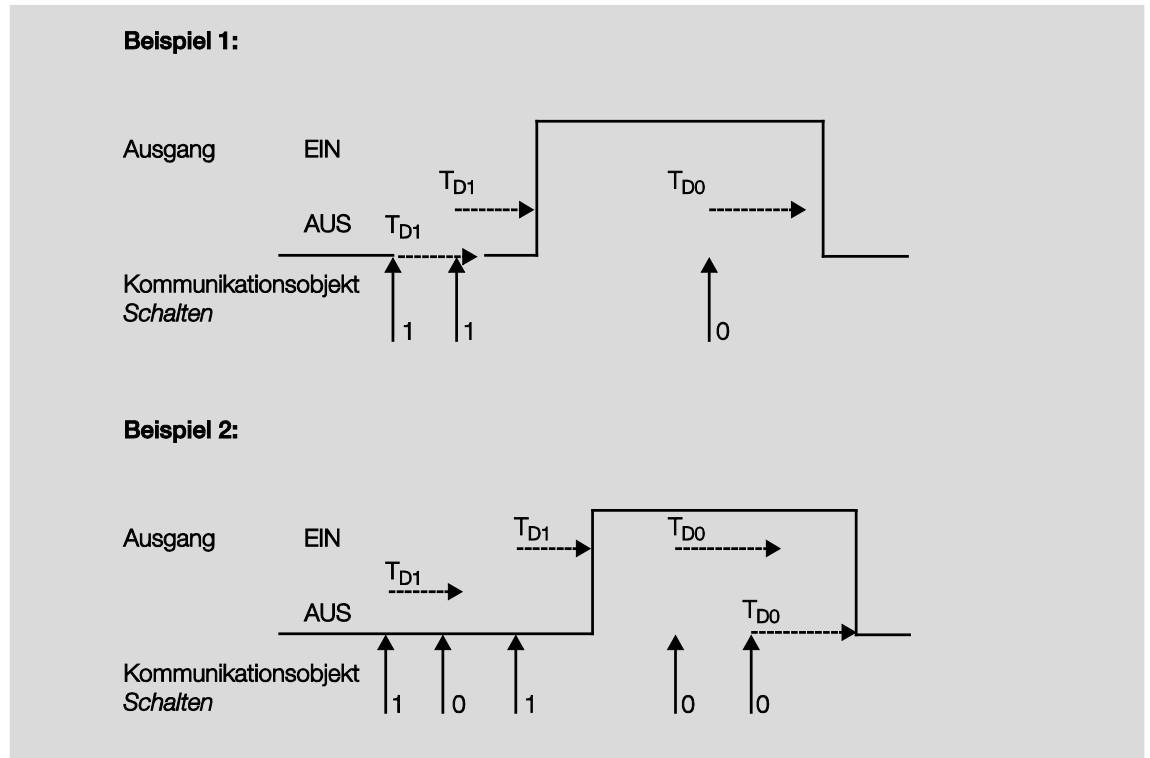


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.1.2.2

### 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

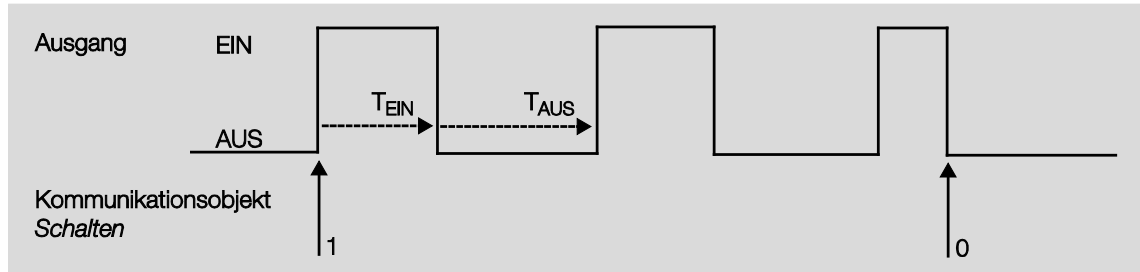
Empfängt das Gerät während der Einschaltverzögerungszeit  $T_{D1}$  ein AUS-Telegramm, wird das EIN-Telegramm verworfen.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.1.2.3

### 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.

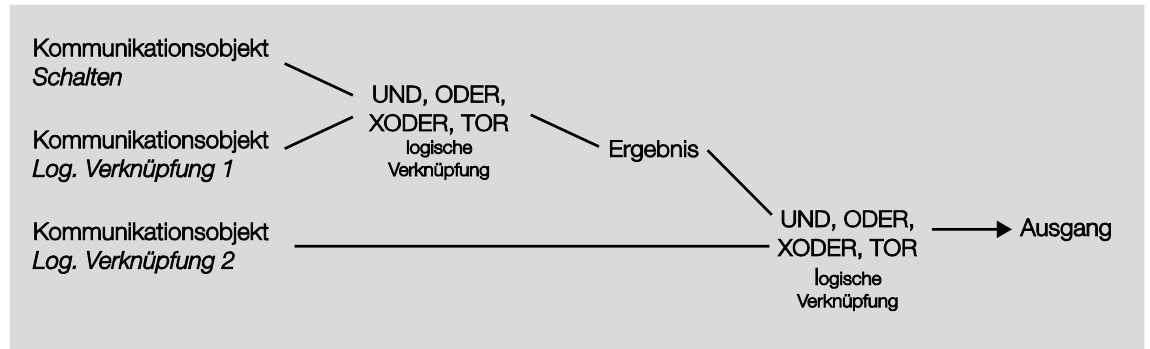
#### Hinweis

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.1.3 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	0	offen	0	
	1	zu	1	zu	1	
	1	offen	1	offen	1	

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

Die Logikfunktion wird bei jedem Empfang eines Kommunikationsobjektwertes neu berechnet.

### Beispiel Torfunktion

- Die Verknüpfung TOR ist so parametrisiert, 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.

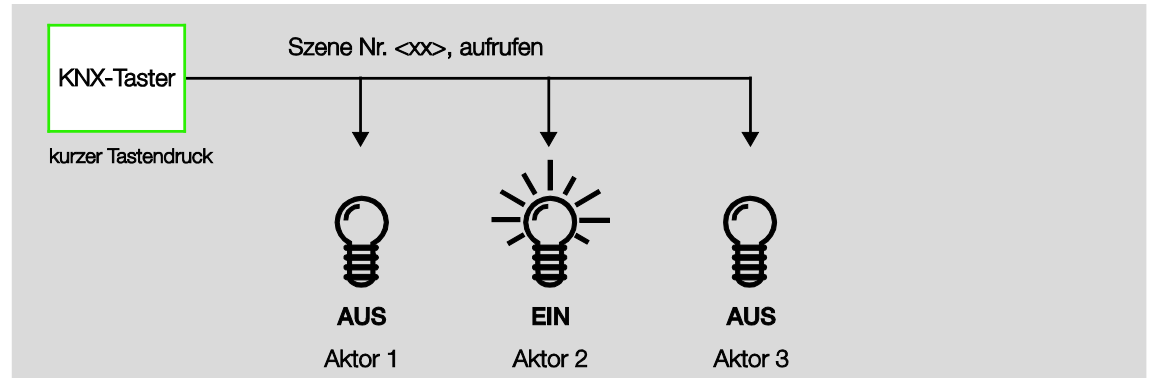
# Busch-Installationsbus<sup>®</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 4.1.4

#### 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 mitgesendet, 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 parametrisiert 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. 167

#### Vorteil

Die Funktion *Szene* bei Busch-Installationsbus<sup>®</sup>-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. 167.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.2 Ausgang E, F (6 A)

In diesem Kapitel werden die Antriebsarten und Anwendungsbeispiele zum Ausgang E, F (6 A) erläutert.

### 4.2.1 Antriebsarten

Der Ausgang E, F (6 A) 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.

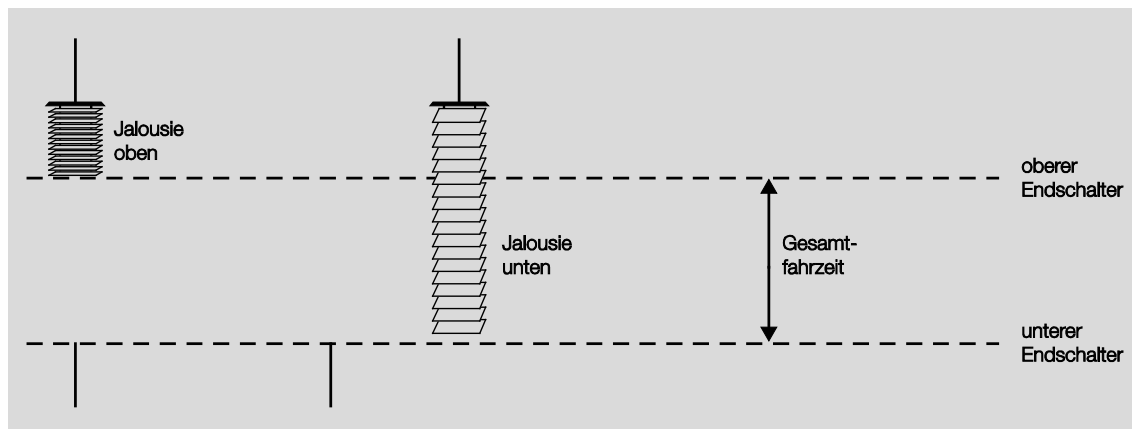
### 4.2.2 Allgemeine Funktionen

Die allgemeinen Funktionen von Jalousie und Rollladen unterscheiden sich nicht voneinander. Daher werden diese im Folgenden anhand der Einstellungen zu Jalousie erläutert.

#### 4.2.2.1 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

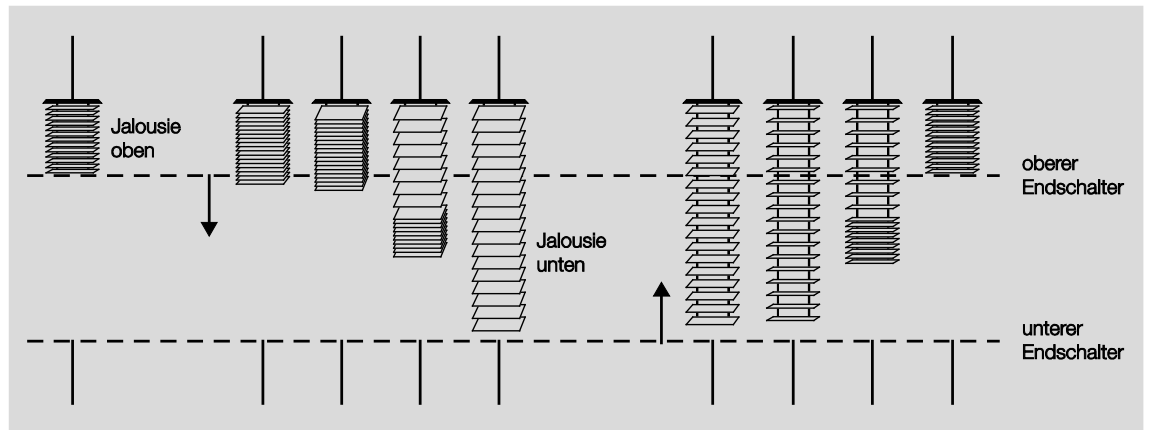
Wenn der Motor über den Endschalter abgeschaltet wird, dann bleibt der entsprechende Ausgangskontakt des Raum Masters weiterhin geschlossen. Er bleibt solange geschlossen bis die parametrierte Gesamtverfahrzeit abgelaufen ist, zuzüglich einer parametrierbaren „Überlaufzeit“. Erst dann liegt auf dem Ausgang keine Spannung mehr an.

## Hinweis

Mit Hilfe der Gesamtverfahrzeit wird außerdem die aktuelle Position der Jalousie im laufenden Betrieb ermittelt. Deshalb sollte die Gesamtverfahrzeit möglichst genau gemessen und parametrierbar werden, insbesondere wenn die Funktionen *Fahren in Position* oder *Automatik-Steuerung* benutzt werden. Nur so kann die aktuelle Position der Jalousie exakt berechnet werden.

## Einschaltdauer Lamellenverstellung

Nach einer Aufwärtsfahrt der Jalousie sind die Lamellen offen (Lamellenstellung horizontal). Wird die Jalousie nun nach unten gefahren, dann werden die Lamellen zunächst geschlossen (Lamellenstellung vertikal) und die Jalousie bewegt sich nach unten. Wird die Jalousie nun wieder nach oben gefahren, dann werden die Lamellen zunächst wieder geöffnet (Lamellenstellung horizontal) und dann nach oben gefahren.



Um den Lamellenwinkel gezielt zu verstellen, können kurze Fahraktionen vom Raum Master ausgeführt werden. Damit wird die Jalousie für eine kurze parametrierbare Zeit, die sog. *Einschaltdauer Lamellenverstellung*, in die gewünschte Richtung verfahren und somit eine Lamellenverstellung ausgeführt (Stepp-Telegramm). Je kleiner die *Einschaltdauer Lamellenverstellung* gewählt wird, umso genauer kann der Lamellenwinkel verstellt werden.

## Messen der Gesamtfahrzeit Lamellenverstellung

Die Gesamtfahrzeit der Lamellen von geöffnet (Lamellenstellung horizontal) bis geschlossen (Lamellenstellung vertikal) kann auf einfache Weise ermittelt werden: Öffnen Sie die Lamellen vollständig. Dann zählen Sie, wie viele Lamellenverstellungen nötig sind, um die Lamellen vollständig zu schließen. Die Gesamtfahrzeit Lamellenverstellung ergibt sich aus der Anzahl der Lamellenverstellungen multipliziert mit der Einschaltdauer. Dieser Wert wird als Parameter eingegeben.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### Umkehrpause, Pause zwischen zwei Fahraktionen

Damit der Jalousieantrieb nicht durch eine plötzliche Drehrichtungsänderung beschädigt wird, werden die Ausgangskontakte für die Dauer der parametrierten 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.

### 4.2.2.2

#### 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 parametrierte 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 herab fahrenden Jalousien geschützt ist. Ein hinreichender Schutz ist anderweitig auf angemessene Art zu gewährleisten.

### 4.2.2.3

#### 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.

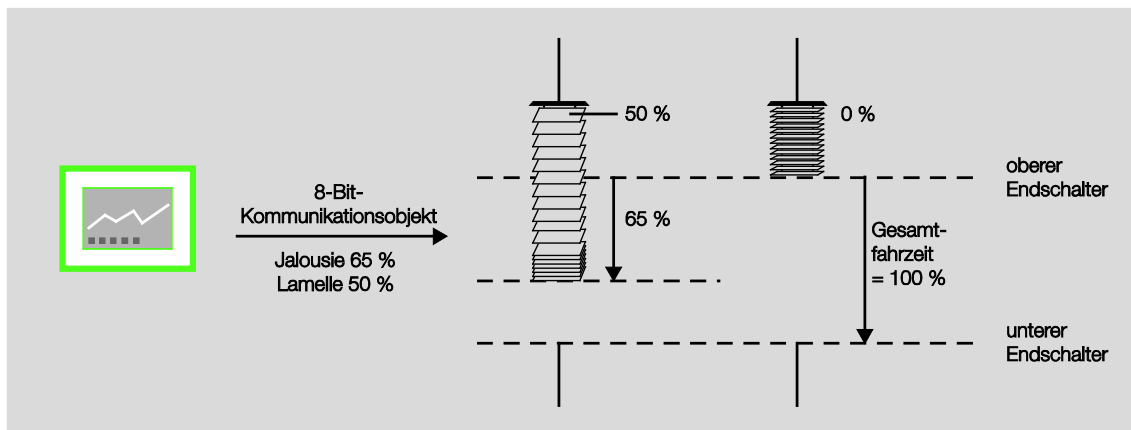


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 4.2.2.4 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.



## 4.2.3 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

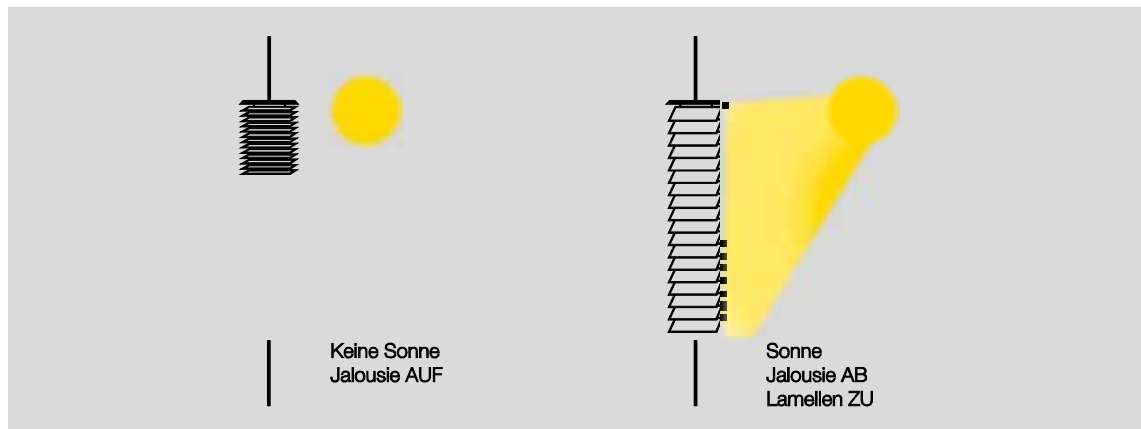
## 4.2.3.1

### Sonnenschutz-Automatik

#### Funktionsweise

Zusammen mit anderen KNX-Komponenten, z.B. JSB/S, kann der 6193/10 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.



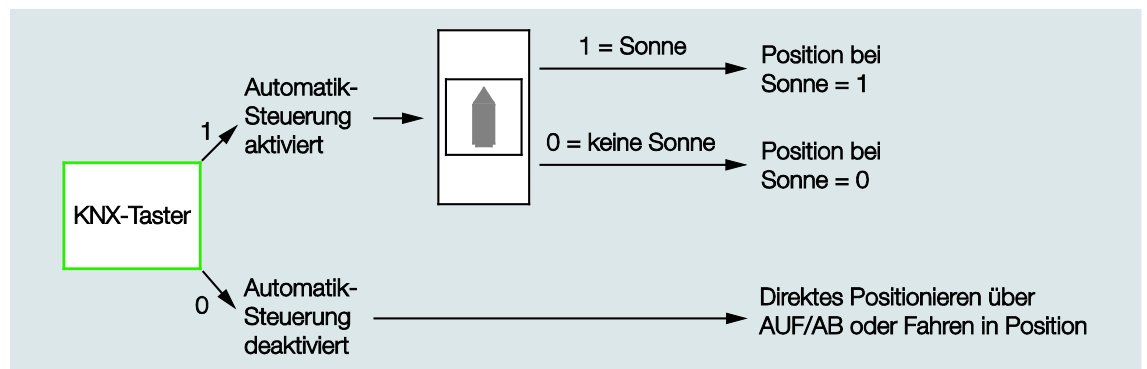
# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 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).

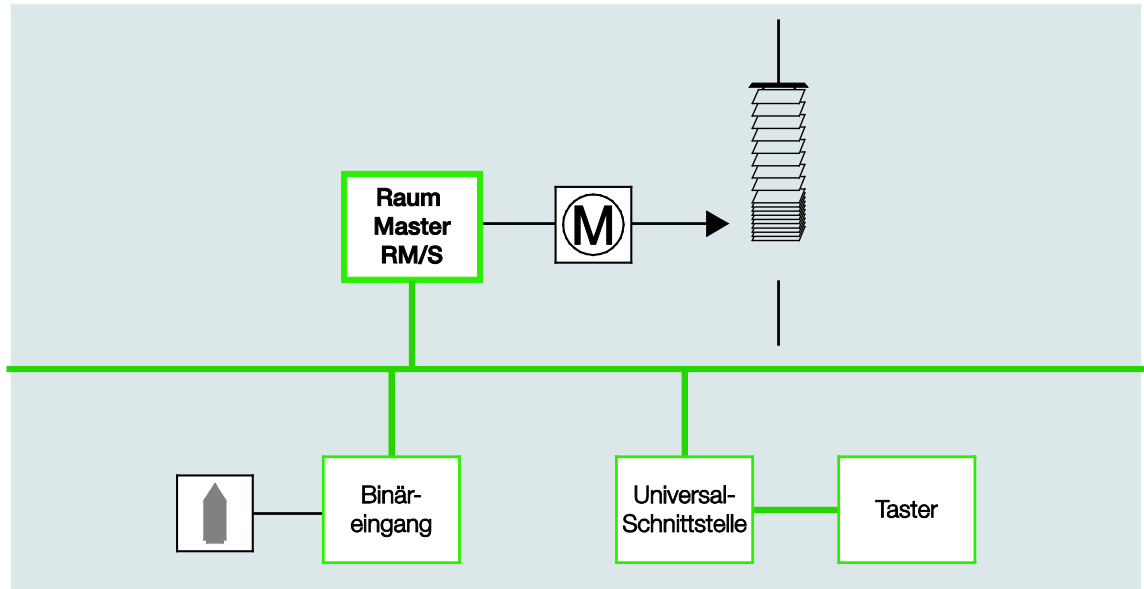


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## 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

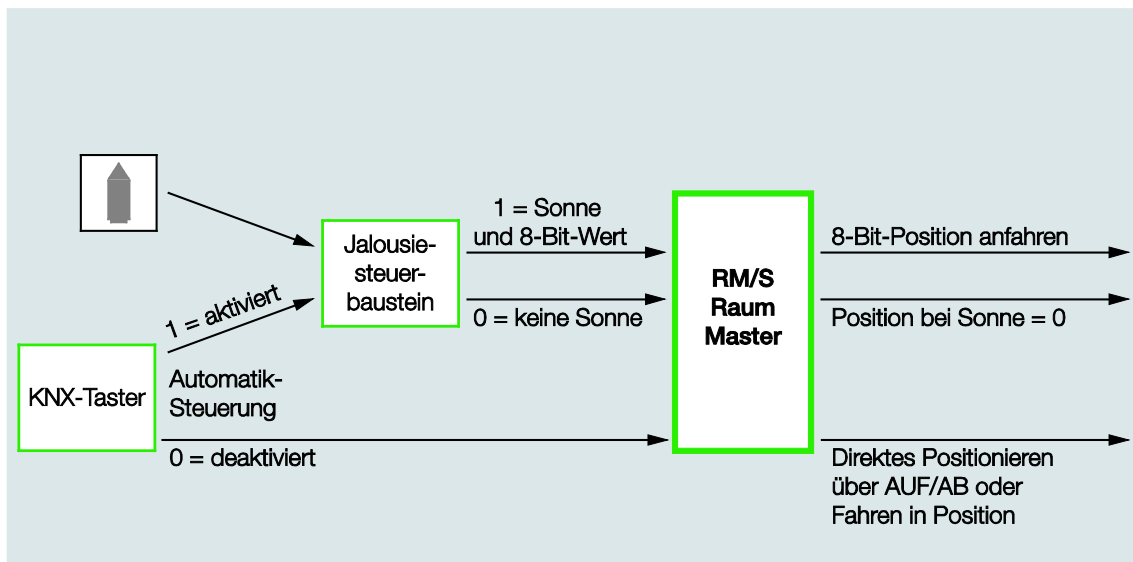


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandnachführung

Zum Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandnachführung 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.

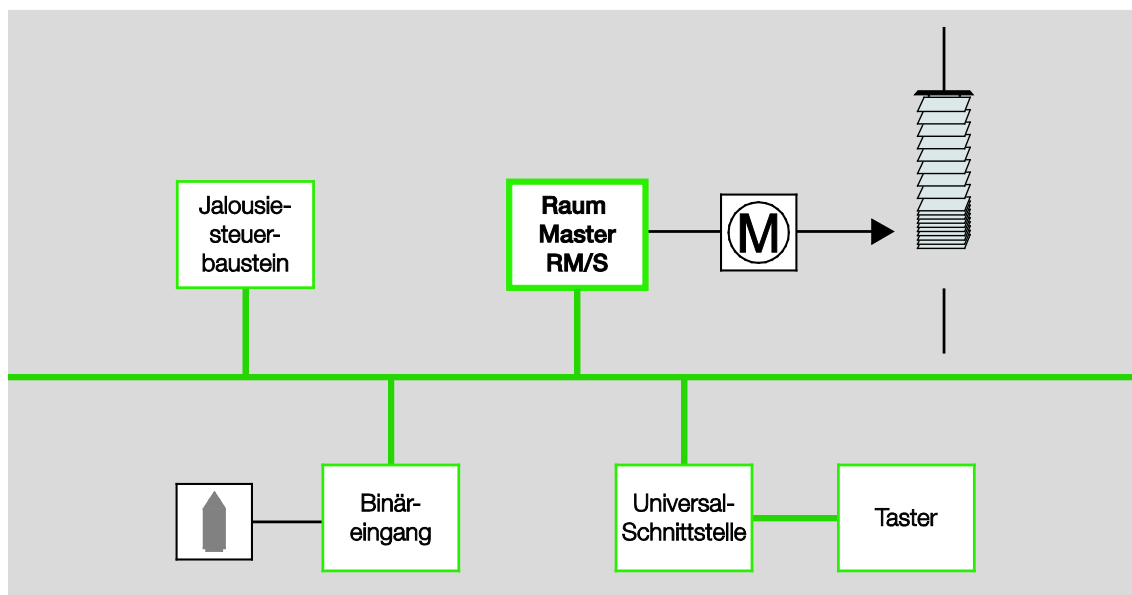


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Planung und Anwendung

## Planungshinweise für eine Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandnachführung

Für den Aufbau einer Sonnenschutz-Automatik-Steuerung mit Sonnenstandnachführung 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.

### 4.2.3.2

#### 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 4.3 Verhalten bei, ...

#### 4.3.1 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 parametriert, 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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### Eingänge

- Die inaktive Wartezeit ist nur bei BSW aktiv.

### 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 Spannungsausfall (BSA) gespeichert. Die Jalousie bzw. der Rollladen bleibt in derselben Position. Bei Spannungswiederkehr (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 *Aktivierung Automatik* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 4.3.2

#### 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 die Applikation 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 parametrisierten 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 *Aktivierung Automatik* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 4.3.3

#### Download (DL)

##### 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 *Zeit* aufgehoben, wenn das Kommunikationsobjekt *Funktion Zeit sperren* 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 *Aktivierung Automatik* keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion *Automatik* deaktiviert.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Planung und Anwendung

### 4.3.4 Verhalten bei Busspannungsausfall (BSA)

Nachdem sich die Kontaktstellungen bei Busspannungsausfall eingestellt haben, ist das Gerät so lange funktionsunfähig, bis die Busspannung wiederkehrt.

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

Bei Busspannungsausfall steht für jeden Ausgang nur für eine unverzögerte Schalthandlung Energie zur Verfügung.

#### 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 <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>Aktivierung Automatik</i> keine Gruppenadresse zugeordnet, wird bei einem Download (DL) die Funktion <i>Automatik</i> deaktiviert.



## 5 Raumzustände

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise der Raumzustände beschrieben.

### 5.1 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. 6138/11-XXX,
- Aktivieren des Raumtemperaturreglers, z.B. 6138/11-XXX, mit einer bestimmten Betriebsart.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Raumzustände

## 5.1.1 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.

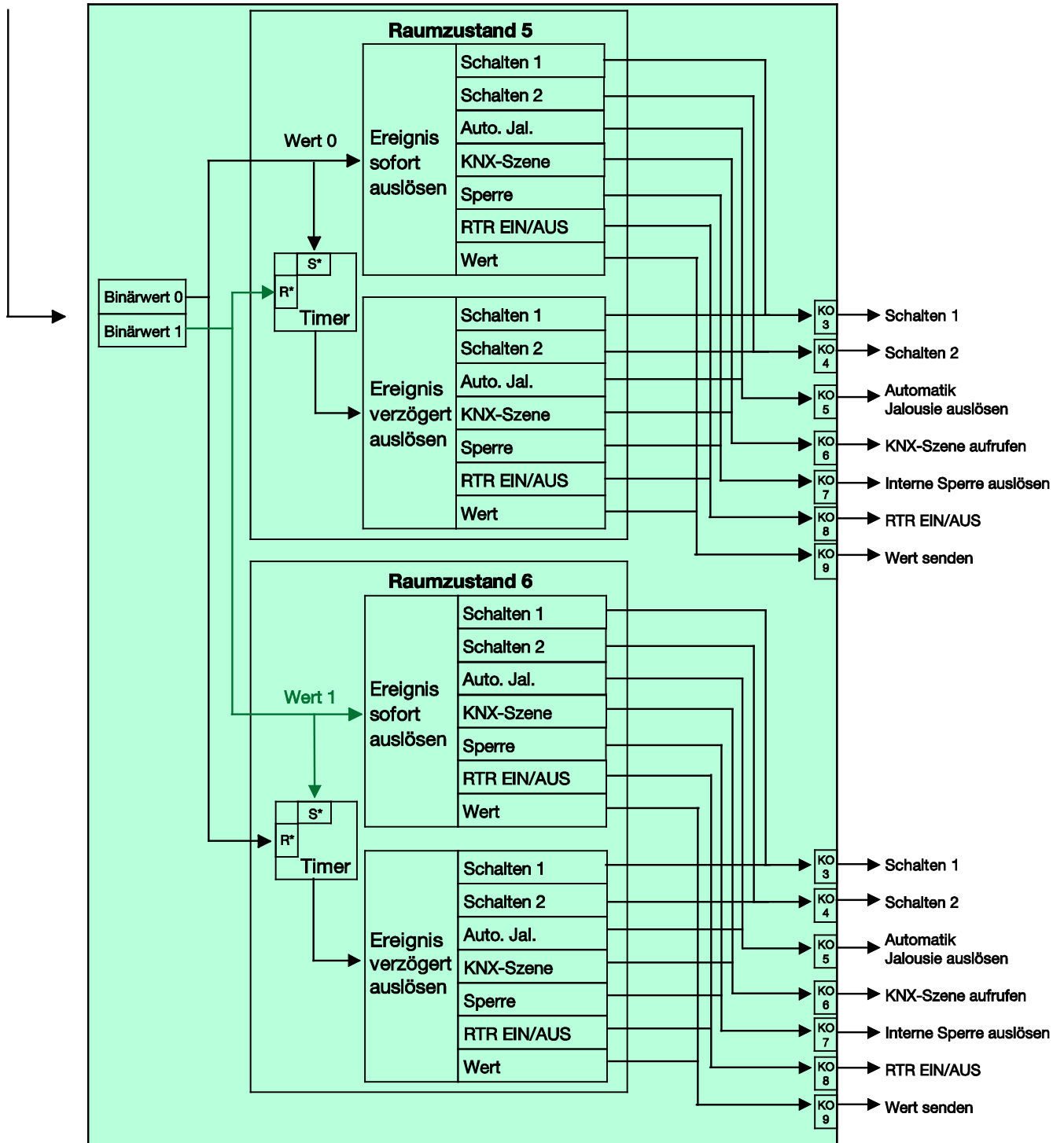
Geräteinformation	Entprellzeit	50 ms
Allgemein	Unterscheidung zwischen kurzer und langer Betätigung	nein
Freigabe Eingänge a...f	Öffnen des Kontakts => Ereignis 0 Schließen des Kontakts => Ereignis 1	<--- HINWEIS
a: Schaltsensor	Mindestsignaldauer aktivieren	nein
b: Schaltsensor	Eingang abfragen nach Download, ETS-Reset und Busspannungswiederkehr	ja
c: Schaltsensor	Inaktive Wartezeit nach Busspannungswiederkehr in s [0...30.000]	0
d: Schaltsensor	Kommunikationsobjekte freigeben:	
e: Jalousiesensor	"Sperrern" 1 Bit	nein
f: Jalousiesensor	"Ereignis 0/1 starten" 1 Bit	ja
Freigabe Eingänge g...l	"Schalten 1" (zyklisches Senden möglich)	ja
g: Jalousiesensor	Reaktion bei Ereignis 0	AUS
h: Jalousiesensor	Reaktion bei Ereignis 1	EIN
i: Jalousiesensor	Interne Verbindung	Raumzustand 7/8
j: Jalousiesensor	Zyklisches Senden	nein
k: Jalousiesensor	"Schalten 2"	nein
l: Jalousiesensor	"Schalten 3"	nein
Freigabe Ausgänge A...D		
A: Ausgang (20 AX C-Load)		
B: Ausgang (20 AX C-Load)		
C: Ausgang (20 AX C-Load)		
D: Ausgang (20 AX C-Load)		
Freigabe Ausgänge E...L		
EF: Jalousie (6 A) - Antrieb		
GH: Jalousie (6 A) - Antrieb		
IJ: Jalousie (6 A) - Antrieb		
KL: Jalousie (6 A) - Antrieb		
Freigabe Raumzustände 1...16		

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.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Raumzustände

Die folgende Übersicht verdeutlicht die Funktionsweise anhand der Raumzustände 5 und 6:

Auslösen eines  
Raumzustandes intern  
über Binäreingang



S\* = setzen  
R\* = rücksetzen

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Raumzustände

### 5.1.2 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.

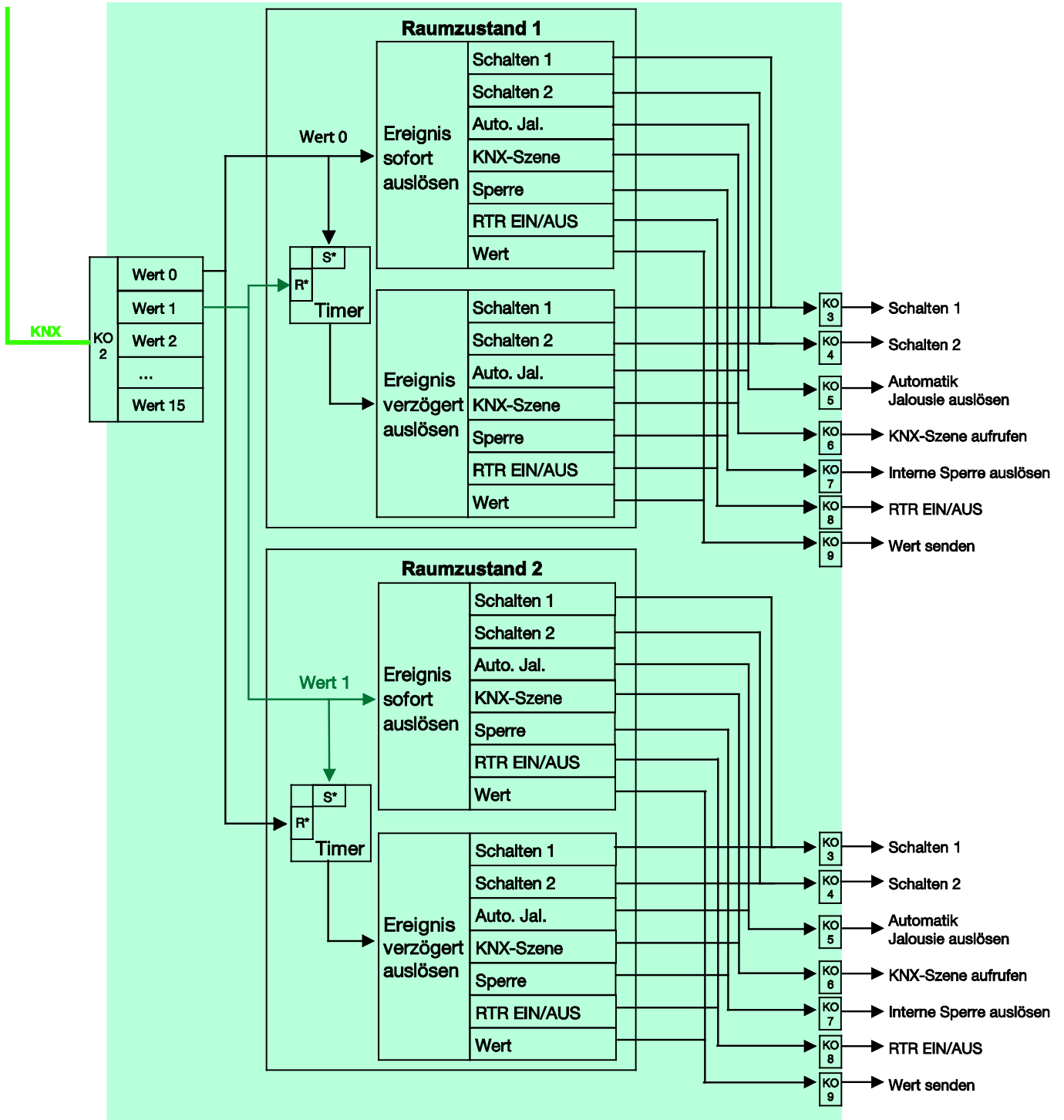


# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Raumzustände

Die folgende Übersicht verdeutlicht die Funktionsweise anhand der Raumzustände 1 und 2:

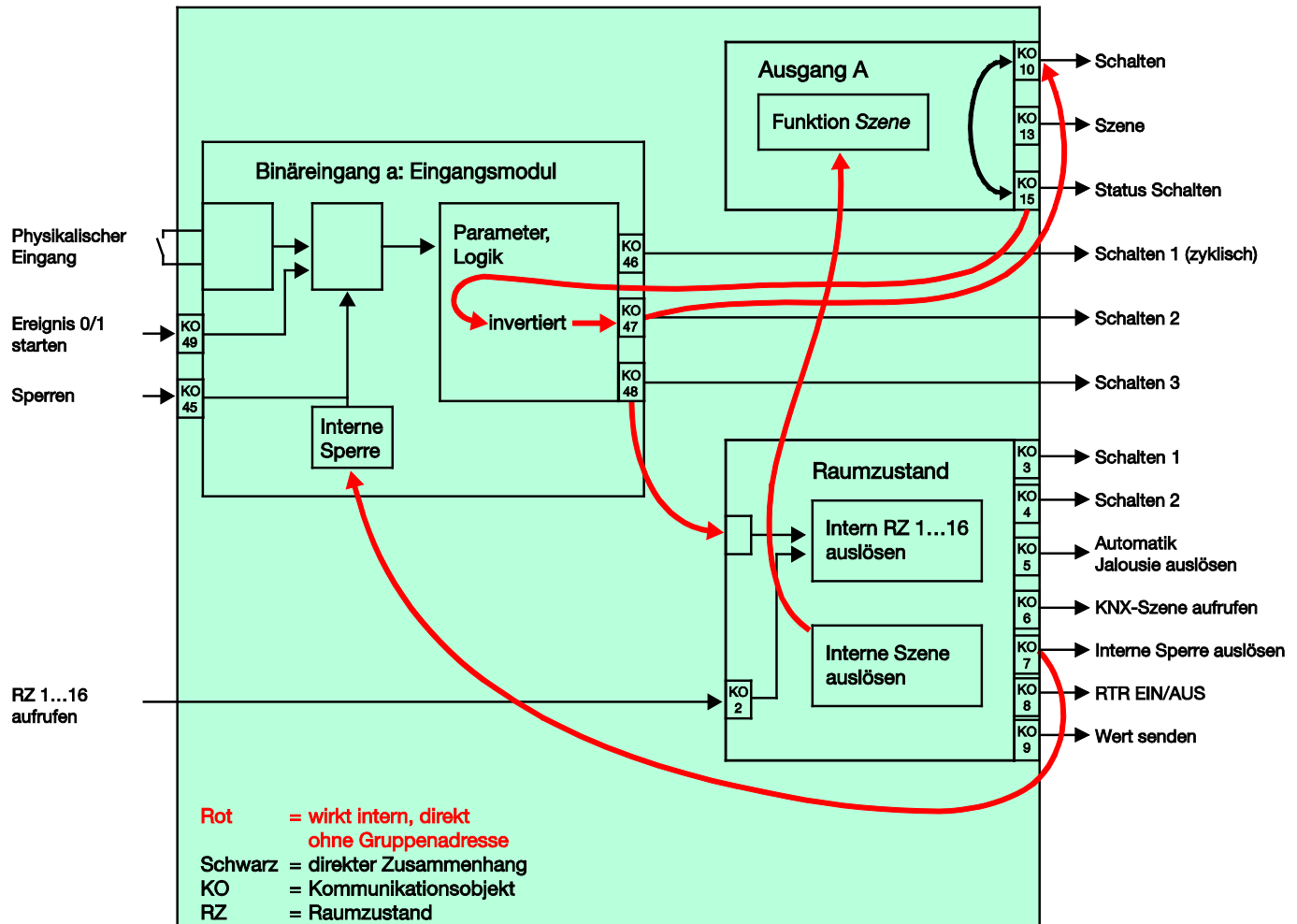
Auslösen eines Raumzustandes über Kommunikationsobjekt



S\* = setzen  
R\* = rücksetzen

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Raumzustände

## 5.2 Besonderheit Schaltsensor



### Hinweis

Dieses Blockschaltbild ist nur gültig, sofern ein Binäreingang als Schaltsensor mit der Schalt-Funktion *UM* parametrier ist.

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Raumzustände

### Parametrierung des Binäreingangs a:

Schallsensor

Schalten 1: nicht belegt

Schalten 2: schaltet direkt den Ausgang A *UM*

Schalten 3: aktiviert einen Raumzustand

### Parametrierung des Ausgangs A (20 AX C-Load):

Schließer

Kommunikationsobjekt Nr. 35 freigeben: Status Schalten 1 Bit = ja

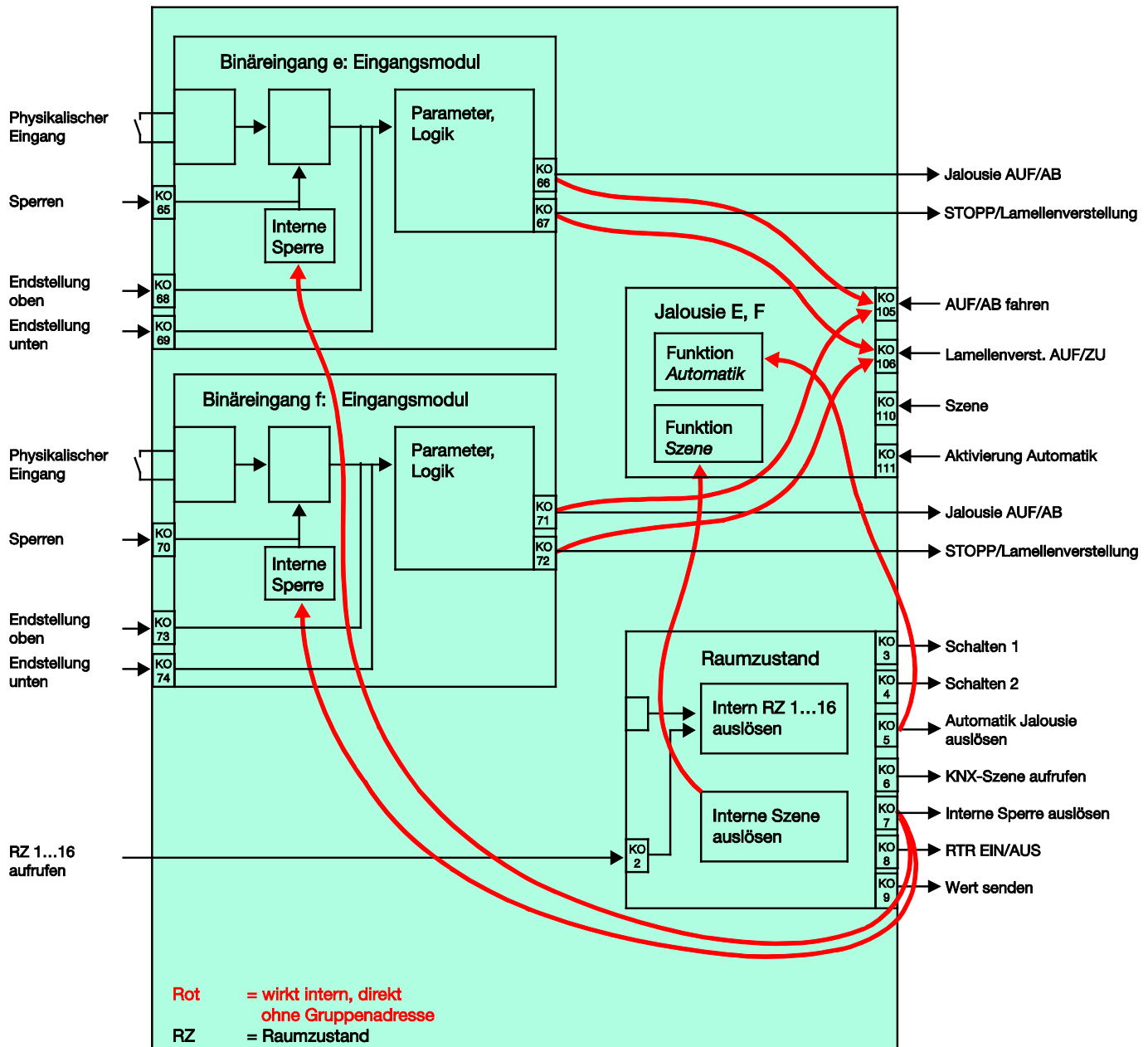
Objektwert senden = nein, nur aktualisieren

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 <i>Schalten 2</i> zurückgemeldet wird. Somit kann ein zweimaliges Betätigen eines Tasters zum EIN/AUS Schalten verhindert werden.

## 5.3 Besonderheit Jalousiesensor



### Parametrierung des Binäreingangs e:

2-Taster-Betrieb

kurze Betätigung = STOPP/Lamelle AUF  
 lange Betätigung = Fahren AUF

### Parametrierung des Binäreingangs f:

2-Taster-Betrieb

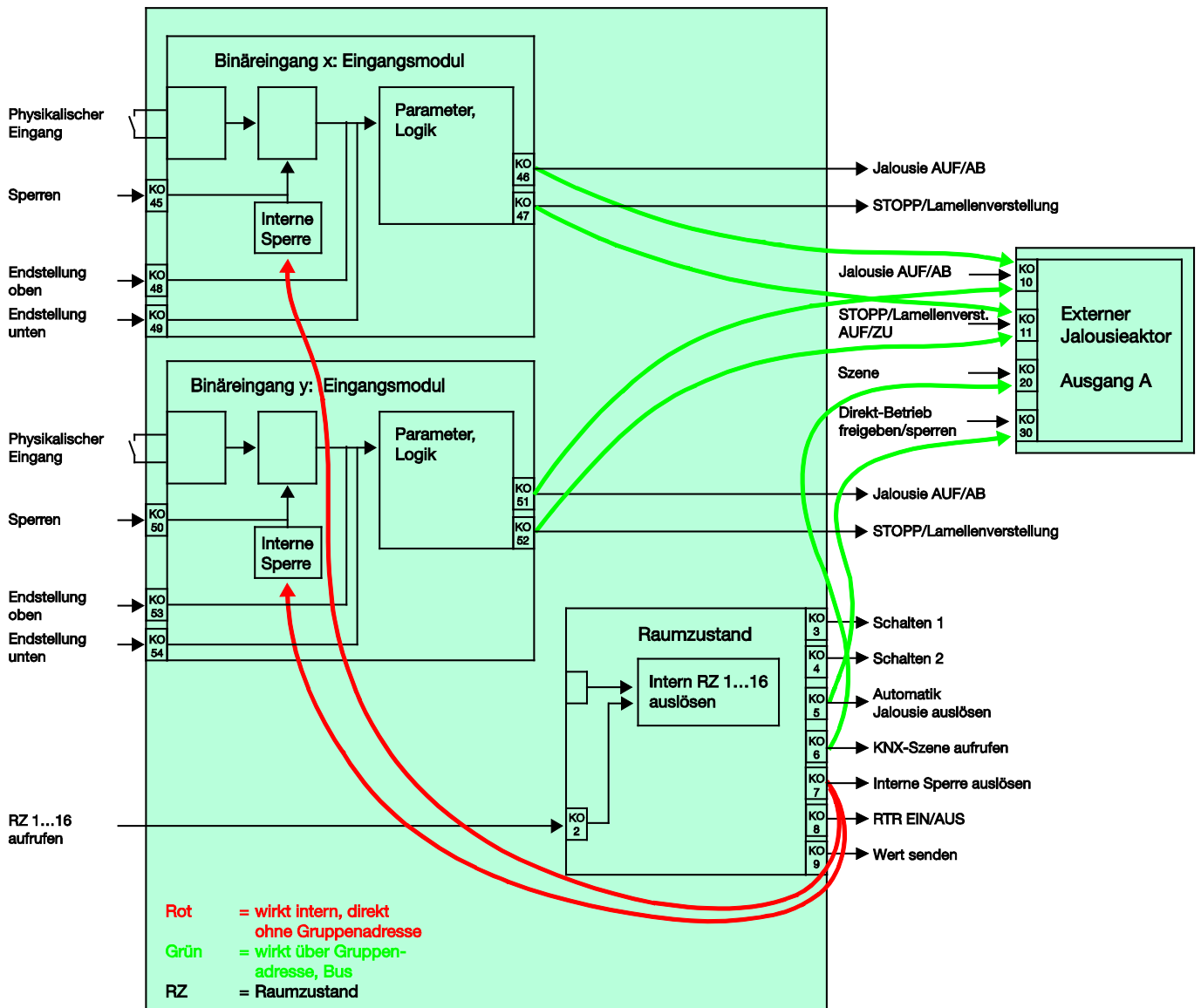
kurze Betätigung = STOPP/Lamelle ZU  
 lange Betätigung = Fahren AB

### Parametrierung des Ausganges E, F (6 A):

Funktion Automatik freigeben = ja  
 Funktion Szene freigeben = ja

# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX Raumzustände

## 5.3.1 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



# Busch-Installationsbus<sup>â</sup> KNX

## Anhang

### **A**            **Anhang**

#### **A.1**            **Lieferumfang**

Der Raum Master wird mit folgenden Teilen geliefert. Der Lieferumfang ist gemäß folgender Liste zu überprüfen.

- 1 Stck. 6193/10, Raum Master Standard, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

## A.2 Statusbyte Jalousie/Rollladen

Bit-Nr.	8-Bit-Wert	Hexadezimal	7	6	5	4	3	2	1	0
			Nicht belegt	Nicht belegt	Sicherheit A	Sicherheit B	Automatik	Sonne	Endlage oben	Endlage unten
0	00									
1	01									n
2	02								n	
3	03								n	n
4	04							n		
5	05							n		n
6	06							n	n	
7	07							n	n	n
8	08									
9	09						n			n
10	0A						n		n	
11	0B						n		n	n
12	0C						n	n		
13	0D						n	n		n
14	0E						n	n	n	
15	0F						n	n	n	n
16	10				n					
17	11				n					n
18	12				n				n	
19	13				n				n	n
20	14				n		n			
21	15				n		n			n
22	16				n		n	n	n	
23	17				n		n	n	n	n
24	18				n	n				
25	19				n	n				n
26	1A				n	n			n	
27	1B				n	n			n	n
28	1C				n	n	n			
29	1D				n	n	n			n
30	1E				n	n	n	n	n	
31	1F				n	n	n	n	n	n
32	20			n						
33	21			n						n
34	22			n					n	
35	23			n					n	n
36	24			n				n		
37	25			n				n	n	n
38	26			n				n	n	
39	27			n				n	n	n
40	28			n		n				
41	29			n		n				n
42	2A			n		n			n	
43	2B			n		n			n	n
44	2C			n		n	n			
45	2D			n		n	n			n
46	2E			n		n	n	n	n	
47	2F			n		n	n	n	n	n
48	30		n	n						
49	31		n	n	n					n
50	32		n	n	n				n	
51	33		n	n	n				n	n
52	34		n	n	n		n			
53	35		n	n	n		n			n
54	36		n	n	n		n	n	n	
55	37		n	n	n		n	n	n	n
56	38		n	n	n	n				
57	39		n	n	n	n				n
58	3A		n	n	n	n			n	
59	3B		n	n	n	n			n	n
60	3C		n	n	n	n	n			
61	3D		n	n	n	n	n	n	n	
62	3E		n	n	n	n	n	n	n	n
63	3F		n	n	n	n	n	n	n	n

leer = Wert 0

n = Wert 1, zutreffend

### Hinweis

Alle nicht aufgeführten Kombinationen sind ungültig.



### A.3 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	Szenen-Nummer	Aufrufen (A)
0	00								1	A	
1	01							n	2	A	
2	02						n		3	A	
3	03						n	n	4	A	
4	04					n	n		5	A	
5	05					n	n	n	6	A	
6	06					n	n	n	7	A	
7	07					n	n	n	8	A	
8	08				n		n		9	A	
9	09				n		n	n	10	A	
10	0A				n		n	n	11	A	
11	0B				n		n	n	12	A	
12	0C				n	n			13	A	
13	0D				n	n	n		14	A	
14	0E				n	n	n	n	15	A	
15	0F				n	n	n	n	16	A	
16	10			n					17	A	
17	11			n				n	18	A	
18	12			n			n		19	A	
19	13			n			n	n	20	A	
20	14			n		n	n		21	A	
21	15			n		n	n	n	22	A	
22	16			n		n	n	n	23	A	
23	17			n		n	n	n	24	A	
24	18			n	n				25	A	
25	19			n	n		n		26	A	
26	1A			n	n		n		27	A	
27	1B			n	n		n	n	28	A	
28	1C			n	n	n			29	A	
29	1D			n	n	n	n		30	A	
30	1E			n	n	n	n	n	31	A	
31	1F			n	n	n	n	n	32	A	
32	20		n						33	A	
33	21		n				n		34	A	
34	22		n				n	n	35	A	
35	23		n				n	n	36	A	
36	24		n			n			37	A	
37	25		n			n	n		38	A	
38	26		n			n	n	n	39	A	
39	27		n			n	n	n	40	A	
40	28		n		n				41	A	
41	29		n		n			n	42	A	
42	2A		n		n		n		43	A	
43	2B		n		n		n	n	44	A	
44	2C		n		n	n			45	A	
45	2D		n		n	n	n		46	A	
46	2E		n		n	n	n	n	47	A	
47	2F		n		n	n	n	n	48	A	
48	30		n	n					49	A	
49	31		n	n				n	50	A	
50	32		n	n			n		51	A	
51	33		n	n			n	n	52	A	
52	34		n	n		n			53	A	
53	35		n	n		n	n		54	A	
54	36		n	n		n	n	n	55	A	
55	37		n	n		n	n	n	56	A	
56	38		n	n	n				57	A	
57	39		n	n	n			n	58	A	
58	3A		n	n	n		n		59	A	
59	3B		n	n	n		n	n	60	A	
60	3C		n	n	n		n		61	A	
61	3D		n	n	n	n		n	62	A	
62	3E		n	n	n	n	n		63	A	
63	3F		n	n	n	n	n	n	64	A	

leer = Wert 0  
n = 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	Szenen-Nummer	Speichern (S)
128	80	n							1	S	
129	81	n						n	2	S	
130	82	n						n	3	S	
131	83	n						n	4	S	
132	84	n					n	n	5	S	
133	85	n					n	n	6	S	
134	86	n					n	n	7	S	
135	87	n					n	n	8	S	
136	88	n				n			9	S	
137	89	n				n		n	10	S	
138	8A	n				n		n	11	S	
139	8B	n				n		n	12	S	
140	8C	n				n	n		13	S	
141	8D	n				n	n	n	14	S	
142	8E	n				n	n	n	15	S	
143	8F	n				n	n	n	16	S	
144	90	n		n					17	S	
145	91	n		n				n	18	S	
146	92	n		n				n	19	S	
147	93	n		n				n	20	S	
148	94	n		n		n			21	S	
149	95	n		n		n		n	22	S	
150	96	n		n		n	n		23	S	
151	97	n		n		n	n	n	24	S	
152	98	n		n	n				25	S	
153	99	n		n	n			n	26	S	
154	9A	n		n	n		n		27	S	
155	9B	n		n	n		n	n	28	S	
156	9C	n		n	n	n			29	S	
157	9D	n		n	n	n	n		30	S	
158	9E	n		n	n	n	n	n	31	S	
159	9F	n		n	n	n	n	n	32	S	
160	A0	n		n					33	S	
161	A1	n		n				n	34	S	
162	A2	n		n			n		35	S	
163	A3	n		n			n	n	36	S	
164	A4	n		n			n	n	37	S	
165	A5	n		n			n	n	38	S	
166	A6	n		n			n	n	39	S	
167	A7	n		n			n	n	40	S	
168	A8	n		n		n			41	S	
169	A9	n		n		n		n	42	S	
170	AA	n		n		n		n	43	S	
171	AB	n		n		n		n	44	S	
172	AC	n		n		n	n		45	S	
173	AD	n		n		n	n	n	46	S	
174	AE	n		n		n	n	n	47	S	
175	AF	n		n		n	n	n	48	S	
176	B0	n		n	n				49	S	
177	B1	n		n	n			n	50	S	
178	B2	n		n	n			n	51	S	
179	B3	n		n	n			n	52	S	
180	B4	n		n	n		n		53	S	
181	B5	n		n	n		n	n	54	S	
182	B6	n		n	n		n	n	55	S	
183	B7	n		n	n		n	n	56	S	
184	B8	n		n	n		n	n	57	S	
185	B9	n		n	n		n	n	58	S	
186	BA	n		n	n		n	n	59	S	
187	BB	n		n	n		n	n	60	S	
188	BC	n		n	n		n	n	61	S	
189	BD	n		n	n		n	n	62	S	
190	BE	n		n	n		n	n	63	S	
191	BF	n		n	n		n	n	64	S	

**Hinweis**  
Alle nicht aufgeführten Kombinationen sind ungültig.

### A.4 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



Ein Unternehmen  
der ABB-Gruppe

---

Postfach  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

Tel.: (02351) 956-0  
Fax: (02351) 956694  
[www.busch-jaeger.de](http://www.busch-jaeger.de)

Zentraler Vertriebsservice:  
Tel.: +49 2351 956-1600  
Fax: +49 2351 956-1700

Busch-Jaeger Produkte gibt es beim Elektromeister