

# KNX Gebäude- systemtechnik Binäreingang UP

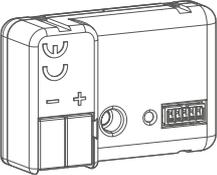
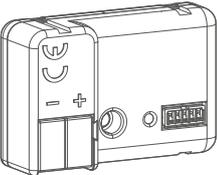


Binäreingang 2fach-4fach KNX, UP  
**TYBS702A / TYBS704A**



**:hager**

# Produktübersicht

	Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikationsprogramm	TP-Produkt  Funk-Produkt 
	TYBS702A	Binäreingang 2fach KNX Secure, UP	STYBS702A	
	TYBS704A	Binäreingang 4fach KNX Secure, UP	STYBS704A	

Technische Änderungen vorbehalten!

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Informationen zum Produkt .....</b>	<b>3</b>
1.1	Produktkatalog .....	3
1.2	Produkteigenschaften .....	3
1.3	Anwendungszweck .....	4
1.4	Geräteaufbau .....	6
1.5	Auslieferungszustand.....	7
1.6	Technische Daten .....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Montage und elektrischer Anschluss .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>14</b>
4.1	Safe-State-Mode .....	14
4.2	Master-Reset .....	14
4.3	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	15
4.4	Firmware-Update .....	15
<b>5</b>	<b>Applikationsprogramme .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Funktionsumfang .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Allgemeine Einstellungen .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Kanalorientierte Gerätefunktionen .....</b>	<b>22</b>
8.1	Taster.....	23
8.1.2	Schalten .....	25
8.1.3	Zwangsstellung .....	27
8.1.4	Dimmen und Farbtemperatur .....	30
8.1.5	Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster .....	39
8.1.6	Wertgeber.....	47
8.1.7	Szenennebenstelle.....	68
8.1.8	Kurzer und langer Tastendruck.....	71
8.1.9	Raumtemperaturregler-Bedienstelle .....	99
8.2	Schalter.....	114
8.2.2	Schalten .....	116
8.2.3	Zwangsstellung .....	120
8.2.4	Wertgeber.....	124
8.2.5	Szenennebenstelle.....	143
8.2.6	Raumtemperaturregler-Bedienstelle .....	148
8.3	Ausgang.....	169
8.3.1	Anwendungsfälle .....	169

# 1 Informationen zum Produkt

## 1.1 Produktkatalog

Produktname	Binäreingang 2fach KNX, UP
Best.-Nr.	TYBS702A
Verwendung	Schnittstelle
Bauform	UP (unter Putz)

Produktname	Binäreingang 4fach KNX, UP
Best.-Nr.	TYBS704A
Verwendung	Schnittstelle
Bauform	UP (unter Putz)

## 1.2 Produkteigenschaften

- Je nach Variante zwei oder vier unabhängige Kanäle, die in Abhängigkeit der ETS-Parametrierung als Eingänge oder als Ausgänge arbeiten
- Gemeinsames Bezugspotential für alle Kanäle
- Sperren einzelner Kanäle
- Versorgung über KNX Bus, keine zusätzliche Versorgungsspannung notwendig

### Eingänge

- Anschluss von potentialfreien Kontakten, wie Tastern, Schaltern oder Reedkontakten
- Impulsstrom zur Vermeidung Kontaktverschmutzung (Bildung einer Oxidschicht) auf den angeschlossenen Kontakten
- Bedienfunktionen: Schalten, Dimmen, Jalousie-, Szenen- oder Raumtemperatursteuerung
- Wertgeber mit Wertverstellung für Dimm-, Farbtemperatur-, RGBW-, Temperatur oder Helligkeitswerte
- Übermittlung des aktuellen Eingangszustandes nach Busspannungsausfall

### Ausgänge

- Anschluss von LED
- Kurzschlussfest, überlastgeschützt und verpolungssicher
- Parallelschalten von Ausgängen möglich, für Verbraucher mit höherem Strombedarf

## 1.3 Anwendungszweck

### Allgemein

Das Gerät ist KNX Data Secure kompatibel. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage wird empfohlen, das Zertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der Hager/Berker Firmware Update App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

### Funktion

Die Tasterschnittstelle verfügt über bis zu 4 unabhängige Kanäle. Jeder Kanal kann als Eingang oder als Ausgang arbeiten. Die Tasterschnittstelle kann über ihre Eingänge potentialfrei bis zu 4 Kontaktzustände bei gemeinsamen Bezugspotential einlesen und dementsprechend Telegramme auf den Bus aussenden.

Bei angeschlossenem Taster können in der Kanalfunktion "Taster" Telegramme zum Schalten, zur Zwangsstellung, zum Dimmen der Helligkeit oder der Farbtemperatur, zur Beschattungssteuerung, zum Aussenden von Werten, zum Aufrufen oder Umschalten einer Szene als Szenennebenstelle oder zum Bedienen eines Raumtemperaturreglers mit der Raumtemperaturregler-Bedienstelle auf den Bus gesendet werden. Optional können auch unterschiedliche Telegramme bei kurzem oder langem Tastendruck auf den Bus gesendet werden. Dabei kann die Kontaktart des Tasters parametrisiert werden.

- i** Die Kanalfunktion "Taster" empfiehlt sich, wenn Telegramme abhängig davon, wie lange der Kanal / die Taste betätigt wurde, auf den KNX gesendet werden sollen. Zum Beispiel in den Funktionen "Dimmen", "Jalousie", "Wertgeber mit Wertverstellung", "Telegramm auf kurzen oder langen Tastendruck" oder bei der "RGB(W)-Farbverstellung".

Bei angeschlossenem Schalter können in der Kanalfunktion "Schalter" über ein oder zwei Objekte Telegramme zum Schalten, zur Zwangsstellung, zum Aussenden von Werten, zum Aufrufen oder Umschalten einer Szene als Szenennebenstelle oder zum Bedienen eines Raumtemperaturreglers mit der Raumtemperaturregler-Bedienstelle auf den Bus gesendet werden. Dabei kann jeweils ein Wert beim Schließen und beim Öffnen des Kontaktes parametrisiert werden.

- i** Die Kanalfunktion "Schalter" empfiehlt sich, wenn Telegramme zyklisch auf den KNX gesendet werden sollen. So kann eine Überwachung, ähnlich dem Heartbeat, realisiert oder steigende und fallende Flanken - wie beim Schalter - unabhängig von der Zeit ausgewertet werden.

In der Kanalfunktion "Ausgang" können die Kanäle, als unabhängige Ausgänge, Verbraucher ansteuern, z. B. passende LED (siehe Kapitel "Technische Daten" ▶ Seite 7). Zur Erhöhung des Ausgangsstroms können diese Kanäle bei gleicher Parametrierung auch parallel geschaltet werden. Die Ausgänge sind kurzschlussfest, überlastgeschützt und verpolungssicher.

-  Der Anschluss von 230 V-Signalen oder anderen externen Spannungen an die Eingänge ist nicht zulässig!

## 1.4 Geräteaufbau

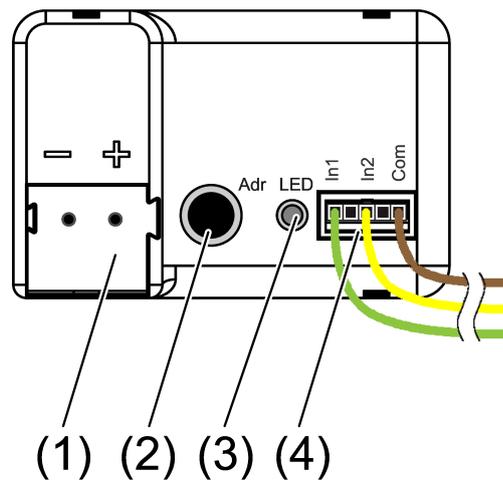


Bild 1: Gerätevariante 2fach

- (1) KNX Anschluss
- (2) Programmier-taste
- (3) Programmier-LED
- (4) Anschlussleitung

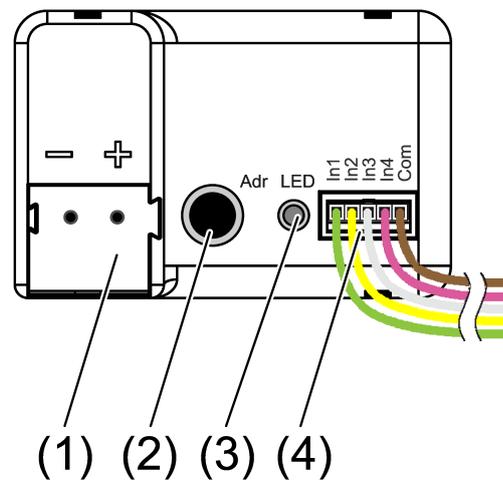


Bild 2: Gerätevariante 4fach

- (1) KNX Anschluss
- (2) Programmier-taste
- (3) Programmier-LED
- (4) Anschlussleitung

## 1.5 Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist das Gerät ohne Funktion. Das Gerät sendet keine Telegramme auf den Bus.

## 1.6 Technische Daten

Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III
Anzahl Kanäle	
TYBS702A	2
TYBS704A	4
Ausgangsspannung	
TYBS702A, TYBS704A,	DC 3,3 V SELV
Ausgangsstrom pro Kanal	
TYBS702A, TYBS704A,	max. 3,3 mA
LED-Strom (rote LED mit 1,7 V Flußspannung)	
TYBS702A, TYBS704A,	1,6 mA pro Ausgang
Anschluss Kanäle	
TYBS702A	3adriger Leitungssatz
TYBS704A	5adriger Leitungssatz
Länge Leitungssatz	
TYBS702A, TYBS704A,	25 cm, verlängerbar auf max. 10 m
Leitungsempfehlung	J-Y(St)Y 2×2×0,8
Abmessungen (LxBxH)	
TYBS702A, TYBS704A,	43,0 x 28,5 x 15,4 mm
KNX Medium	TP256
Inbetriebnahme-Modus	S-Mode
Nennspannung KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Anschlussart KNX	Anschlussklemme
Stromaufnahme KNX	
TYBS702A	4 ... 7 mA
TYBS704A	4 ... 9 mA

## 2 Sicherheitshinweise

Um mögliche Schäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie folgende Hinweise:



**Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.**

**Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei Installation und Leitungsverlegung die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten.**

**Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.**

**Gefahr durch elektrischen Schlag an der Installation. An die Eingänge keine externen Spannungen anschließen. Gerät kann beschädigt werden und das SELV-Potential auf der Busleitung ist nicht mehr gegeben.**

**Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss bei der Kundschaft verbleiben.**

### 3 Montage und elektrischer Anschluss

#### Gerät montieren

Bei Secure-Betrieb (Voraussetzungen):

- Sichere Inbetriebnahme ist in der ETS aktiviert.
- Gerätezertifikat eingegeben/eingescannt bzw. dem ETS-Projekt hinzugefügt. Es wird empfohlen, zum Scannen des QR-Codes eine hochauflösende Kamera zu verwenden.
- Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.
- Bei Secure-Betrieb: Gerätezertifikat vom Gerät entfernen und sicher aufbewahren.
- Montage in geeigneter Gerätedose. Leitungsführung und -abstand beachten

#### Busanschluss

- Bus mit einer KNX Anschlussklemme an KNX Anschluss (1) anschließen.

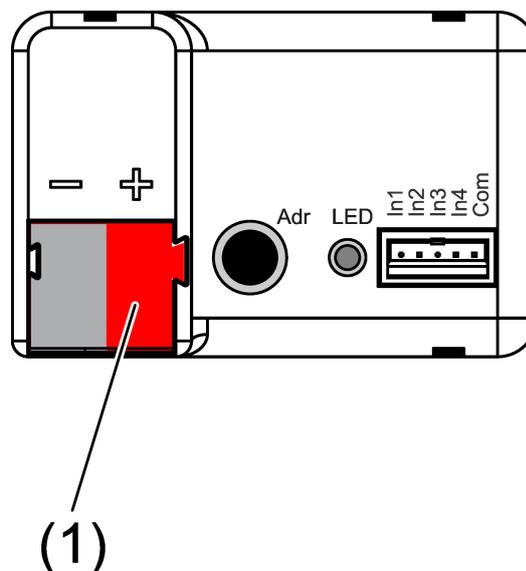


Bild 3: Busanschluss

- (1) KNX Anschluss

#### Installationshinweise

- Zur Vermeidung von störenden EMV-Einstrahlungen sollten die Leitungen der Eingänge nicht parallel zu netzführenden Leitungen oder Lastleitungen verlegt werden.
- Die Spannungspotentiale der Anschlussleitungen für die Eingänge und Ausgänge sind von der Busspannung nicht galvanisch getrennt. Die Anschlussleitungen verlängern faktisch die Busleitung. Die Spezifikation zur Busleitungslänge (max. 1000 m) ist zu beachten.
- Die **Com**-Anschlüsse von mehreren Tasterschnittstellen nicht miteinander verbinden.

- Für den Anschluss von passenden LED wird kein Vorwiderstand benötigt (siehe Kapitel "Technische Daten" ▶ Seite 7).

Bei der Verlängerung der beiliegenden Leitungssätze (siehe Kapitel "Technische Daten" ▶ Seite 7) die maximale Leitungslänge  $l$  beachten: max. 30 m. Es gilt: Die Com-Leitung darf pro Leitungssatz in Summe die maximale Leitungslänge  $l$  nicht überschreiten.

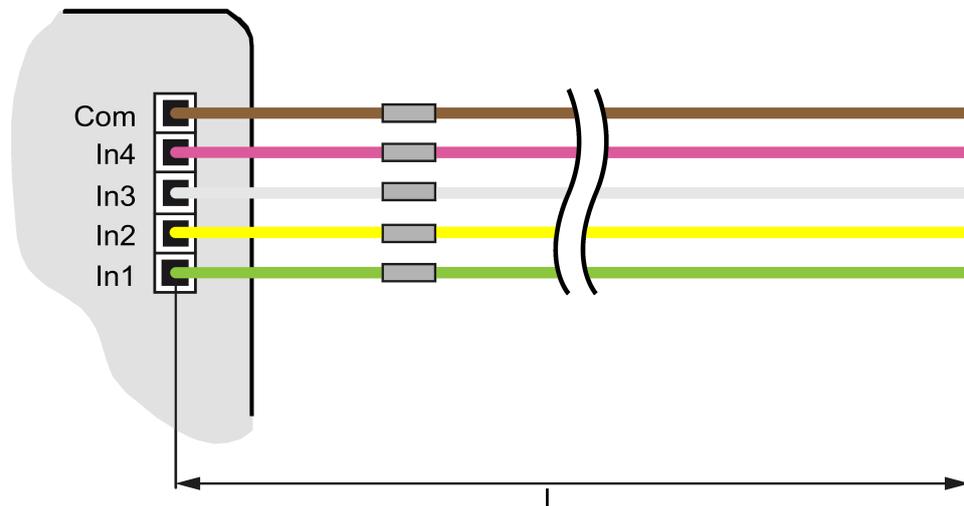


Bild 4: Maximale Leitungslänge



## GEFAHR!

Bei Anschluss von Netzspannung 230 V oder anderen externen Spannungen besteht Gefahr durch elektrischen Schlag!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Gerät kann zerstört werden.

Ausschließlich potentialfreie Taster, Schalter oder Kontakte anschließen.

- Taster, Schalter, Kontakte oder LED gemäß Anschlussbeispiele mit beigelegten Anschlussleitungen (4) anschließen (siehe Bild 5) bis (siehe Bild 7). Die Anschlussbeispiele zeigen die Verwendung mit Eingängen und Ausgängen.

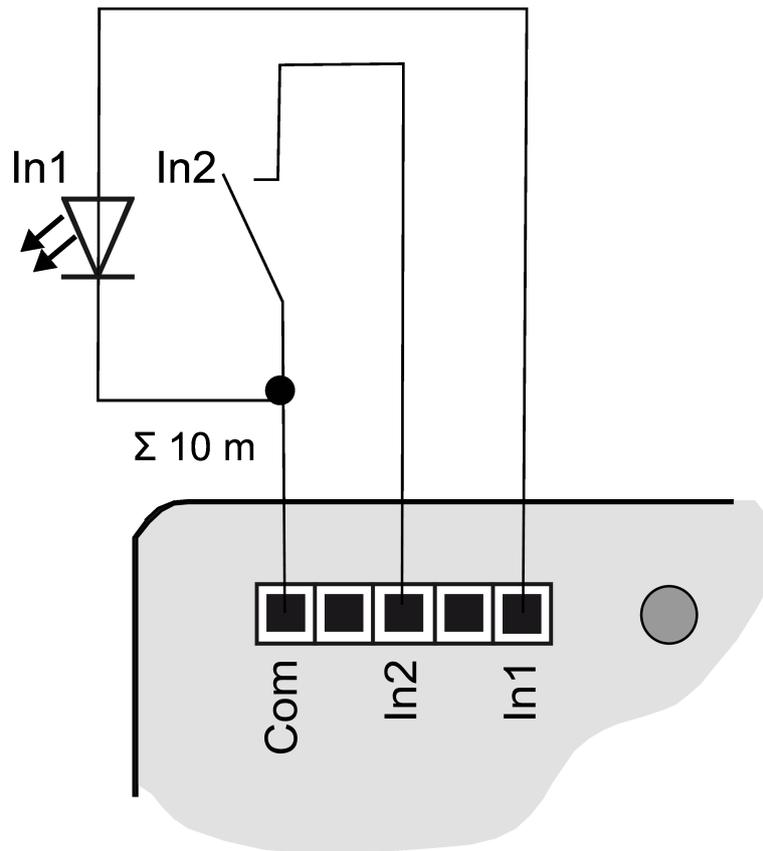


Bild 5: Anschlussbeispiel Tasterschnittstelle 2fach

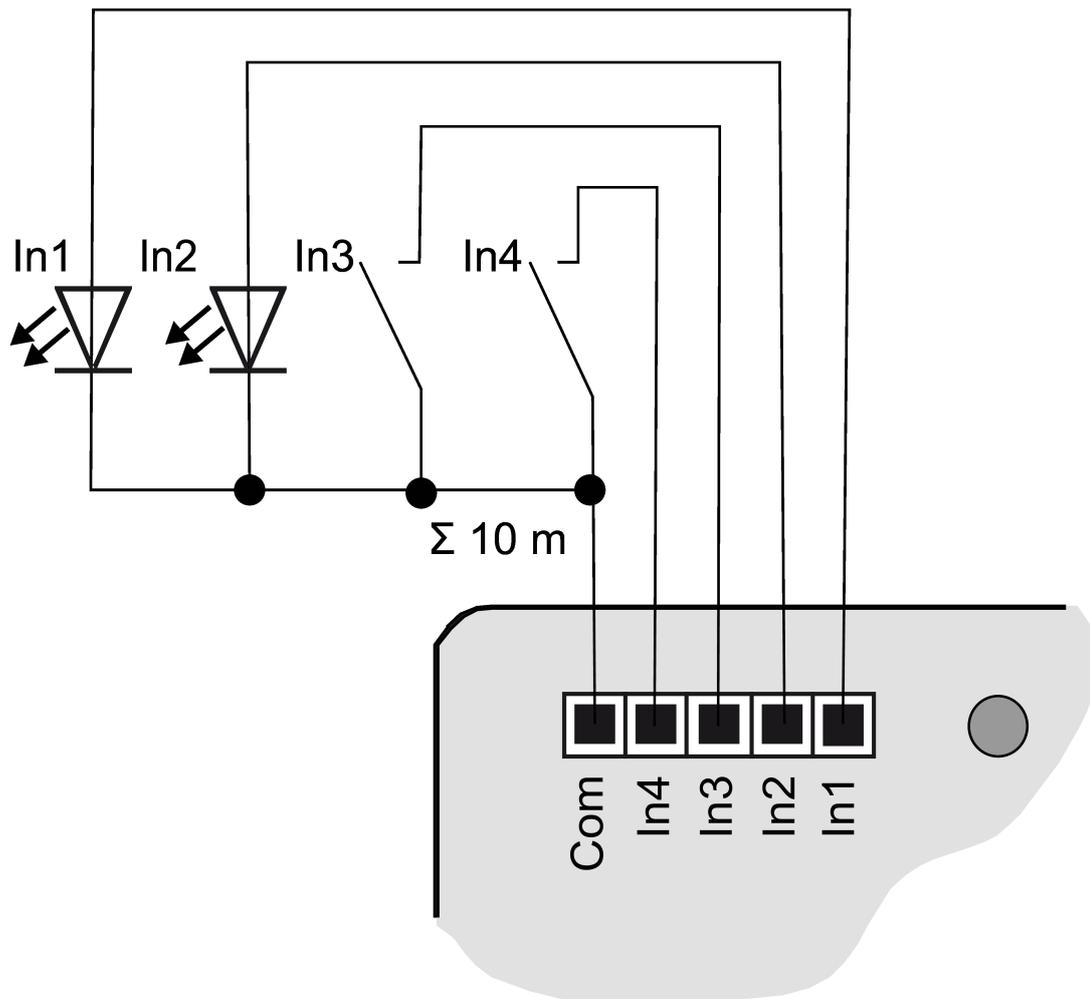


Bild 6: Anschlussbeispiel Tasterschnittstelle 4fach

- i** Zur Erhöhung des Ausgangsstroms können Ausgänge bei gleicher Parametrierung auch parallel geschaltet werden, im Beispiel (siehe Bild 7) In1-In3 sind hier parallel geschaltet.

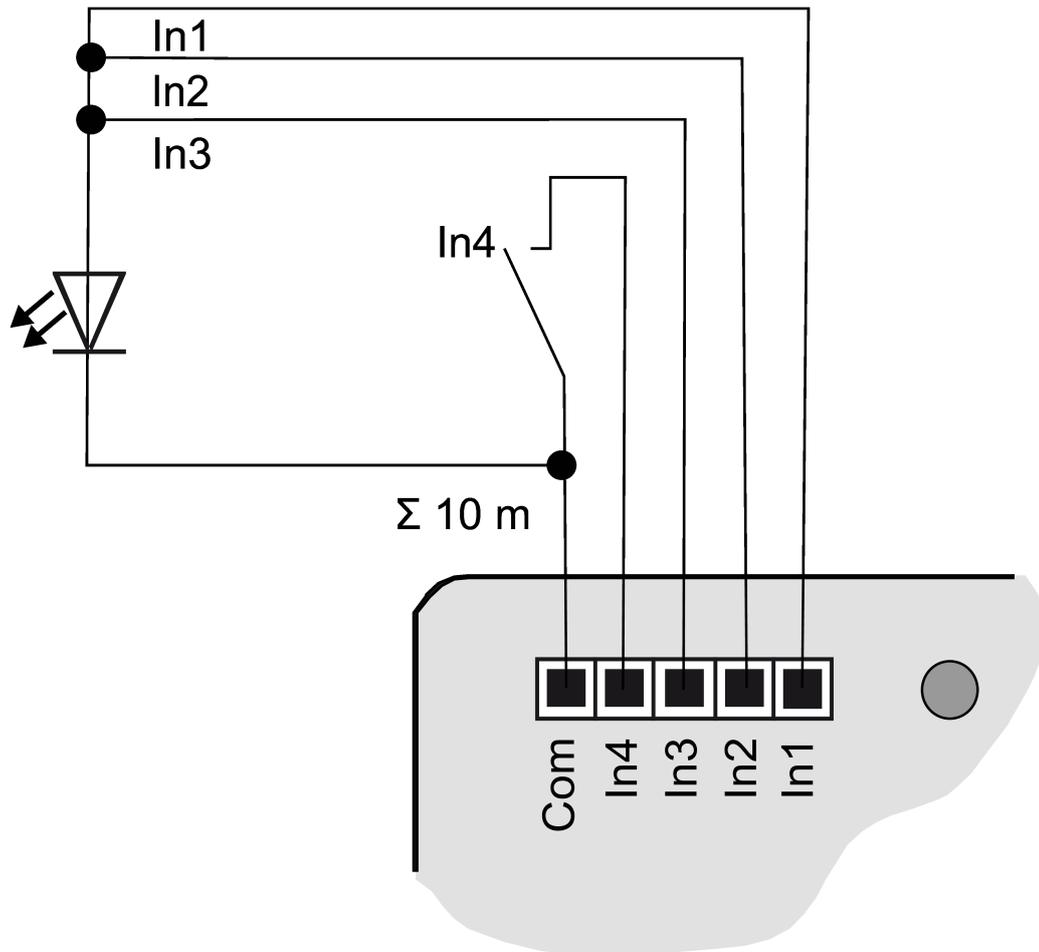


Bild 7: Anschlussbeispiel mit parallelgeschalteten Ausgängen

## 4 Inbetriebnahme

### Physikalische Adresse und Applikationsprogramm programmieren

- Busspannung einschalten.
- Programmier-LED (2) drücken.  
Die Programmier-LED (3) leuchtet.
- Physikalische Adresse mit der ETS programmieren.  
Die Programmier-LED erlischt.
- Applikationsprogramm mit der ETS programmieren.

### 4.1 Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms.

-  Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich.

#### Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder KNX Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 10 Sekunden warten.
- Programmier-LED drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder KNX Anschlussklemme aufstecken.
- Warten bis die Programmier-LED langsam blinkt.
- Programmier-LED loslassen.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Durch erneutes kurzes Drücken der Programmier-LED kann der Programmiermodus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

#### Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 10 Sekunden warten) oder ETS-Programmierung durchführen.

### 4.2 Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

## Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier-LED drücken und für > 5 s halten.  
Die Programmier-LED blinkt schnell.
- Programmier-LED loslassen.  
Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

## 4.3 Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit der Hager/Berker Firmware Update App kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verliert das Gerät die physikalische Adresse und Konfiguration.

## 4.4 Firmware-Update

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der Hager/Berker Firmware Update App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

## 5 Applikationsprogramme

ETS-Suchpfade:	Eingabe / Binäreingang, 2-fach, UP / Binäreingang 2fach KNX, UP Eingabe / Binäreingang, 4-fach, UP / Binäreingang 4fach KNX, UP
Konfiguration:	S-mode standard

### Verfügbares Applikationsprogramm für Binäreingang 2fach KNX, UP

Name	STYBS702A
Version	2.1 für ETS ab Version 5.7.7 oder 6.1.0
ab Maskenversion	07B0
Kurzbeschreibung	Multifunktionale ETS-Applikation für die Binäreingang 2fach KNX, UP. Die ETS-Applikation unterstützt KNX Data Secure. Jeder Kanal kann für unterschiedliche Anwendungsfälle parametrisiert werden. Optional können Logikfunktionen konfiguriert werden.

### Verfügbares Applikationsprogramm für Binäreingang 4fach KNX, UP

Name	STYBS704A
Version	2.1 für ETS ab Version 5.7.7 oder 6.1.0
ab Maskenversion	07B0
Kurzbeschreibung	Multifunktionale ETS-Applikation für die Binäreingang 4fach KNX, UP. Die ETS-Applikation unterstützt KNX Data Secure. Jeder Kanal kann für unterschiedliche Anwendungsfälle parametrisiert werden. Optional können Logikfunktionen konfiguriert werden.

## 6 Funktionsumfang

### Allgemein

- KNX Data Secure kompatibel
- Firmware-Updates sind möglich

### Kanalkonfiguration

- Kanäle können einzeln aktiviert und deaktiviert werden

### Kanalfunktion "Taster"

**i** Die Kanalfunktion "Taster" empfiehlt sich, wenn Telegramme abhängig davon, wie lange der Kanal / die Taste betätigt wurde, auf den KNX gesendet werden sollen. Zum Beispiel in den Funktionen "Dimmen", "Jalousie", "Wertgeber mit Wertverstellung", "Telegramm auf kurzen oder langen Tastendruck" oder bei der "RGB(W)-Farbverstellung".

- Kontaktart ist einstellbar
- Funktion des Tasters ist einstellbar...

#### Schalten

Der Befehl beim Drücken und / oder Loslassen ist einstellbar (keine Reaktion; Einschalten; Ausschalten; Umschalten).

#### Zwangsstellung

Der Befehl beim Drücken und / oder Loslassen ist einstellbar (keine Reaktion; Zwang aktiv, Einschalten; Zwang aktiv, Ausschalten; Zwang inaktiv).

#### Dimmen und Farbtemperatur

Der Befehl beim Drücken, die Zeit zwischen Schalten und Dimmen, das Dimmen in verschiedenen Stufen, die Telegrammwiederholung bei langer Betätigung und das Senden eines Stopptelegramms bei Ende der Betätigung ist einstellbar.

#### Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster

Der Befehl beim Drücken und die Befehlsreihenfolge ist einstellbar.

#### Wertgeber

Der Datenpunkttyp | Wertebereich und der Wert ist einstellbar. Optional kann die Wertverstellung über langen Tastendruck aktiviert werden.

#### Szenennebenstelle

Die Szenennummer kann bei kurzen Tastendruck aufgerufen oder umgeschaltet werden. Bei langem Tastendruck wird optional die Speicherfunktion durchgeführt.

#### Kurzer und langer Tastendruck

Durch einen Tastendruck können bis zu zwei Telegramme auf den KNX ausgesendet werden. Das Sendeverhalten kann eingestellt und die Zeit für kurze und lange Betätigung angepasst werden. Die Funktionsweise der Kanäle ist getrennt voneinander einstellbar.

#### Raumtemperaturregler-Bedienstelle

Die Funktionsweise (Betriebsmodusumschaltung, Zwang-Betriebsmodusumschaltung, Präsenzfunktion und Solltemperaturverschiebung) ist einstellbar.

- Verhalten nach Busspannungswiederkehr ist einstellbar
- Sperrfunktion ist einstellbar

Der Kanal kann über ein 1 Bit Objekt gesperrt werden. Dabei sind folgende Anpassungen möglich: Polarität des Sperrobjects, Verhalten zu Beginn und am Ende der Sperrung. Während einer aktiven Sperrung ist der Kanal ohne Funktion.

### Kanalfunktion "Schalter"

- i** Die Kanalfunktion "Schalter" empfiehlt sich, wenn Telegramme zyklisch auf den KNX gesendet werden sollen. So kann eine Überwachung, ähnlich dem Heartbeat, realisiert oder steigende und fallende Flanken - wie beim Schalter - unabhängig von der Zeit ausgewertet werden.
  - Anzahl der Schalter-Objekte ist einstellbar
 

Je Objekt können unterschiedliche Schalter-Funktionalitäten parametrisiert werden.
  - Verhalten beim Schließen des Kontaktes ist einstellbar
  - Verhalten beim Öffnen des Kontaktes ist einstellbar
  - Kontaktart ist einstellbar
  - Funktion des Schalters ist einstellbar...
  - Schalten
 

Der Befehl beim Schließen und / oder Öffnen ist einstellbar (keine Reaktion; Einschalten; Ausschalten; Umschalten).
  - Zwangsstellung
 

Der Befehl beim Schließen und / oder Öffnen ist einstellbar (keine Reaktion; Zwang aktiv, Einschalten; Zwang aktiv, Ausschalten; Zwang inaktiv).
  - Wertgeber
 

Der Befehl beim Schließen und / oder Öffnen ist einstellbar (keine Reaktion, Wert senden). Der Datenpunktyp | Wertebereich und der Wert ist einstellbar.
  - Szenennebenstelle
 

Der Befehl beim Schließen und / oder Öffnen ist einstellbar (Szene aufrufen, Szenen umschalten). Die Szenennummer kann aufgerufen oder umgeschaltet werden.
  - Raumtemperaturregler-Bedienstelle
 

Der Befehl beim Schließen und / oder Öffnen ist entsprechend der Funktionsweise einstellbar. Die Funktionsweise (Betriebsmodusumschaltung, Zwang-Betriebsmodusumschaltung, Präsenzfunktion und Solltemperaturverschiebung) ist einstellbar.
  - Verhalten nach Busspannungswiederkehr ist einstellbar
  - Zyklisches Senden ist einstellbar
  - Sperrfunktion ist einstellbar

Der Kanal kann über ein 1 Bit Objekt gesperrt werden. Dabei sind folgende Anpassungen möglich: Polarität des Sperrobjects, Verhalten zu Beginn und am Ende der Sperrung. Während einer aktiven Sperrung ist der Kanal ohne Funktion.

### Ausgang

-  Anschluss einer LED-Lampe möglich.
-  Nur für Einzelkanal verfügbar.
  - Arbeitet in der Funktion Schalten
  - Objekt-Polarität ist einstellbar

## 7 Allgemeine Einstellungen

Die Parameterseite "Information" gibt Hinweise zur Kontexthilfe, zur ETS-Kompatibilität und zum Thema KNX Secure. Auf dieser Parameterseite erfolgt keine Parametrierung.

Auf der Parameterseite "Allgemein" werden allgemeine Einstellungen der Tasterschnittstelle parametrierung und allgemeine Funktionen freigegeben.

### Kanalkonfiguration

Jeder Kanal der Tasterschnittstelle kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden. Jeder Kanal kann einzeln betrieben und individuell parametrierung werden. Einzelkanäle können die folgenden Kanalfunktionen ausführen:

- Taster
- Schalter
- Ausgang

### Zeiten

Generell für die Tasterschnittstelle wird eine Verzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr auf der Parameterseite "Allgemein" parametrierung. Die Verzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr ist auf 5 Sekunden voreingestellt.

## 7.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen auf der Parameterseite "Allgemein" zur Verfügung.

Verwenden (Kanal 1) (entsprechend K3)	<b>Aktiv</b> Inaktiv
Dieser Parameter in der Tabelle "Kanalkonfiguration" aktiviert oder deaktiviert den ersten Kanal der Tasterschnittstelle.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei der Einstellung "Aktiv" wird der Kanal verwendet.</li> <li>- Bei der Einstellung "Inaktiv" wird der Kanal nicht verwendet.</li> </ul>	

Verwenden (Kanal 2) (entsprechend K4)	<b>Aktiv</b> Inaktiv
Dieser Parameter in der Tabelle "Kanalkonfiguration" aktiviert oder deaktiviert den zweiten Kanal der Tasterschnittstelle.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei der Einstellung "Aktiv" wird der Kanal verwendet.</li> <li>- Bei der Einstellung "Inaktiv" wird der Kanal nicht verwendet.</li> </ul>	

Verzögerung nach Busspannungswiederkehr	0 ... 59 min   0 ... 5 ... 59 s   0 ... 900 ms
Dieser Parameter definiert die Verzögerungszeit nach Busspannungswiederkehr für die Tasterschnittstelle.	
In Abhängigkeit zu der hier eingestellten Verzögerungszeit führt das Gerät die kanalorientierten Verhalten nach Busspannungswiederkehr aus.	

Die folgenden Parameter stehen auf der Parameterseite "Kanal n -> K n - Allgemein" zur Verfügung.

Bezeichnung	<b>Freier Text</b>
Der in diesem Parameter eingegebene Text wird in den Namen der Kommunikationsobjekte übernommen und dient der Kennzeichnung im ETS-Parameterfenster. Der Text wird nicht in das Gerät programmiert.	

Kanalfunktion	<b>Taster</b> Schalter Ausgang
Jeder Kanal der Tasterschnittstelle kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden. Jeder Kanal kann einzeln betrieben und individuell parametrierbar werden. Die Einzelkanäle können die folgenden Kanalfunktionen ausführen:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taster</li> <li>- Schalter</li> <li>- Ausgang</li> </ul>	

## 8 Kanalorientierte Gerätefunktionen

Die folgenden Unterkapitel beschreiben die Gerätefunktionen. Jedes Unterkapitel setzt sich zusammen aus folgenden Abschnitten:

- Funktionsbeschreibung
- Parametertabelle
- Objektliste

### Funktionsbeschreibung

Die Funktionsbeschreibung erklärt die Funktion und gibt nützliche Hinweise zur Projektierung und Verwendung der Funktion. Querverweise unterstützen bei der Suche nach weiterführenden Informationen.

### Parametertabelle

Die Parametertabelle listet alle zur Funktion gehörenden Parameter auf. Jeder Parameter ist in einer Tabelle wie folgt dokumentiert.

Bezeichnung des Parameters	Werte des Parameters
Beschreibung des Parameters	

### Objektliste

Die Objektliste listet alle zur Funktion gehörenden Kommunikationsobjekte auf und beschreibt diese. Jedes Kommunikationsobjekt ist in einer Tabelle dokumentiert.

Objekt-Nr.	In dieser Spalte steht die Objektnummer des Kommunikationsobjektes.
Funktion	In dieser Spalte steht die Funktion des Kommunikationsobjektes.
Name	In dieser Spalte steht der Name des Kommunikationsobjektes.
Typ	In dieser Spalte steht die Länge des Kommunikationsobjektes.
DPT	In dieser Spalte erfolgt die Zuweisung eines Datenpunkttyps zu einem Kommunikationsobjekt. Datenpunkttypen sind standardisiert, um das Zusammenwirken von KNX Geräten sicherzustellen.
Flag	In dieser Spalte erfolgt die Zuweisung der Kommunikationsflags entsprechend der KNX Spezifikation.
K-Flag	aktiviert / deaktiviert die Kommunikation des Kommunikationsobjektes
L-Flag	ermöglicht das extern ausgelöste Lesen des Wertes vom Kommunikationsobjekt
S-Flag	ermöglicht das extern ausgelöste Schreiben des Wertes auf das Kommunikationsobjekt
Ü-Flag	ermöglicht das Übertragen eines Wertes
A-Flag	erlaubt das Aktualisieren eines Objektwertes bei einer Rückmeldung
I-Flag	erzwingt ein Update des Wertes vom Kommunikationsobjekt, wenn das Gerät eingeschaltet wird (Lesen bei Init)

## 8.1 Taster

Für jeden Kanal kann die Kanalfunktion parametrierbar werden. In der Kanalfunktion "Taster" stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Schalten
- Zwangsstellung
- Dimmen und Farbtemperatur
- Jalousie / Rollläden / Markise / Dachfenster
- Wertgeber
- Szenennebenstelle
- Kurzer und langer Tastendruck
- Raumtemperaturregler-Bedienstelle

Entsprechend der parametrierbaren Funktion stellt die ETS die zur Funktion passenden Parameter und Kommunikationsobjekte dynamisch zur Verfügung.

Für jeden Kanal ist die Kontaktart und die Entprellzeit separat zu parametrieren. Optional kann für jeden Taster-Kanal eine Sperrfunktion aktiviert werden.

**i** Die Kanalfunktion "Taster" empfiehlt sich, wenn Telegramme abhängig davon, wie lange der Kanal / die Taste betätigt wurde, auf den KNX gesendet werden sollen. Zum Beispiel in den Funktionen "Dimmen", "Jalousie", "Wertgeber mit Wertverstellung", "Telegramm auf kurzen oder langen Tastendruck" oder bei der "RGB(W)-Farbverstellung".

### 8.1.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen allgemein für die Kanalfunktion "Taster" zur Verfügung.

Funktion	<b>Schalten</b> Zwangsstellung Dimmen und Farbtemperatur Jalousie / Rollläden / Markise / Dachfenster Wertgeber Szenennebenstelle Kurzer und langer Tastendruck Raumtemperaturregler-Bedienstelle
Dieser Parameter bestimmt die Funktion des an den Kanal angeschlossenen Tasters.	

Kontaktart	Schließer Öffner
Dieser Parameter bestimmt die Kontaktart des an den Kanal angeschlossenen Tasters.	
Entprellzeit	4 ... 10 ... 255 ms
Dieser Parameter legt die Zeit der Software-Entprellung fest. Anhand dieser Zeit wird eine Signalflanke am Eingang verzögert ausgewertet.	

## 8.1.2 Schalten

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Schalten" parametrierbar werden. Für die Funktion "Schalten" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu drei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Schalten" beim Drücken und / oder beim Loslassen erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

### 8.1.2.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Schalten" zur Verfügung.

Beim Drücken	keine Reaktion EIN AUS UM
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn der Taster gedrückt wird.	
Beim Loslassen	keine Reaktion EIN AUS UM
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn der Taster losgelassen wird.	
Nach Busspannungswiederkehr	keine Reaktion aktuellen Zustand senden EIN AUS
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein EIN-Telegramm oder ein AUS-Telegramm auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrierbaren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").	
Sperrfunktion	Inaktiv Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> EIN AUS UM
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden EIN AUS UM
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.2.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Schalten" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
253, 261, ..., 277	Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
254, 262, ..., 278	Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS). Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter "Beim Drücken" oder der Parameter "Beim Loslassen" auf "UM" parametrierbar ist.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
255, 263, ..., 279	Schalten - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

### 8.1.3 Zwangsstellung

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Zwangsstellung" parametrierbar werden. Für die Funktion "Zwangsstellung" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu zwei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Zwangsstellung" beim Drücken und / oder beim Loslassen erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

#### 8.1.3.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Zwangsstellung" zur Verfügung.

Beim Drücken	keine Reaktion <b>Zwang aktiv, EIN</b> Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn der Taster gedrückt wird.	
Beim Loslassen	<b>keine Reaktion</b> Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn der Taster losgelassen wird.	
Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Zwang aktiv EIN-Telegramm, ein Zwang aktiv AUS-Telegramm oder ein Zwang inaktiv-Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p>Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p>	

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjekts die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.3.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Zwangsstellung" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
253, 261, ..., 277	Zwangsstellung	K n - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
<p>2 Bit Eingangsobjekt zur Aktivierung und Deaktivierung der Zwangsstellung. Das Bit 1 des Telegramms aktiviert mit dem Wert "1" die Zwangsstellung. Die zugeordneten Kanäle sind dann in dem Zustand verriegelt, den Bit 0 vorgibt ("0" = AUS / "1" = EIN). Der Wert "0" in Bit 1 deaktiviert die Zwangsstellung wieder.</p> <p>0x = Zwang inaktiv 10 = Zwang aktiv, AUS 11 = Zwang aktiv, EIN</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
255, 263, ..., 279	Zwangsstellung - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.</p>					

### 8.1.4 Dimmen und Farbtemperatur

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Dimmen und Farbsteuerung" parametrierbar werden. Für die Funktion "Dimmen und Farbsteuerung" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu vier Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert die Objekte "Dimmen - ..." beim Drücken erhalten. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden.

Generell sendet das Gerät bei einer kurzen Betätigung ein Schalttelegramm und bei einer langen Betätigung ein Dimmtelegramm. Beim Loslassen sendet das Gerät in der Standardparametrierung nach einer langen Betätigung ein Telegramm zum Stoppen des Dimmvorgangs. Die Länge des Tastendrucks zwischen Schalten und Dimmen beträgt in der Standardparametrierung 400 Millisekunden und ist in den erweiterten Parametern einstellbar. Gedimmt werden kann die Helligkeit und / oder die Farbtemperatur.

- i** Die Zeit zwischen Schalten und Dimmen sollte entsprechend der parametrisierten Entprellzeit angepasst werden.

## Status

Bei einer Aktoransteuerung durch mehrere Bedienstellen ist es erforderlich, dass der Aktor seinen Schaltzustand an das 1 Bit Objekt "Dimmen - Schalten - Status" des Kanals zurückmeldet. Durch die Rückmeldung erkennt das Gerät, dass der Aktor durch eine Bedienung an einer anderen Stelle seinen Schaltzustand verändert hat und passt die Dimmrichtung entsprechend an. Der Status ist nur sichtbar, wenn Umschaltbefehle eingestellt sind.

- i** Die Dimmrichtung wird stets nur lokal ausgewertet und umgeschaltet, sofern der Aktor durch Bedienungen an mehreren Stellen seinen Schaltzustand nicht verändert (z. B. Beleuchtung EIN / nur Verändern des Helligkeitswerts). Die 4 Bit Dimmobjekte sowie das 3 Byte Kombiobjekt werden über den Bus nicht nachgeführt.

## Erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten

Das Gerät verfügt für die Dimmfunktion über erweiterte Parameter. Nach Bedarf können die erweiterten Parameter aktiviert und somit sichtbar geschaltet werden.

Beim stufenlosen Dimmen (100%) sendet das Gerät nur zu Beginn der längeren Betätigung ein Telegramm, um den Dimmvorgang zu starten, und nach dem Ende der Betätigung in der Regel ein Stopptelegamm. Beim Dimmen in kleineren Stufen kann es sinnvoll sein, dass das Gerät bei andauernder Betätigung das Dimmtelegramm mit einer einstellbaren Zeit automatisch wiederholt (Parameter "Telegrammwiederholung"). Dafür kann dann nach dem Ende der Betätigung auf das Stopptelegamm verzichtet werden.

Bei unsichtbar geschalteten erweiterten Parametern (Erweiterte Parameter = Inaktiv) erfolgen folgende Einstellungen:

- Zeit zwischen Schalten und Dimmen = 400 ms
- Dimmbereiche = 100 %
- Stopptelegamm = Aktiv
- Telegrammwiederholung = Inaktiv

### 8.1.4.1 Helligkeit

In der Standardparametrierung wird die Helligkeit gedimmt.

Die Funktion "Dimmen und Farbtemperatur" in der Verstellung von Helligkeit unterscheidet zwischen der Zweiflächenbedienung und der Einflächenbedienung. Der Parameter "Helligkeit beim Drücken" legt das Einflächen- oder Zweiflächendimmprinzip fest.

Zweiflächenbedienung	Einflächenbedienung
Heller (EIN)	Heller / Dunkler (UM)
Dunkler (AUS)	Heller (UM)
	Dunkler (UM)

Bei der Zweiflächenbedienung sendet das Gerät bei einer kurzen Betätigung ein Telegramm zum Einschalten oder Ausschalten und bei einer langen Betätigung ein Telegramm zum aufwärts Dimmen ("Heller") oder zum abwärts Dimmen ("Dunkler").

Bei der Einflächenbedienung sendet das Gerät bei jeder kurzen Betätigung der jeweiligen Taste abwechselnd Einschalt- und Ausschalttelegramme ("UM"). Bei einer langen Betätigung sendet das Gerät entweder ein Telegramm zum aufwärts Dimmen ("Heller") oder zum abwärts Dimmen ("Dunkler") oder abwechselnd die Telegramme "Heller" und "Dunkler".

### 8.1.4.2 Farbtemperatur

Die Funktion "Dimmen und Farbtemperatur" in der Verstellung der Farbtemperatur unterscheidet zwischen der Zweiflächenbedienung und der Einflächenbedienung. Der Parameter "Farbtemperatur beim Drücken" legt das Einflächen- oder Zweiflächendimmprinzip fest.

Zweiflächenbedienung	Einflächenbedienung
Kälter (EIN)	Kälter / Wärmer (UM)
Wärmer (AUS)	Kälter (UM)
	Wärmer (UM)

Bei der Zweiflächenbedienung sendet das Gerät bei einer kurzen Betätigung ein Telegramm zum Einschalten oder Ausschalten und bei einer langen Betätigung ein Telegramm zum kälter Dimmen oder wärmer Dimmen der Farbtemperatur.

Bei der Einflächenbedienung sendet das Gerät bei jeder kurzen Betätigung der jeweiligen Taste abwechselnd Einschalt- und Ausschalttelegramme ("UM"). Bei einer langen Betätigung sendet das Gerät entweder ein Telegramm zum kälter Dimmen oder zum wärmer Dimmen oder abwechselnd die Telegramme "Farbtemperatur kälter" und "Farbtemperatur wärmer".

### 8.1.4.3 Helligkeit und Farbtemperatur

Der Dimmvorgang kann über Einzelobjekte nur die Helligkeit oder nur die Farbtemperatur verstellen.

Optional kann der Dimmvorgang auch Helligkeit und Farbtemperatur gemeinsam über ein Kombiobjekt verstellen.

Die Funktion "Dimmen und Farbtemperatur" in der Verstellung von Helligkeit und Farbtemperatur unterscheidet zwischen der Zweiflächenbedienung und der Einflächenbedienung. Der Parameter "Helligkeit + Farbtemperatur beim Drücken" legt das Einflächen- oder Zweiflächendimmprinzip fest.

Zweiflächenbedienung	Einflächenbedienung
Heller + Kälter (EIN)	Heller + Kälter / Dunkler + Wärmer (UM)
Dunkler + Wärmer (AUS)	Heller + Kälter (UM)
	Dunkler + Wärmer (UM)

Bei der Zweiflächenbedienung sendet das Gerät bei einer kurzen Betätigung ein Telegramm zum Einschalten oder Ausschalten und bei einer langen Betätigung ein Telegramm zum heller / kälter Dimmen oder zum dunkler / wärmer Dimmen.

Bei der Einflächenbedienung sendet das Gerät bei jeder kurzen Betätigung der jeweiligen Taste abwechselnd Einschalt- und Ausschalttelegramme ("UM"). Bei einer langen Betätigung sendet das Gerät entweder ein Telegramm zum heller / kälter Dimmen oder zum dunkler / wärmer Dimmen oder abwechselnd die Telegramme "Heller + Kälter" und "Dunkler + Wärmer".

### 8.1.4.4 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Dimmen und Farbtemperatur" zur Verfügung.

Dimmsteuerung	<b>Einzelobjekt: Helligkeit</b> <b>Einzelobjekt: Farbtemperatur</b> Kombiobjekt: Helligkeit + Farbtemperatur
Mit diesem Parameter kann entweder die Helligkeit oder die Farbtemperatur über ein Einzelobjekt gedimmt werden oder es kann die Helligkeit und die Farbtemperatur gemeinsam über ein Kombiobjekt gesteuert werden	
Helligkeit beim Drücken	keine Reaktion <b>Heller (EIN)</b> Dunkler (AUS) Heller / Dunkler (UM) Heller (UM) Dunkler (UM)
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn eine Taste betätigt wird. Wenn das Gerät bei einer kurzen Betätigung umschalten soll, müssen die entsprechenden Schaltobjekte anderer Sensoren mit der gleichen Funktion miteinander verbunden sein. Dieser Parameter ist nur sichtbar, bei: Dimmsteuerung = Einzelobjekt: Helligkeit	
Farbtemperatur beim Drücken	keine Reaktion <b>Kälter (EIN)</b> Wärmer (AUS) Kälter / Wärmer (UM) Kälter (UM) Wärmer (UM)
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn eine Taste betätigt wird. Wenn das Gerät bei einer kurzen Betätigung umschalten soll, müssen die entsprechenden Schaltobjekte anderer Sensoren mit der gleichen Funktion miteinander verbunden sein. Dieser Parameter ist nur sichtbar, bei: Dimmsteuerung = Einzelobjekt: Farbtemperatur	

Helligkeit + Farbtemperatur beim Drücken	keine Reaktion Heller + Kälter (EIN) Dunkler + Wärmer (AUS) <b>Heller + Kälter / Dunkler + Wärmer (UM)</b> Heller + Kälter (UM) Dunkler + Wärmer (UM)
--	--

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion, wenn eine Taste betätigt wird. Wenn das Gerät bei einer kurzen Betätigung umschalten soll, müssen die entsprechenden Schaltobjekte anderer Sensoren mit der gleichen Funktion miteinander verbunden sein.  
Dieser Parameter ist nur sichtbar, bei: Dimmsteuerung = Kombiobjekt: Helligkeit + Farbtemperatur

Erweiterte Parameter	Aktiv <b>Inaktiv</b>
----------------------	-------------------------

Wenn die erweiterten Parameter aktiviert sind, zeigt die ETS die folgenden Parameter an.

Zeit zwischen Schalten und Dimmen	0 ... 50 s   100 ... <b>400</b> ... 990 ms
-----------------------------------	--

Dieser Parameter bestimmt, wie lange die Taste betätigt werden muss, damit ein Dimmtelegramm gesendet wird.

Heller dimmen um	1,5 % 3 % 6 % 12,5 % 25 % 50 % <b>100 %</b>
------------------	---

Mit diesem Parameter wird der relative Dimmschritt beim heller Dimmen eingestellt. Bei jedem Tastendruck wird maximal mit der parametrisierten Schrittweite gedimmt. Besonders bei kleinen Dimmschritten ist es empfehlenswert, wenn das Gerät die Dimmtelegramme automatisch wiederholt (siehe "Telegrammwiederholung").

Dunkler dimmen um	1,5 %
	3 %
	6 %
	12,5 %
	25 %
	50 %
	<b>100 %</b>

Mit diesem Parameter wird der relative Dimmschritt beim dunkler Dimmen eingestellt. Bei jedem Tastendruck wird maximal mit der parametrisierten Schrittweite gedimmt.  
 Besonders bei kleinen Dimmschritten ist es empfehlenswert, wenn das Gerät die Dimmtelegramme automatisch wiederholt (siehe "Telegrammwiederholung").

Farbtemperatur kälter um	1,5 %
	3 %
	6 %
	12,5 %
	25 %
	50 %
	<b>100 %</b>

Mit diesem Parameter wird der relative Dimmschritt beim Erhöhen der Farbtemperatur eingestellt. Bei jedem Tastendruck wird maximal mit der parametrisierten Schrittweite gedimmt.  
 Besonders bei kleinen Dimmschritten ist es empfehlenswert, wenn das Gerät die Dimmtelegramme automatisch wiederholt (siehe "Telegrammwiederholung").

Farbtemperatur wärmer um	1,5 %
	3 %
	6 %
	12,5 %
	25 %
	50 %
	<b>100 %</b>

Mit diesem Parameter wird der relative Dimmschritt beim Verringern der Farbtemperatur eingestellt. Bei jedem Tastendruck wird maximal mit der parametrisierten Schrittweite gedimmt.  
 Besonders bei kleinen Dimmschritten ist es empfehlenswert, wenn das Gerät die Dimmtelegramme automatisch wiederholt (siehe "Telegrammwiederholung").

Stopptelegamm	Aktiv Inaktiv
<p>Bei "Aktiv" sendet das Gerät beim Loslassen der Taste ein Telegramm zum Stoppen des Dimmvorgangs.</p> <p>Wenn das Gerät Telegramme zum Dimmen in kleinen Stufen sendet, wird das Stopptelegamm in der Regel nicht benötigt.</p>	
Telegrammwiederholung	Aktiv Inaktiv
<p>Hier kann die Telegrammwiederholung beim Dimmen aktiviert werden. Bei aktivierter Telegrammwiederholung sendet das Gerät bei langem Tastendruck relative Dimmtelegramme (in der parametrisierten Schrittweite) zyklisch auf den Bus.</p>	
Zeit zwischen zwei Telegrammen	200 ms 300 ms 400 ms 500 ms 750 ms 1000 ms 2000 ms
<p>Dieser Parameter bestimmt, wie schnell die Telegramme zum Dimmen bei einer Telegrammwiederholung automatisch wiederholt werden.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Telegrammwiederholung = aktiv"!</p>	
Nach Busspannungswiederkehr	keine Reaktion aktuellen Zustand senden EIN AUS
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein EIN-Telegramm oder ein AUS-Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p>Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrisierten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	
Sperrfunktion	Inaktiv Aktiv
<p>Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.</p>	

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> EIN AUS UM
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden EIN AUS UM
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.4.5 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Dimmen und Farbtemperatur" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
317, 323, ..., 335	Dimmen - Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
318, 324, ..., 336	Dimmen - Helligkeit	K n - Ausgang	4 Bit	3.007	K, L, -, Ü, A
4 Bit Objekt zum Senden von relativen Dimmtelegrammen zur Verstellung der Helligkeit.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
318, 324, ..., 336	Dimmen - Helligkeit und Farbtemperatur	K n - Ausgang	3 Byte	250.600	K, L, -, Ü, A
3 Byte Objekt zum Senden von Dimmtelegrammen zur Verstellung der Helligkeit und der Farbtemperatur in Kombination.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
319, 325, ..., 337	Dimmen - Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS). Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter " ... beim Drücken" auf "UM" parametrierbar ist.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
320, 326, ..., 338	Dimmen - Farbtemperatur	K n - Ausgang	4 Bit	3.007	K, L, -, Ü, A
4 Bit Objekt zum Senden von relativen Dimmtelegrammen zur Verstellung der Farbtemperatur.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
321, 327, ..., 339	Dimmen - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

### 8.1.5 Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster" parametrierbar werden. Für die Funktion "Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu drei Kommunikationsob-

jekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welche Werte die Objekte "Jalousie" beim Drücken erhalten. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrisiert und eine Sperrfunktion aktiviert werden.

Mit dem Parameter "Art des Behangs" kann ausgewählt werden, ob "Jalousie" oder "Rollladen / Markise / Dachfenster" zu steuern sind. Abhängig von der Einstellung unterscheiden sich die auswählbaren Werte des Parameters "Befehlsreihenfolge".

Die Funktion "Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster" unterscheidet zwischen der Zweiflächenbedienung (AUF, AB) und der Einflächenbedienung (UM). Der Parameter "Befehl beim Drücken" legt das Einflächen- oder Zweiflächenjalousieprinzip fest.

Zweiflächenbedienung	Einflächenbedienung
AUF	UM
AB	

Zweiflächenbedienung bedeutet, dass das Gerät z. B. bei der Betätigung eines Kanals ein Telegramm zum Aufwärtsfahren und bei der Betätigung eines anderen Kanals zum Abwärtsfahren sendet.

Einflächenbedienung bedeutet, dass das Gerät bei jeder langen Betätigung die Richtung des Langzeittelegramms ändert. Mehrere aufeinander folgende Kurzzeittelegramme haben jeweils die gleiche Richtung.

## Status

Wenn der Aktor von mehreren Stellen gesteuert werden kann, ist es für eine fehlerfreie Einflächenbedienung erforderlich, dass die Langzeitobjekte der Bedienstellen miteinander verbunden sind. Andernfalls könnte das Gerät nicht erkennen, wenn der Aktor von einer anderen Stelle gesteuert worden ist, woraufhin er bei der nächsten Verwendung mitunter zweimal betätigt werden müsste, um die gewünschte Reaktion zu erzielen.

## Bedienkonzepte

Zur Steuerung von Jalousie-, Rollladen-, Markisen- oder ähnlichen Antrieben unterstützt das Gerät vier Bedienkonzepte, bei denen die Telegramme mit unterschiedlichem zeitlichen Ablauf ausgesendet werden. Auf diese Weise lassen sich die unterschiedlichsten Antriebskonzepte mit dem Gerät bedienen.

Bedienkonzept "Schritt - Auf/Ab – Schritt":

- i** Das Bedienkonzept "Schritt - Auf/Ab – Schritt" ersetzt das Bedienkonzept "Kurz - Lang - Kurz".

Bei der Wahl des Bedienkonzeptes "Schritt – Auf/Ab – Schritt" zeigt das Gerät folgendes Verhalten:

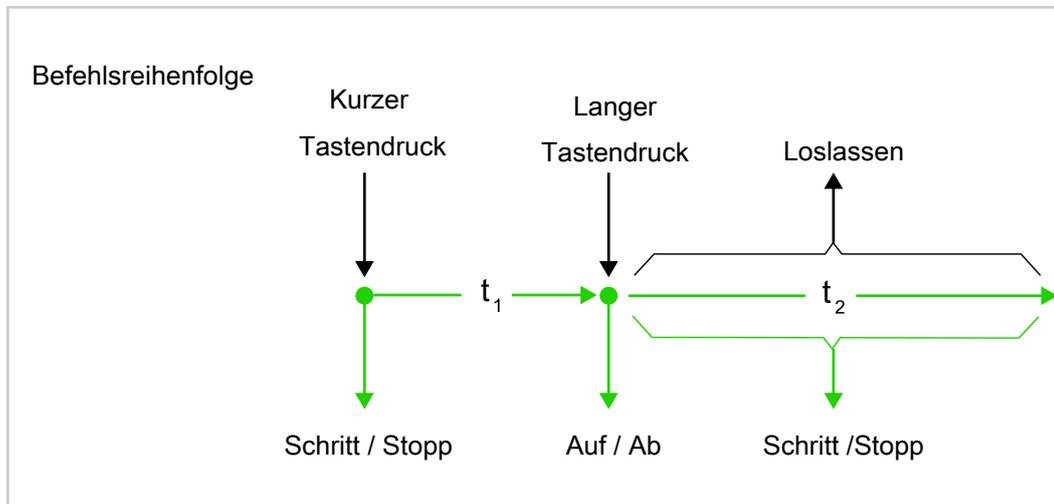


Bild 8: Bedienkonzept "Schritt-Auf/Ab-Schritt"

- Unmittelbar beim Drücken der Taste sendet das Gerät ein Kurzzeittelegramm. Damit wird ein fahrender Antrieb gestoppt und die Zeit  $t_1$  ("Langer Tastendruck ab") gestartet. Wenn innerhalb von  $t_1$  wieder losgelassen wird, wird kein weiteres Telegramm gesendet. Dieser Step dient zum Stoppen einer laufenden Dauerfahrt.  
Die Zeit "Langer Tastendruck ab" im Gerät sollte kürzer eingestellt sein, als der Kurzzeitbetrieb des Aktors, damit es hier nicht zu einem störenden Ruckeln der Jalousie kommt.
- Falls die Taste länger als  $t_1$  gedrückt gehalten wird, sendet der Taster nach Ablauf von  $t_1$  ein Langzeittelegramm zum Fahren des Antriebs aus und die Zeit  $t_2$  ("Zeitfenster Lamellenverstellung") wird gestartet.
- Falls innerhalb des Zeitfensters Lamellenverstellung die Taste losgelassen wird, sendet das Gerät ein weiteres Kurzzeittelegramm aus. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung einer Jalousie benutzt. Dadurch können die Lamellen innerhalb ihrer Drehung an jeder Stelle angehalten werden.  
Die "Zeitfenster Lamellenverstellung" sollte so groß gewählt werden, wie der Antrieb für das vollständige Wenden der Lamellen benötigt. Falls das "Zeitfenster Lamellenverstellung" größer gewählt wird als die komplette Fahrzeit des Antriebs, ist auch eine Tast-Funktion möglich. Hierbei fährt der Antrieb nur, wenn die Taste gedrückt gehalten wird.
- Falls die Taste länger als  $t_2$  gedrückt gehalten wird, sendet das Gerät kein weiteres Telegramm. Der Antrieb fährt bis zum Erreichen der Endposition weiter.

Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt":

- i** Das Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt" ersetzt das Bedienkonzept "Lang - Kurz".

Bei der Wahl des Bedienkonzeptes "Auf/Ab – Schritt" zeigt das Gerät folgendes Verhalten:

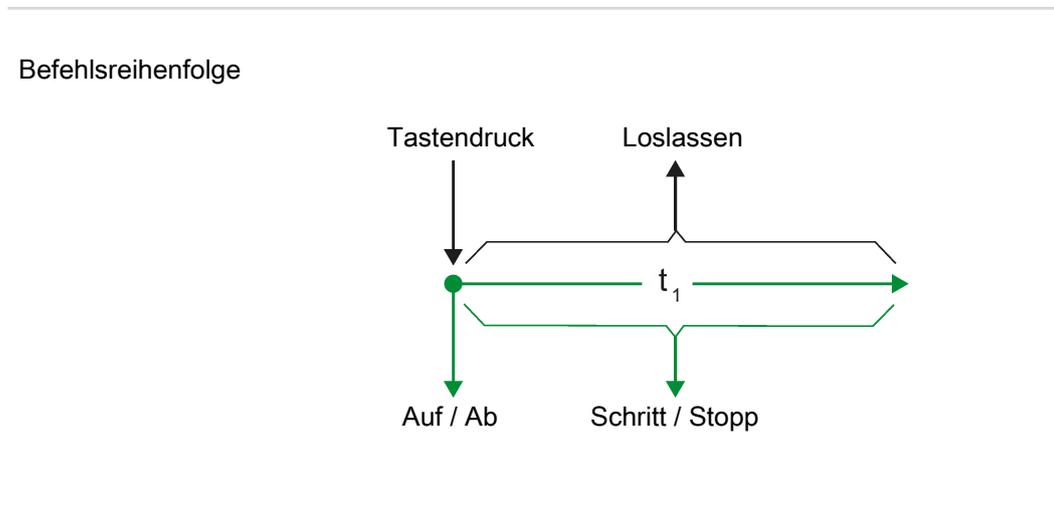


Bild 9: Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt"

- Unmittelbar beim Drücken der Taste sendet das Gerät ein Langzeitlegramm. Damit beginnt der Antrieb zu fahren und die Zeit  $t_1$  ("Zeitfenster Lamellenverstellung") wird gestartet.
- i** Jalousieaktoren sollten beim Fahrtrichtungswechsel eine Pause beim Umschalten der Fahrtrichtung generieren, damit ein Motorschaden verhindert wird.
- Falls innerhalb des Zeitfensters Lamellenverstellung die Taste losgelassen wird, sendet das Gerät ein Kurzzeitlegramm aus. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung einer Jalousie benutzt. Dadurch können die Lamellen innerhalb ihrer Drehung an jeder Stelle angehalten werden. Das "Zeitfenster Lamellenverstellung" sollte so groß gewählt werden, wie der Antrieb für das vollständige Wenden der Lamellen benötigt. Falls das "Zeitfenster Lamellenverstellung" größer gewählt wird als die komplette Fahrzeit des Antriebs, ist auch eine Tast-Funktion möglich. Hierbei fährt der Antrieb nur, wenn die Taste gedrückt gehalten wird.
- Falls die Taste länger als  $t_1$  gedrückt gehalten wird, sendet das Gerät kein weiteres Telegramm. Der Antrieb fährt bis zum Erreichen der Endposition weiter.

Bedienkonzept "Schritt - Auf/Ab":

- i** Das Bedienkonzept "Schritt - Auf/Ab" ersetzt das Bedienkonzept "Kurz - Lang".

Bei der Wahl des Bedienkonzeptes "Schritt – Auf/Ab" zeigt das Gerät folgendes Verhalten:

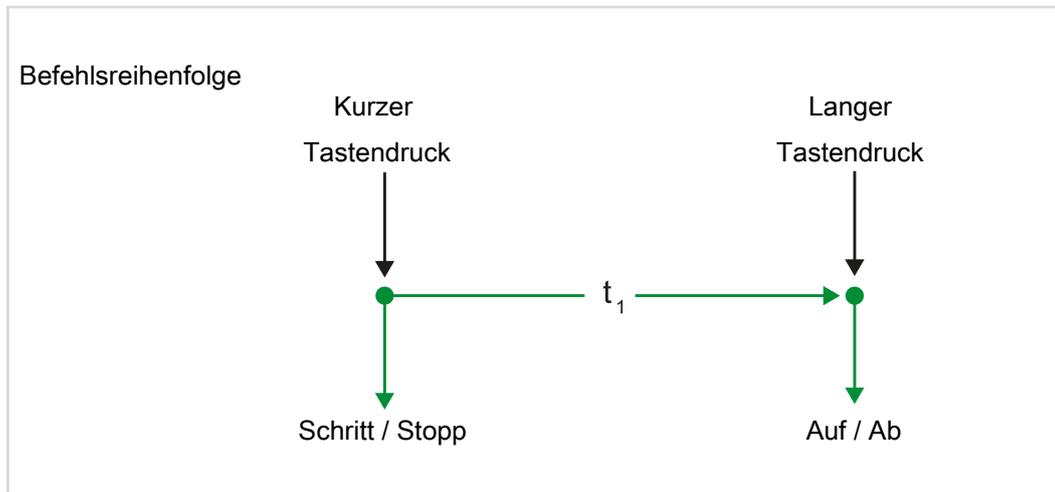


Bild 10: Bedienkonzept "Schritt - Auf/Ab"

- Unmittelbar beim Drücken der Taste sendet das Gerät ein Kurzzeittelegramm. Damit wird ein fahrender Antrieb gestoppt und die Zeit  $t_1$  ("Langer Tastendruck ab") gestartet. Wenn innerhalb von  $t_1$  wieder losgelassen wird, wird kein weiteres Telegramm gesendet. Dieser Step dient zum Stoppen einer laufenden Dauerfahrt.  
Die Zeit "Langer Tastendruck ab" im Gerät sollte kürzer eingestellt sein, als der Kurzzeitbetrieb des Aktors, damit es hier nicht zu einem störenden Ruckeln der Jalousie kommt.
- Falls die Taste länger als  $t_1$  gedrückt gehalten wird, sendet der Taster nach Ablauf von  $t_1$  ein Langzeittelegramm zum Fahren des Antriebs aus.
- Beim Loslassen der Taste sendet der Taster kein weiteres Telegramm. Der Antrieb fährt bis zum Erreichen der Endposition weiter.

Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt oder Schritt":

- i** Das Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt oder Schritt" ersetzt das Bedienkonzept "Lang - Kurz oder Kurz".

Bei der Wahl des Bedienkonzeptes "Auf/Ab – Schritt oder Schritt" zeigt das Gerät folgendes Verhalten:

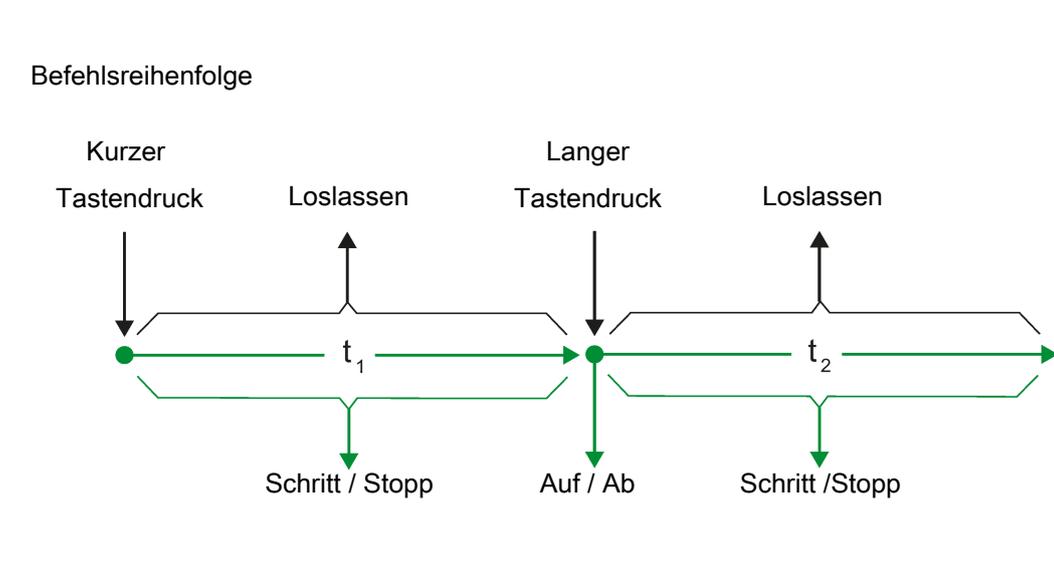


Bild 11: Bedienkonzept "Auf/Ab – Schritt oder Schritt"

- Unmittelbar beim Drücken der Taste startet das Gerät die Zeit t<sub>1</sub> ("Langer Tastendruck ab") und wartet. Wenn vor Ablauf von t<sub>1</sub> die Taste wieder losgelassen wird, sendet das Gerät ein Kurzzeittelegramm. Damit kann ein fahrender Antrieb gestoppt werden. Ein stehender Antrieb verdreht die Lamellen um einen Schritt.
  - Wenn die Taste nach Ablauf von t<sub>1</sub> immer noch gedrückt gehalten wird, sendet das Gerät ein Langzeittelegramm und startet die Zeit t<sub>2</sub> ("Zeitfenster Lamellenverstellung").
- i** Jalousieaktoren sollten beim Fahrtrichtungswechsel eine Pause beim Umschalten der Fahrtrichtung generieren, damit ein Motorschaden verhindert wird.
- Falls innerhalb von t<sub>2</sub> die Taste losgelassen wird, sendet das Gerät ein weiteres Kurzzeittelegramm aus. Diese Funktion wird zur Lamellenverstellung einer Jalousie benutzt. Dadurch können die Lamellen innerhalb ihrer Drehung an jeder Stelle angehalten werden.  
Das "Zeitfenster Lamellenverstellung" sollte so groß gewählt werden, wie der Antrieb für das vollständige Wenden der Lamellen benötigt. Falls das "Zeitfenster Lamellenverstellung" größer gewählt wird als die komplette Fahrzeit des Antriebs, ist auch eine Tast-Funktion möglich. Hierbei fährt der Antrieb nur, wenn die Taste gedrückt gehalten wird.
  - Falls die Taste länger als t<sub>2</sub> gedrückt gehalten wird, sendet das Gerät kein weiteres Telegramm. Der Antrieb fährt bis zum Erreichen der Endposition weiter.

### 8.1.5.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster" zur Verfügung.

Art des Behangs	Jalousie <b>Rollladen / Markise / Dachfenster</b>
Dieser Parameter definiert die Art des zu steuernden Behangs und optimiert die verfügbaren Einstellmöglichkeiten der Kanalfunktion.	
Befehl beim Drücken	AUF AB <b>UM</b>
Dieser Parameter bestimmt die Bewegungsrichtung des Antriebs beim Drücken der Taste. Bei der Einstellung "UM" wechselt die Richtung bei jedem Langzeitbefehl. Wenn mehrere Geräte den gleichen Antrieb steuern sollen, müssen die Langzeitobjekte der Geräte miteinander verbunden sein, damit die Bewegungsrichtung korrekt gewechselt werden kann.	
Befehlsreihenfolge	Auf/Ab - Schritt <b>Schritt - Auf/Ab</b>
Zur Ansteuerung der Behangarten "Rollladen / Markise / Dachfenster" können zwei verschiedene Bedienkonzepte gewählt werden.	
Befehlsreihenfolge	<b>Schritt - Auf/Ab - Schritt</b> Auf/Ab - Schritt Schritt - Auf/Ab Schritt - Auf/Ab oder Schritt
Zur Jalousiesteuerung können vier verschiedene Bedienkonzepte gewählt werden.	
Langer Tastendruck ab (t1)	0 ... 59 s   100 ... <b>400</b> ... 990 ms
Hier wird die Zeit eingestellt, nach deren Ablauf der Langzeitbetrieb beim Drücken der Taste ausgewertet wird. Dieser Parameter ist nicht sichtbar bei "Befehlsreihenfolge= Auf/Ab - Schritt"	
Zeitfenster Lamellenverstellung (t2)	0 ... 59 s   0 ... <b>500</b> ... 990 ms
Hier wird die Zeit eingestellt, während der ein ausgesendetes MOVE-Telegramm durch Loslassen der Taste beendet werden kann (STEP). Diese Funktion dient zur Lamellenverstellung einer Jalousie. Dieser Parameter ist nicht sichtbar bei "Befehlsreihenfolge= Schritt - Auf/Ab"	
Infografik anzeigen	<b>Aktiv</b> Inaktiv
Bei aktivierter Infografik wird das Grafikschemata der Befehlsreihenfolge und eine textliche Information dazu angezeigt.	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden AUF AB
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein AUF-Telegramm oder ein AB-Telegramm auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrier-ten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "All-gemein").	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> AUF AB
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden AUF AB
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion ak-tiv ist.	

### 8.1.5.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Jalousie / Rollladen / Markise / Dachfenster" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
365, 369, ..., 377	Jalousie - Kurzzeitbetrieb	K n - Ausgang	1 Bit	1.007	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen ein Jalousie- oder Rollladenantrieb angehalten werden kann, oder mit denen die Jalousielamellen kurzzeitig verstellt werden können.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
366, 370, ..., 378	Jalousie - Langzeitbetrieb	K n - Ausgang	1 Bit	1.008	K, L, S, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen ein Jalousie- oder Rollladenantrieb aufwärts oder abwärts gefahren werden kann.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
367, 371, ..., 379	Jalousie - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

### 8.1.6 Wertgeber

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Wertgeber" parametrierbar werden. Für die Funktion "Wertgeber" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu sechs Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert die Objekte "Wertgeber" beim Drücken erhalten.

Mit der Funktion "Wertgeber" sendet das Gerät bei einem Tastendruck parametrierte Werte auf den Bus.

#### Wertverstellung

Weiterhin kann eine Wertverstellung sowie das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

In der Funktion als Wertgeber mit Wertverstellung sendet das Gerät bei einem kurzen Tastendruck entweder den parametrierten Wert beim Drücken. Nach der ersten Wertverstellung sendet das Gerät bei einem kurzen Tastendruck entweder weiterhin den parametrierten Wert oder das Gerät entnimmt den zu sendenden Wert je nach Parametrierung aus der Wertverstellung oder aus dem Status-Objekt. Dadurch können feste, veränderliche oder über den Bus gesendete Werte aufgerufen werden.

Optional führt der Kanal bei einem langen Tastendruck eine Wertverstellung durch. So kann beispielsweise ein absolutes Dimmen der Werte erzeugt werden. Hierbei kann die Richtung Wertverstellung parametrierbar werden. Die Wertverstellung kann flexibel konfiguriert werden, indem der Startzeitpunkt bei langem Tastendruck und die Zeit zwischen den Telegrammen parametrierbar werden kann.

- i** Die Wertverstellung ist nicht verfügbar, bei "DPT 249.600 | Farbtemperaturwert + Helligkeit" und "Farbwert RGBW/HSVW".

### Wertebereiche

Der Wertgeber kennt 14 verschiedene Wertebereiche. Je nach Anwendungsfall bestimmt der Parameter "Datenpunkttyp | Wertebereich" über den verwendeten Wertebereich des Wertgebers:

Funktion	Funktionsweise	Zahlenbereichsende unten	Zahlenbereichsende oben
Wertgeber 1 Byte	0...100%	0%	100%
Wertgeber 1 Byte	0...255	0	255
Wertgeber 1 Byte	0...360°	0°	360°
Wertgeber 1 Byte	0...255%	0%	255%
Wertgeber 1 Byte	-128...127	-128	127
Wertgeber 2 Byte	0...65535	0	65535
Wertgeber 2 Byte	Farbtemperaturwert	1000 K	10000 K
Wertgeber 2 Byte	-32768...32767	-32768	32767
Wertgeber 2 Byte	Temperaturwert	0 °C	40 °C
Wertgeber 2 Byte	Helligkeitswert	0 Lux	1500 Lux
Wertgeber 6 Byte	Farbtemperaturwert + Helligkeit	1000 K   0 %	10000 K   100 %
Wertgeber 3 Byte	RGB/HSV mit Farbkreislauf	#000000	#FFFFFF
Wertgeber 3 Byte	RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung	#000000	#FFFFFF
Wertgeber 6 Byte	Farbwert RGBW/HSVW	#000000 + 0	#FFFFFF + 255

Passend zu diesen Bereichen kann parametrierbar werden, welcher Wert für jede Tastenbetätigung auf den Bus ausgesendet werden kann.

### 8.1.6.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Wertgeber" zur Verfügung.

Datenpunkttyp   Wertebereich	
	DPT 5.001   0 ... 100%
	<b>DPT 5.010   0 ... 255</b>
	DPT 5.003   0 ... 360°
	DPT 5.004   0 ... 255%
	DPT 6.010   -128 ... 127
	DPT 7.001   0 ... 65535
	DPT 7.600   1000 ... 10000 K
	DPT 8.001   -32768 ... 32767
	DPT 9.001   0 ... 40 °C
	DPT 9.004   0 ... 1500 Lux
	DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit
	RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)
	RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)
	Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)

Die Funktion "Wertgeber" unterscheidet zwischen 1 Byte, 2 Byte, 3 Byte und 6 Byte Werten.

Nach der Einstellung dieses Parameters richten sich die folgenden Parameter und ihre Einstellungsmöglichkeiten.

Wert beim Drücken	<b>0 ... 100%</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".	
Wert beim Drücken	<b>0 ... 255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".	
Wert beim Drücken	<b>0 ... 360°</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".	
Wert beim Drücken	<b>0 ... 255%</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".	
Wert beim Drücken	<b>-128...0 ... 127</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".	
Wert beim Drücken	<b>0 ... 65535</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".	
Farbtemperaturwert beim Drücken	<b>1000 ... 2700 ... 10000 K</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	
Wert beim Drücken	<b>-32768 ... 0 ... 32767</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	
Temperaturwert beim Drücken	<b>0 ... 20 ... 40 °C</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert beim Drücken	<b>0, 50 ... 300 ... 1500 Lux</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	

Farbtemperaturwert beim Drücken	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert beim Drücken	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert beim Drücken	#000000 ... #FFFFFF
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H), wenn die Taste gedrückt wird. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert beim Drücken	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W), wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Wertverstellung	Aktiv <b>Inaktiv</b>
<p>In der Kanalfunktion "Taster" kann das Gerät in der Funktion "Wertgeber" eine Wertverstellung durchführen.</p> <p>Wenn die Wertverstellung über einen langen Tastendruck aktiviert ist, zeigt die ETS weitere Parameter an.</p> <p><b>i</b> Die Wertverstellung ist nicht verfügbar, bei "DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit" und "Farbwert RGBW/HSVW".</p>	
Startwert	wie parametrierter Wert wie Wert nach der letzten Verstellung <b>wie Wert aus Status-Objekt</b>
<p>Die Wertverstellung kann mit unterschiedlichen Ausgangswerten starten.</p> <p>Bei "wie parametrierter Wert": Das Gerät startet bei jeder langen Bedienung immer wieder bei dem durch die ETS programmierten Wert startet.</p> <p>Bei "wie Wert nach der letzten Verstellung": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst als letztes ausgesendet hat.</p> <p>Bei "wie Wert aus Status-Objekt": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst oder ein anderes Gerät mit dieser Gruppenadresse als letztes ausgesendet hat.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 1 Byte oder 2 Byte Wertgebern verfügbar.</p>	
Startwert	<b>wie parametrierter Farbwert</b> wie Wert nach der letzten Verstellung wie Wert aus Status-Objekt Farbwinkel (H) wie Wert aus Status-Objekt RGB
<p>Die Wertverstellung kann mit unterschiedlichen Ausgangswerten starten.</p> <p>Bei "wie parametrierter Farbwert": Das Gerät startet bei jeder langen Bedienung immer wieder bei dem durch die ETS programmierten Wert startet.</p> <p>Bei "wie Wert nach der letzten Verstellung": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst als letztes ausgesendet hat.</p> <p>Bei "wie Wert aus Status-Objekt Farbwinkel (H)": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst oder ein anderes Gerät mit dieser Gruppenadresse als letztes ausgesendet hat.</p> <p>Bei "wie Wert aus Status-Objekt RGB": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst oder ein anderes Gerät mit dieser Gruppenadresse als letztes ausgesendet hat.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf verfügbar.</p>	

Startwert	<b>wie parametrierter Farbwert</b> wie Wert nach der letzten Verstellung wie Wert aus Status-Objekt Helligkeit (V) wie Wert aus Status-Objekt RGB
-----------	--

Die Wertverstellung kann mit unterschiedlichen Ausgangswerten starten.

Bei "wie parametrierter Farbwert": Das Gerät startet bei jeder langen Bedienung immer wieder bei dem durch die ETS programmierten Wert startet.

Bei "wie Wert nach der letzten Verstellung": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst als letztes ausgesendet hat.

Bei "wie Wert aus Status-Objekt Helligkeit (V)": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst oder ein anderes Gerät mit dieser Gruppenadresse als letztes ausgesendet hat.

Bei "wie Wert aus Status-Objekt RGB": Das Gerät startet bei der langen Bedienung mit dem Wert, den es selbst oder ein anderes Gerät mit dieser Gruppenadresse als letztes ausgesendet hat.

**i** Diese Auswahl ist nur bei RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung verfügbar.

Richtung	aufwärts abwärts <b>umschalten (alternierend)</b>
----------	---

Das Gerät kann bei einer langen Bedienung die Werte entweder immer in der gleichen Richtung verstellen, oder es speichert die Richtung der letzten Verstellung und kehrt diese bei einem neuen Tastendruck um.

**i** Diese Auswahl ist nur bei 1 Byte oder 2 Byte Wertgebern verfügbar.

Richtung	<b>Farbdurchlauf im Uhrzeigersinn (rot -&gt; grün -&gt; blau -&gt; rot -&gt; ...)</b> Farbdurchlauf gegen den Uhrzeigersinn (rot -> blau -> grün -> rot -> ...) Farbdurchlauf umschaltend (alternierend bei jeder neuen steigenden Flange)
----------	--

Das Gerät kann bei einer langen Bedienung die Werte entweder immer in der gleichen Richtung verstellen, oder es speichert die Richtung der letzten Verstellung und kehrt diese bei einem neuen Tastendruck um.

**i** Diese Auswahl ist nur bei RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf verfügbar.

Richtung	<p><b>heller</b> dunkler <b>umschalten (alternierend)</b></p>
<p>Das Gerät kann bei einer langen Bedienung die Werte entweder immer in der gleichen Richtung verstellen, oder es speichert die Richtung der letzten Verstellung und kehrt diese bei einem neuen Tastendruck um.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung verfügbar.</p>	
Schrittweite	1 ... 15
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 1 Byte Wertgebern verfügbar.</p>	
Schrittweite	1, 2, 5, 10, 20, 50, 75, <b>100</b> , 200, 500, 750, 1000
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 2 Byte Wertgebern (0 ... 65535 und -32768 ... 32767) verfügbar.</p>	
Schrittweite	0,5, <b>1</b> , 1,5, 2, ..., 40
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 2 Byte Wertgebern (0 ... 40°C) verfügbar.</p>	
Schrittweite	1, 10, 20, ..., <b>500</b> , ..., 1000
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 2 Byte Wertgebern (1000 ... 10000 K) verfügbar.</p>	

Schrittweite	1, 2, 3, ..., <b>50</b> , ..., 1500 Lux
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 2 Byte Wertgebern (0 ... 1500 Lux) verfügbar.</p>	
Schrittweite	1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 30, 50, 60 °
<p>Bei einer Wertverstellung berechnet das Gerät den neuen Telegrammwert aus dem vorherigen Wert und der eingestellten Schrittweite. Wenn er dabei die untere Grenze des Verstellbereiches unterschreitet oder die obere Grenze überschreitet, passt er die Schrittweite für den letzten Schritt automatisch an.</p> <p><b>i</b> Diese Auswahl ist nur bei 3 Byte Wertgebern (RGB/HSV) verfügbar.</p>	
Wertverstellung startet nach	0,5 s ab Tastendruck 1 s ab Tastendruck 2 s ab Tastendruck 3 s ab Tastendruck <b>5 s ab Tastendruck</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Zeitpunkt, ab wann das Gerät nach Beginn eines Tastendrucks die Wertverstellung startet.</p>	
Zeit zwischen zwei Telegrammen	<b>0,5 s</b> 1 s 2 s 3 s
<p>Dieser Parameter bestimmt die Geschwindigkeit, mit welcher das Gerät bei der Wertverstellung neue Telegramme sendet.</p>	
Wertverstellung mit Überlauf	Aktiv <b>Inaktiv</b>
<p>Falls die Wertverstellung ohne Überlauf erfolgen soll (Einstellung "inaktiv") und das Gerät bei der Wertverstellung die untere Grenze des Verstellbereiches oder die obere Grenze erreicht, beendet er die Wertverstellung automatisch.</p> <p>Falls die Wertverstellung mit Überlauf erfolgen soll (Einstellung "aktiv") und das Gerät die untere oder die obere Bereichsgrenze erreicht, sendet er den Wert dieser Bereichsgrenze und fügt dann eine Pause ein, deren Dauer zwei Schritten entspricht. Danach sendet das Gerät ein Telegramm mit dem Wert der anderen Bereichsgrenze und fährt mit der Wertverstellung richtungsgleich fort.</p>	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Wert senden
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder ein passend zum eingestellten Datenpunkttyp   Wertebereich parametrierter Wert auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	
Wert	0 ... 100%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>	
Wert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>	
Wert	0 ... 360°
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>	
Wert	0 ... 255%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>	
Wert	-128...0 ... 127
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".</p>	
Wert	0 ... 65535
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>	
Farbtemperaturwert	1000 ... 2700 ... 10000 K
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".</p>	
Wert	-32768 ... 0 ... 32767
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".</p>	

Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert	#000000 ... <b>#FFFFFF</b>
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) nach Busspannungswiederkehr. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Sperrfunktion	Inaktiv Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	keine Reaktion Wert senden
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	
Wert	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".	
Wert	0 ... 255
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".	
Wert	0 ... 360°
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".	
Wert	0 ... 255%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".	
Wert	-128...0 ...127
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".	
Wert	0 ... 65535
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".	
Farbtemperaturwert	1000 ... 2700 ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	
Wert	-32768 ... 0 ... 32767
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	

Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert	#000000 ... <b>#FFFFFF</b>
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) bei Beginn der Sperrung. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Wert senden
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.</p>	
Wert	0 ... 100%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>	
Wert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>	
Wert	0 ... 360°
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>	
Wert	0 ... 255%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>	
Wert	-128...0 ... 127
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".</p>	
Wert	0 ... 65535
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".</p>	
Wert	-32768 ... 0 ... 32767
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".</p>	

Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert	#000000 ... <b>#FFFFFF</b>
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) bei Ende der Sperrung. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Objekt-Polarität	0 = Freigegeben / 1 = Sperren 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.6.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Wertgeber" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - 0...100%	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 100%.					
Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - 0...255	K n - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255.					
Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - 0...360°	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 360°.					
Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - 0...255%	K n - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255%.					
Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - -128...127	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werten von -128 bis 127.					
Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - 0...65535	K n - Ausgang	2 Byte	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 65535.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - Farbtemperaturwert	K n - Ausgang	2 Byte	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Farbtemperaturen von 1000 bis 10000 Kelvin.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - -32768...32767	K n - Ausgang	2 Byte	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werten von -32768 bis 32767.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - Temperaturwert	K n - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Temperaturwerten von 0 bis 40 °C.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - Helligkeitswert	K n - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Helligkeitswerten von 0 bis 1500 Lux.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - Farbtemperaturwert und Helligkeitswert	K n - Ausgang	6 Byte	249.600	K, L, -, Ü, A
<p>6 Byte Objekt zum Senden von eines Farbtemperaturwerts, eines Helligkeitswerts und der Verstelldauer im Aktor. Der Aktor stellt die empfangenen Werte während der Verstelldauer ein.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - RGB/HSV (Farbkreisdurchlauf)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A
<p>3 Byte Objekt zum Senden von 3 Byte Farbinformationen.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - RGB/HSV (Helligkeitsverstellung)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A
<p>3 Byte Objekt zum Senden von 3 Byte Farbinformationen.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Wertgeber - RGBW	K n - Ausgang	6 Byte	251.600	K, L, -, Ü, A
<p>6 Byte Objekt zum Senden von 6 Byte Farbinformationen.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
398, 422, ..., 470	Wertgeber - Farbwinkel (H)	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
399, 423, ..., 471	Wertgeber - Sättigung (S)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
400, 424, ..., 472	Wertgeber - Hellwert (V)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
401, 425, ..., 473	Wertgeber - Weißwert (W)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Weißwertes.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Wertgeber - Hellwert (V) - Status	K n - Eingang	1 Byte	5.001	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zum Empfangen des Helligkeitswertes.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt Helligkeit (V)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Wertgeber - Farbwinkel (H) - Status	K n - Eingang	1 Byte	5.003	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt zum Empfangen des Farbwinkels.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt Farbwinkel (H)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Wertgeber - RGB - Status	K n - Eingang	3 Byte	232.600	K, -, S, -, A
3 Byte Objekt zum Empfangen von 3 Byte Farbinformationen.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parameter: Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001), RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001).</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt RGB</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
408, 432, ..., 480	Wertgeber - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

## 8.1.7 Szenennebenstelle

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Szenennebenstelle" parametrierbar werden. Für die Funktion "Szenennebenstelle" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu zwei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Szenennebenstelle" beim Drücken erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden.

In der Funktion als Szenennebenstelle ruft das Gerät bei einem kurzen Tastendruck entweder eine parametrierbare Szenennummer (1...64) auf oder schaltet zwischen zwei Szenen um. Dadurch können Szenen, die in anderen Geräten gespeichert sind, aufgerufen werden. Optional führt der Kanal bei einem langen Tastendruck eine Speicherfunktion durch.

Einstellmöglichkeiten bei kurzem Tastendruck:

- Szene aufrufen: Führt zum einfachen Abrufen der Szene.
- Szene umschalten: Es öffnet sich die Eingabemöglichkeit für eine 2. Szenennummer (1...64). Zwischen den beiden eingetragenen Szenennummern wird bei jedem kurzen Tastendruck umgeschaltet.

Einstellmöglichkeiten bei langem Tastendruck:

- Keine Reaktion
- Speicherfunktion: Eine Tastenbetätigung, die länger als fünf Sekunden ist, erzeugt ein Speicherbefehl. In der Funktion als Szenennebenstelle wird dabei ein Speichertelegramm auf den Bus ausgesendet. Die interne Szene wird abgespeichert. Der interne Szenensteuerbaustein fordert daraufhin für die verwendeten Aktorgruppen die aktuellen Szenenwerte vom Bus an.

 Eine Tastenbetätigung zwischen einer und fünf Sekunden wird als ungültig verworfen.

### 8.1.7.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Szenennebenstelle" zur Verfügung.

Kurzer Tastendruck	<b>Szene aufrufen</b> Szene umschalten
<p>Hier wird die Funktionsweise der Szenennebenstelle eingestellt.</p> <p>Wenn das Gerät als Szenennebenstelle eingesetzt wird, können die Szenen entweder in einem oder mehreren anderen KNX Geräten abgelegt sein (z. B. Lichtszenentastsensor). Bei einem Szenenabruf sendet das Gerät über das Nebenstellenobjekt der Taste ein Telegramm mit der jeweiligen Szenennummer aus.</p>	
Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen oder speichern. An dieser Stelle wird die bei einem Tastendruck auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der Szenennummer ist nur verfügbar, wenn beim Befehl "Kurzer Tastendruck" "Szene aufrufen" aktiv ist.</p>	
1. Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen oder speichern. An dieser Stelle wird die bei einem Tastendruck auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 1. Szenennummer ist nur verfügbar, wenn beim Befehl "Kurzer Tastendruck" "Szene umschalten" aktiv ist.</p>	
2. Szenennummer	1, 2 ... 64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen oder speichern. An dieser Stelle wird die bei einem Tastendruck auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 2. Szenennummer ist nur verfügbar, wenn beim Befehl "Kurzer Tastendruck" "Szene umschalten" aktiv ist.</p>	
Langer Tastendruck	<b>Keine Reaktion</b> Speicherfunktion
<p>Hier wird die Funktionsweise der Szenennebenstelle eingestellt.</p> <p>Wenn das Gerät als Szenennebenstelle eingesetzt wird, können die Szenen entweder in einem oder mehreren anderen KNX Geräten abgelegt sein (z. B. Lichtszenentastsensor). Bei aktivierter Speicherfunktion sendet das Gerät über das Nebenstellenobjekt der Taste ein Telegramm mit der jeweiligen Szenennummer aus.</p>	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Szene aufrufen
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder eine parametrisierte Szenennummer auf den Bus gesendet.</p> <p>Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrisierten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	
Szenennummer	1...64
<p>An dieser Stelle wird die nach Busspannungswiederkehr auszusendende Szenennummer definiert.</p>	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.</p>	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Szene aufrufen
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p>	
Szenennummer	1...64
<p>An dieser Stelle wird die bei Beginn der Sperrung auszusendende Szenennummer definiert.</p>	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Szene aufrufen
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.</p>	
Szenennummer	1...64
<p>An dieser Stelle wird die bei Ende der Sperrung auszusendende Szenennummer definiert.</p>	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
<p>Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.</p>	

### 8.1.7.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Szenennebenstelle" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
590, 598, ..., 614	Szenennebenstelle - Szenennummer	K n - Ausgang	1 Byte	18.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Aufrufen, zum Umschalten oder zum Speichern einer von maximal 64 Szenen an einen Szenentastsensor.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
591, 599, ..., 615	Szenennebenstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

### 8.1.8 Kurzer und langer Tastendruck

**i** Die Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" ersetzt die Funktion "2-Kanal Bedienung".

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" parametrierbar werden. Für die Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu neun Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welche Werte die Objekte "Kurzer und langer Tastendruck" beim Drücken erhalten. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden.

Die Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" ermöglicht es, zwei Objekte über einen Taster zu bedienen. Es können zwei unterschiedliche Funktionsweisen parametrierbar werden, um unterschiedliche Telegramme aussenden zu können.

Zur Wahl stehen die folgenden Funktionsweisen:

- DPT 1.001 | Schalten
- DPT 2.001 | Zwangsstellung
- DPT 5.001 | 0 ... 100%
- DPT 5.010 | 0 ... 255
- DPT 5.003 | 0 ... 360°
- DPT 5.004 | 0 ... 255%
- DPT 6.010 | -128 ... 127
- DPT 7.001 | 0 ... 65535
- DPT 8.001 | -32768 ... 32767
- DPT 9.001 | 0 ... 40 °C

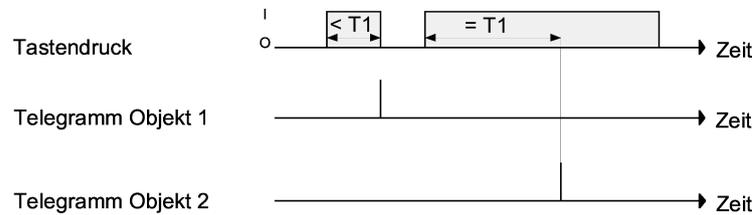
- DPT 9.004 | 0 ... 1500 Lux
- DPT 18.001 | Szene (extern) aufrufen
- DPT 18.001 | Szene (extern) umschalten
- Raumtemperaturregler-Bedienstelle
- RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)
- RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)

Abhängig von der eingestellten Funktionsweise kann der Objektwert ausgewählt werden, den das Gerät bei einer Tastenbetätigung aussenden soll.

## Sendeverhalten langer Tastendruck = Objekt 2

Bei diesem Sendeverhalten wird bei jeder Betätigung genau ein Telegramm gesendet.

- Bei einem kurzen Tastendruck sendet das Gerät das Telegramm für Objekt 1.
- Bei einem langen Tastendruck sendet das Gerät das Telegramm für Objekt 2.



$T_1$  = Zeit zwischen Objekt 1 und Objekt 2

Bild 12: Beispiel zum Bedienkonzept "Objekt 1 oder Objekt 2"

Die Zeitdauer für die Unterscheidung zwischen einer kurzen und einer langen Betätigung wird durch den Parameter "Langer Tastendruck ab" bestimmt. Wird der Taster kürzer als die parametrisierte Zeit betätigt, wird das Telegramm für Objekt 1 auf den Bus gesendet. Wird die Zeit "Langer Tastendruck ab" durch die Betätigungsdauer überschritten, wird das Telegramm für Objekt 2 auf den Bus gesendet.

**i** Das Gerät sendet nicht unmittelbar ein Telegramm auf den Bus.

## Sendeverhalten langer Tastendruck = Objekt 1 und Objekt 2

Bei diesem Sendeverhalten können bei jeder Betätigung ein oder alternativ zwei Telegramme gesendet werden.

- Bei einer kurzen Betätigung sendet das Gerät das Telegramm für Objekt 1.
- Bei einer langen Betätigung sendet das Gerät erst das Telegramm für Objekt 1 und danach das Telegramm für Objekt 2.

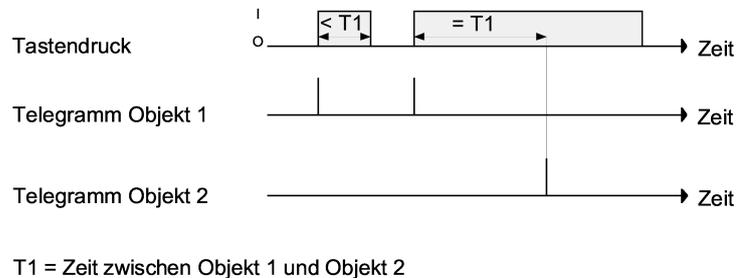


Bild 13: Beispiel zum Bedienkonzept "Objekt 1 und Objekt 2"

Die Zeitdauer für die Unterscheidung zwischen einer kurzen und einer langen Betätigung wird durch den Parameter "Langer Tastendruck ab" bestimmt. Auf Tastendruck wird sofort das Telegramm für Objekt 1 auf den Bus gesendet. Bleibt der Taster für die parametrisierte Zeit gedrückt, wird auch das Telegramm für Objekt 2 auf den Bus gesendet. Wird der Taster vor Ablauf der Zeit losgelassen, wird kein weiteres Telegramm auf den Bus gesendet.

- i** Die Zeit "Langer Tastendruck ab" ist je nach Anwendungsfall ausreichend lang zu parametrieren, um das gleichzeitige Aussenden der Objekte zu vermeiden.

### 8.1.8.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" zur Verfügung.

Kurzer Tastendruck (Objekt 1)	keine Funktion <b>DPT 1.001   Schalten</b> DPT 2.001   Zwangsstellung DPT 5.001   0 ... 100% DPT 5.010   0 ... 255 DPT 5.003   0 ... 360° DPT 5.004   0 ... 255% DPT 6.010   -128 ... 127 DPT 7.001   0 ... 65535 DPT 7.006   1000 ... 10000 K DPT 8.001   -32768 ... 32767 DPT 9.001   0 ... 40 °C DPT 9.004   0 ... 1500 Lux DPT 18.001   Szene (extern) aufrufen DPT 18.001   Szene (extern) umschalten DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit Raumtemperaturregler-Bedienstelle RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)
Dieser Parameter bestimmt die Funktionsweise des kurzen Tastendrucks und legt fest, welche weiteren Parameter und welche Kommunikationsobjekte dargestellt werden.	
Funktionsweise	<b>Betriebsmodusumschaltung</b> Zwangs-Betriebsmodusumschaltung Präsenzfunktion Solltemperaturverschiebung
Eine Raumtemperaturregler-Bedienstelle kann wahlweise den Betriebsmodus mit normaler oder mit hoher Priorität (Zwang) umschalten, den Präsenzstatus ändern, oder sie kann den aktuellen Raumtemperatursollwert ändern.  Nur sichtbar bei "Kurzer Tastendruck (Objekt 1) = Raumtemperaturregler-Bedienstelle".	

Solltemperaturverschiebung	über relativen Temperaturwert über Zähl-Wert
<p>Abhängig von der Einstellung des Parameters "Solltemperaturverschiebung" erfolgt die Verschiebung über das 2-Byte Kommunikationsobjekt gemäß KNX DPT 9.002 oder KNX DPT 6.010.</p> <p>Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung".</p>	
Langer Tastendruck (Objekt 2)	<p>keine Funktion</p> <p><b>DPT 1.001   Schalten</b></p> <p>DPT 2.001   Zwangsstellung</p> <p>DPT 5.001   0 ... 100%</p> <p>DPT 5.010   0 ... 255</p> <p>DPT 5.003   0 ... 360°</p> <p>DPT 5.004   0 ... 255%</p> <p>DPT 6.010   -128 ... 127</p> <p>DPT 7.001   0 ... 65535</p> <p>DPT 7.006   1000 ... 10000 K</p> <p>DPT 8.001   -32768 ... 32767</p> <p>DPT 9.001   0 ... 40 °C</p> <p>DPT 9.004   0 ... 1500 Lux</p> <p>DPT 18.001   Szene (extern) aufrufen</p> <p>DPT 18.001   Szene (extern) umschalten</p> <p>DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit</p> <p>Raumtemperaturregler-Bedienstelle</p> <p>RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</p> <p>RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</p>
<p>Dieser Parameter bestimmt die Funktionsweise des langen Tastendrucks und legt fest, welche weiteren Parameter und welche Kommunikationsobjekte dargestellt werden.</p>	

Funktionsweise	<b>Betriebsmodusumschaltung</b> Zwangs-Betriebsmodusumschaltung Präsenzfunktion Solltemperaturverschiebung
----------------	---

Eine Raumtemperaturregler-Bedienstelle kann wahlweise den Betriebsmodus mit normaler oder mit hoher Priorität (Zwang) umschalten, den Präsenzstatus ändern, oder sie kann den aktuellen Raumtemperatursollwert ändern.  
 Nur sichtbar bei "Langer Tastendruck (Objekt 2) = Raumtemperaturregler-Bedienstelle".

Solltemperaturverschiebung	<b>über relativen Temperaturwert</b> über Zähl-Wert
----------------------------	--

Abhängig von der Einstellung des Parameters "Solltemperaturverschiebung" erfolgt die Verschiebung über das 2-Byte Kommunikationsobjekt gemäß KNX DPT 9.002 oder KNX DPT 6.010.  
 Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2)	EIN AUS UM
--	------------------

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird.  
 Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 1.001 | Schalten".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2)	keine Reaktion <b>Zwang aktiv, EIN</b> Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
--	--

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird.  
 Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 2.001 | Zwangsstellung".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	0...100 %
--	-----------

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird.  
 Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 5.001 | 0 ... 100%".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	0...255
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 5.010   0 ... 255".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	0...360°
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 5.003   0 ... 360°".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	0...255 %
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 5.004   0 ... 255%".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	-128...0...127
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 6.010   -128 ... 127".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	0...65535
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise) = DPT 7.001   0 ... 65535".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	1000...2700...10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise) = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Wert	-32768...0...32767
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Temperaturwert	0...20...40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Helligkeitswert	0...300...1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise Objekt 1 (2) = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Szenennummer	1...64
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 18.001   Szene (extern) aufrufen".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) 1. Szenennummer	1...64
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 18.001   Szene (extern) umschalten".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) 2. Szenennummer	1...2...64
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, der auf den Bus ausgesendet wird, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 18.001   Szene (extern) umschalten".	

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Helligkeitswert	0 ... <b>100%</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert, wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Betriebsmodus	<b>Komfort</b> Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz Umschalten: Komfort / Standby Umschalten: Komfort / Nacht Umschalten: Standby / Nacht Umschalten: Komfort / Standby / Nacht
Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit normaler Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle entweder bei einer Betätigung einen definierten Betriebsmodus einschalten, oder sie kann zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln. Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Raumtemperaturregler-Bedienstelle -> Betriebsmodusumschaltung".	

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Zwang-Betriebsmodus	Zwang inaktiv (Auto) <b>Komfort</b> Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz Umschalten: Komfort / Standby Umschalten: Komfort / Nacht Umschalten: Standby / Nacht Umschalten: Komfort / Standby / Nacht Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz
<p>Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit hoher Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle entweder bei einer Betätigung die Umschaltung mit normaler Priorität freigeben (Auto), einen definierten Betriebsmodus mit hoher Priorität einschalten, oder sie kann zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.</p> <p>Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Raumtemperaturregler-Bedienstelle -&gt; Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>	
Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2)	Präsenz EIN Präsenz AUS <b>Präsenz UM</b>
<p>Beim Drücken der Taste kann die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Präsenz-zustand des Raumtemperaturreglers entweder definiert ein oder ausschalten, oder die Nebenstelle kann zwischen den beiden Zuständen wechseln ("Präsenz UM").</p> <p>Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Raumtemperaturregler-Bedienstelle -&gt; Präsenzfunktion".</p>	

Kurzer Tastendruck (Objekt 1)	+2 K
Langer Tastendruck (Objekt 2)	+1,5 K
Solltemperaturverschiebung	+1 K
	<b>+0,5 K</b>
	-0,5 K
	-1 K
	-1,5 K
	-2 K

Hier wird die Temperaturdifferenz in Kelvin festgelegt, um welche die Solltemperatur beim Drücken der Taste nach oben oder nach unten verschoben wird.  
 Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung - Status".  
 Das Kommunikationsobjekt "Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.  
 Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Raumtemperaturregler-Bedienstelle -> Solltemperaturverschiebung -> über relativen Temperaturwert".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1)	<b>Solltemperatur erhöhen</b>
Langer Tastendruck (Objekt 2)	Solltemperatur verringern

Hier wird die Richtung der Solltemperaturverschiebung an der Raumtemperaturregler-Bedienstelle festgelegt.  
 Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung - Status".  
 Das Kommunikationsobjekt "Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Nebentaste den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.  
 Nur sichtbar bei "Funktionsweise = Raumtemperaturregler-Bedienstelle -> Solltemperaturverschiebung -> über Zähl-Wert".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1)	#000000 ... #FFFFFF
Langer Tastendruck (Objekt 2)	
Farbwert	

Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Farbwinkel (H), Sättigung (S), Helligkeitwert (V), die auf den Bus ausgesendet werden, wenn die Taste gedrückt wird.  
 Er ist sichtbar bei "Funktionsweise = RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)".

Kurzer Tastendruck (Objekt 1) Langer Tastendruck (Objekt 2) Weißwert	0 ... 255
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W), wenn die Taste gedrückt wird. Er ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	
Erweiterte Parameter	Aktiv Inaktiv
Dieser Parameter schaltet erweiterte Konfigurationmöglichkeiten zur Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" frei. Wenn die erweiterten Parameter deaktiviert sind, sendet das Gerät bei kurzen Tastendruck Objekt 1 und bei langem Tastendruck Objekt 2. Ein Tastendruck wird ab 3 Sekunden als lang erkannt. Wenn die erweiterten Parameter aktiviert sind, zeigt die ETS die folgenden Parameter an.	
Sendeverhalten langer Tastendruck	Objekt 2 Objekt 1 und Objekt 2
Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten des langen Tastendrucks. Objekt 2: Kurzer Tastendruck sendet Objekt 1 und langer Tastendruck sendet Objekt 2 Objekt 1 und Objekt 2: Kurzer Tastendruck sendet Objekt 1 und langer Tastendruck sendet Objekt 1 und Objekt 2	
Langer Tastendruck ab	0...3...25 s   0...990 ms
In Abhängigkeit des gewählten Sendeverhaltens bestimmt dieser Parameter, in welchem Abstand das Gerät das Telegramm für Objekt 1 und das Telegramm für Objekt 2 aussendet. Es kann eine Zeit von 100 ms bis 25,5 s eingestellt werden. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Die Zeit "Langer Tastendruck ab" ist je nach Anwendungsfall ausreichend lang zu parametrieren, um das gleichzeitige Aussenden der Objekte zu vermeiden.</p> </div>	
Nach Busspannungswiederkehr Objekt 1 (Objekt 2)	keine Reaktion Wert senden
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein passend zur Funktionsweise parametrierter Wert auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrierter "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").	

Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung Objekt 1 (Objekt 2)	<b>keine Reaktion</b> Wert senden
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein passend zur Funktionsweise parametrierter Wert auf den Bus gesendet.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p>	
Bei Ende der Sperrung Objekt 1 (Objekt 2)	<b>keine Reaktion</b> Wert senden
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein passend zur Funktionsweise parametrierter Wert auf den Bus gesendet.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.</p>	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.8.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Kurzer und langer Tastendruck" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681 ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS) (Objekt 1). Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter "Kurzer Tastendruck (Objekt 1)" auf "UM" parametrier ist.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS) (Objekt 2). Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter "Langer Tastendruck (Objekt 2)" auf "UM" parametrier ist.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Zwangsstel- lung	K n - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
<p>2 Bit Eingangsobjekt zur Aktivierung und Deaktivierung der Zwangsstellung (Objekt 1).</p> <p>Das Bit 1 des Telegramms aktiviert mit dem Wert "1" die Zwangsstellung. Die zugeordneten Kanäle sind dann in dem Zustand verriegelt, den Bit 0 vorgibt ("0" = AUS / "1" = EIN). Der Wert "0" in Bit 1 deaktiviert die Zwangsstellung wieder.</p> <p>0x = Zwang inaktiv 10 = Zwang aktiv, AUS 11 = Zwang aktiv, EIN</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Zwangsstel- lung	K n - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A
<p>2 Bit Eingangsobjekt zur Aktivierung und Deaktivierung der Zwangsstellung (Objekt 1).</p> <p>Das Bit 1 des Telegramms aktiviert mit dem Wert "1" die Zwangsstellung. Die zugeordneten Kanäle sind dann in dem Zustand verriegelt, den Bit 0 vorgibt ("0" = AUS / "1" = EIN). Der Wert "0" in Bit 1 deaktiviert die Zwangsstellung wieder.</p> <p>0x = Zwang inaktiv 10 = Zwang aktiv, AUS 11 = Zwang aktiv, EIN</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert 0...100%	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert 0...100%	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert 0...255	K n - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert 0...255	K n - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert 0...360°	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert 0...360°	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert 0...255%	K n - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert 0...255%	K n - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert -128...127	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert -128...127	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert 0...65535	K n - Ausgang	2 Byte	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert 0...65535	K n - Ausgang	2 Byte	7.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbtempe- raturwert	K n - Ausgang	2 Byte	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbtempe- raturwert	K n - Ausgang	2 Byte	7.600	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Wert -32768...32767	K n - Ausgang	2 Byte	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Wert -32768...32767	K n - Ausgang	2 Byte	8.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Werttelegrammen bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Temperatur- wert	K n - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Temperaturwerten bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Temperatur- wert	K n - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Temperaturwerten bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Helligkeits- wert	K n - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Helligkeitswerten bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Helligkeits- wert	K n - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
2 Byte Objekt zum Senden von Helligkeitswerten bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Szenenum- mer 1...64	K n - Ausgang	1 Byte	18.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Szenenwerten bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Szenenum- mer 1...64	K n - Ausgang	1 Byte	18.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden von Szenenwerten bei langem Tastendruck (Objekt 2).					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbtempe- raturwert und Hellig- keitswert	K n - Ausgang	6 Byte	249.60 0	K, L, -, Ü, A
6 Byte Objekt zum Senden von eines Farbtemperaturwerts, eines Helligkeitswerts und der Verstelldauer im Aktor (Objekt 1). Der Aktor stellt die empfangenen Werte während der Verstelldauer ein.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Kurzer Tastendruck (Objekt 1) = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2- Farbtempera- turwert und Hellig- keitswert	K n - Ausgang	6 Byte	249.60 0	K, L, -, Ü, A
6 Byte Objekt zum Senden von eines Farbtemperaturwerts, eines Helligkeitswerts und der Verstelldauer im Aktor (Objekt 2). Der Aktor stellt die empfangenen Werte während der Verstelldauer ein.					
<p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Langer Tastendruck (Objekt 2) = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Betriebsmo- dus	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwischen den Betriebsarten Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>					
Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Betriebsmo- dus	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwischen den Betriebsarten Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>					
Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681, ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Betriebsmo- dus - Staus	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>					
Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Betriebsmo- dus - Staus	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>					
Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Betriebsmo- dus - Zwang	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwangsgesteuert zwischen den Betriebsarten Automatik, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Betriebsmodus - Zwang	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwangsgesteuert zwischen den Betriebsarten Automatik, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681, ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Betriebsmodus - Zwang -Status	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Betriebsmodus - Zwang -Status	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Präsenz	K n - Ausgang	1 Bit	1.018	K, L, -, Ü, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Präsenz	K n - Ausgang	1 Bit	1.018	K, L, -, Ü, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681, ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Präsenz - Staus	K n - Eingang	1 Bit	1.018	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Präsenz - Staus	K n - Eingang	1 Bit	1.018	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	2 Byte	9.002	K, L, -, Ü, A
<p>2 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Es können Werte zwischen -670760 K und 670760 K vorgegeben werden.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	2 Byte	9.002	K, L, -, Ü, A
<p>2 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Es können Werte zwischen -670760 K und 670760 K vorgegeben werden.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681, ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	2 Byte	9.002	K, -, S, -, A

2 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung in Kelvin.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	2 Byte	9.002	K, -, S, -, A

2 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung in Kelvin.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Die Wertdarstellung erfolgt im Zweierkomplement in positive oder negative Richtung.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Die Wertdarstellung erfolgt im Zweierkomplement in positive oder negative Richtung.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
665, 681, ..., 713	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
666, 682, ..., 714	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung.  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 1 - Farbwert (RGB)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A

3 Byte Objekt zum Senden von RGB-Werten bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Kombiobjekt: RGB oder Kombiobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Objekt 2 - Farbwert (RGB)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A

3 Byte Objekt zum Senden von RGB-Werten bei langem Tastendruck (Objekt 2).  
 Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Kombiobjekt: RGB oder Kombiobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
653, 669 ..., 701	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbwert (RGBW)	K n - Ausgang	6 Byte	251.60 0	K, L, -, Ü, A

6 Byte Objekt zum Senden von RGBW-Werten bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Kombiobjekt: RGB oder  
Kombiobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
654, 670, ..., 702	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbwert (RGBW)	K n - Ausgang	6 Byte	251.60 0	K, L, -, Ü, A

6 Byte Objekt zum Senden von RGBW-Werten bei langem Tastendruck (Objekt 2).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Kombiobjekt: RGB oder  
Kombiobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
655, 671 ..., 703	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbwert Rot	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Rot bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder  
Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
659, 675 ..., 707	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbwert Rot	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Rot bei langem Tastendruck (Objekt 2).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder  
Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
656, 672 ..., 704	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbwert Grün	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Grün bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder  
Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
660, 676 ..., 708	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbwert Grün	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Grün bei langem Tastendruck (Objekt 2). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
657, 673 ..., 705	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbwert Blau	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Blau bei kurzem Tastendruck (Objekt 1). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
661, 677 ..., 709	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbwert Blau	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden vom Farbwert Blau bei langem Tastendruck (Objekt 2). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: RGB oder Einzelobjekt: RGBW" ausgewählt wurde.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
655, 671 ..., 703	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Farbwinkel (H)	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels bei kurzem Tastendruck (Objekt 1). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
659, 675 ..., 707	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Farbwinkel (H)	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels bei langem Tastendruck (Objekt 2). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
656, 672 ..., 704	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Sättigung (S)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
660, 676 ..., 708	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Sättigung (S)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung bei langem Tastendruck (Objekt 2).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
657, 673 ..., 705	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Helligkeits- wert (V)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswerts bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
661, 677 ..., 709	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Helligkeits- wert (V)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswerts bei langem Tastendruck (Objekt 2).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSV oder Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
658, 674 ..., 706	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1 - Weißwert (W)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Senden des Weißwerts bei kurzem Tastendruck (Objekt 1).  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSVW" ausgewählt wurde.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
662, 678 ..., 710	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 2 - Weißwert (W)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt zum Senden des Weißwerts bei langem Tastendruck (Objekt 2). Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn bei "Farbsteuerung = Einzelobjekt: HSVW" aus- gewählt wurde.					
Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
664, 680, ..., 712	Kurzer und langer Tastendruck - Ob- jekt 1/2 - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

### 8.1.9 Raumtemperaturregler-Bedienstelle

In der Kanalfunktion "Taster" kann der Taster auf die Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" parametrierbar werden. Für die Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" zeigt die ETS für jeden Kanal bis zu drei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert die Objekte "RTR-Bedienstelle" beim Drücken erhalten. Weiterhin kann das Verhalten des Kanals nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

Zur Ansteuerung eines KNX Raumtemperaturreglers kann die Kanalfunktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" verwendet werden.

Die Raumtemperaturregler-Bedienstelle ist an der Temperaturregelung selbst nicht beteiligt. Sie gibt dem Benutzer die Möglichkeit, die Einzelraumregelung von verschiedenen Stellen im Raum zu bedienen. Auch lassen sich durch die Raumtemperaturregler-Bedienstelle zentrale Heizungssteuergeräte ansteuern, welche sich z. B. in einer Unterverteilung befinden.

Typische KNX Raumtemperaturregler bieten in der Regel verschiedene Möglichkeiten an, wodurch die Raumtemperaturregelung beeinflusst werden kann:

- Betriebsmodusumschaltung:  
Umschalten zwischen verschiedenen Betriebsmodi (z. B. "Komfort", "Nacht", ...), denen im Regler jeweils andere Solltemperaturen zugewiesen sind.
- Präsenzfunktion:  
Signalisierung, dass sich eine Person im Raum aufhält. Hierdurch kann im Regler auch eine parametrierbare Betriebsmodusumschaltung verbunden sein.
- Solltemperaturverschiebung:  
Verstellung der Solltemperatur über einen Temperatur-Offset (DPT 9.002) oder über Stufen (DPT 6.010).

Die Raumtemperaturregler-Bedienstelle wird durch die Tastenfunktionen des Gerätes bedient. Auf diese Weise ist die vollständige Steuerung eines Raumtemperaturreglers durch Änderung des Betriebsmodus, durch Vorgabe der Präsenzfunktion oder durch Verstellung der Solltemperaturverschiebung möglich.

### 8.1.9.1 Betriebsmodusumschaltung

Die Umschaltung des Regler-Betriebsmodus kann, entsprechend dem im KNX Handbuch definierten Standard-Funktionsblock für Raumtemperaturregler, mit zwei 1 Byte Kommunikationsobjekten erfolgen. Dabei wird zwischen der Betriebsmodusumschaltung über das normale und über das Zwangsobjekt unterschieden. Das Objekt "RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus" ermöglicht die Wahl zwischen den folgenden Modi:

- Komfort
- Standby
- Nacht
- Frost-/Hitzeschutz
- Umschalten: Komfort / Standby
- Umschalten: Komfort / Nacht
- Umschalten: Standby / Nacht
- Umschalten: Komfort / Standby / Nacht

Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang" besitzt eine höhere Priorität. Es ermöglicht die zwangsgeführte Umschaltung zwischen den folgenden Modi:

- Zwang inaktiv (Auto)
- Komfort
- Standby
- Nacht
- Frost-/Hitzeschutz
- Umschalten: Komfort / Standby
- Umschalten: Komfort / Nacht
- Umschalten: Standby / Nacht
- Umschalten: Komfort / Standby / Nacht
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz

Welcher Betriebsmodus bei einem Tastendruck der Raumtemperatur-Bedienstelle auf den Bus ausgesendet wird, definiert der Parameter "Beim Drücken". Dabei ist in Abhängigkeit des parametrisierten Bedienkonzepts möglich, dass entweder bei einem Tastendruck einer der oben genannten Modi aufgerufen wird, oder bei jedem Tastendruck zwischen zwei oder drei Modi umgeschaltet wird.

- i** Beim Umschalten empfiehlt es sich den Zustand zu visualisieren. Die Visualisierung kann dabei durch eine Schalterstellung oder durch eine Status-LED, die z.B. über den Ausgang der Tasterschnittstelle angesteuert wird, erfolgen.

### 8.1.9.2 Präsenzfunktion

Alle Kanäle, deren Funktionsweise auf "Präsenzfunktion" eingestellt sind, besitzen die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Präsenz" und "RTR-Bedienstelle - Präsenz - Status". Der Parameter "Beim Drücken" bestimmt den Objektwert, der bei einer Tastenbetätigung auf den Bus ausgesendet wird.

### 8.1.9.3 Solltemperaturverschiebung

Als weitere Funktionsweise der Raumtemperaturregler-Bedienstelle steht die Solltemperaturverschiebung zur Verfügung. Sie verwendet entweder zwei 2 Byte Kommunikationsobjekte mit dem Datenpunkttyp 9.002 oder zwei 1 Byte Kommunikationsobjekte mit dem Datenpunkttyp 6.010 (Ganzzahl mit Vorzeichen).

Durch Tastenbedienungen kann bei dieser Bedienstellenfunktion der Temperatur-Basis-Sollwert an einem Raumtemperaturregler verschoben werden. Die Bedienung an der Bedienstelle erfolgt dabei in der Regel genauso wie eine Bedienung an der Reglerhauptstelle. Eine als Solltemperaturverschiebung parametrisierte Taste verringert oder erhöht den Wert der Solltemperaturverschiebung bei jedem Tastendruck einmal. Die Richtung der Wertverstellung wird durch die Parameter "Beim Drücken Solltemperatur erhöhen" bzw. "Beim Drücken Solltemperatur verringern" festgelegt.

#### Kommunikation mit der Reglerhauptstelle

Damit das Gerät eine Solltemperaturverschiebung an einem Raumtemperaturregler vornehmen kann, muss der Regler über Eingangs- und Ausgangsobjekte zur Solltemperaturverschiebung verfügen. Dabei muss das Ausgangsobjekt des Reglers mit dem Eingangsobjekt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle und das Eingangsobjekt des Reglers mit dem Ausgangsobjekt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle über jeweils eine eigene Gruppenadresse verbunden werden.

Alle Objekte besitzen denselben Datenpunkttyp und Wertebereich. Eine Solltemperaturverschiebung wird dabei durch Zählwerte interpretiert: eine Verschiebung in positive Richtung wird durch positive Werte ausgedrückt, eine Verschiebung in negative Richtung wird durch negative Objektwerte nachgeführt. Ein Objektwert "0" bedeutet, dass keine Solltemperaturverschiebung eingestellt wurde.

Über das Objekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" der Raumtemperaturregler-Bedienstellen, welches mit dem Raumtemperaturregler verknüpft ist, erkennen die Raumtemperaturregler-Bedienstellen die aktuelle Position der Sollwertverstellung. Ausgehend vom Wert des Kommunikationsobjektes wird mit jedem Tastendruck an einer Raumtemperaturregler-Bedienstelle der Sollwert in die konfigurierte Richtung verstellt. Bei jeder Verstellung des Sollwertes wird die neue Verschiebung über Objekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" der Raumtemperaturregler-Bedienstelle an den Raumtemperaturregler gesendet.

Bei der Funktionsweise "über Zähl-Wert" erfolgt die Gewichtung der einzelnen Stufe durch den Regler selbst.

Voraussetzung hierfür ist, dass bei allen Raumtemperaturregler-Bedienstellen und dem Regler die entsprechenden Kommunikationsobjekte verbunden sind. Die Information der Rückmeldung vom Regler versetzt die Raumtemperaturregler-Bedienstelle in die Lage, die Verstellung jederzeit an der richtigen Stelle fortzusetzen.

### 8.1.9.4 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" zur Verfügung.

Funktionsweise	<b>Betriebsmodusumschaltung</b> Zwangs-Betriebsmodusumschaltung Präsenzfunktion Solltemperaturverschiebung
Eine Raumtemperaturregler-Bedienstelle kann wahlweise den Betriebsmodus mit normaler oder mit hoher Priorität (Zwang) umschalten, den Präsenzstatus ändern, oder sie kann den aktuellen Raumtemperatursollwert ändern. Passend zu der Einstellung dieses Parameters zeigt die ETS weitere Parameter an.	
Beim Drücken	<b>Komfort</b> Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz Umschalten: Komfort / Standby Umschalten: Komfort / Nacht Umschalten: Standby / Nacht Umschalten: Komfort / Standby / Nacht
Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit normaler Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle entweder bei einer Betätigung einen definierten Betriebsmodus einschalten, oder sie kann zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.	

<p>Beim Drücken</p>	<p>Zwang inaktiv (Auto)  <b>Komfort</b>                  Standby                  Nacht                  Frost-/Hitzeschutz                  Umschalten: Komfort / Standby                  Umschalten: Komfort / Nacht                  Umschalten: Standby / Nacht                  Umschalten: Komfort / Standby / Nacht                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz</p>
<p>Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit hoher Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle entweder bei einer Betätigung die Umschaltung mit normaler Priorität freigeben (Auto), einen definierten Betriebsmodus mit hoher Priorität einschalten, oder sie kann zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.</p>	
<p>Beim Drücken</p>	<p>Präsenz EIN                  Präsenz AUS  <b>Präsenz UM</b></p>
<p>Beim Drücken der Taste kann die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Präsenz-zustand des Raumtemperaturreglers entweder definiert ein oder ausschalten, oder die Nebenstelle kann zwischen den beiden Zuständen wechseln ("Präsenz UM"). Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>	
<p>Solltemperaturverschiebung</p>	<p><b>über relativen Temperaturwert</b>                  Über Zähl-Wert</p>
<p>Abhängig von der Einstellung des Parameters "Solltemperaturverschiebung" erfolgt die Verschiebung über das 2-Byte Kommunikationsobjekt gemäß KNX DPT 9.002 oder KNX DPT 6.010.                  Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung".</p>	

Beim Drücken	+2 K +1,5 K +1 K <b>+0,5 K</b> -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
--------------	---

Hier wird die Temperaturdifferenz in Kelvin festgelegt, um welche die Solltemperatur beim Drücken der Taste nach oben oder nach unten verschoben wird.

Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".

Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Beim Drücken	Solltemperatur erhöhen <b>Solltemperatur verringern</b>
--------------	--

Hier wird die Richtung der Solltemperaturverschiebung an der Raumtemperaturregler-Bedienstelle festgelegt.

Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".

Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Nebenstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-----------------------------	--

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.

Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Komfort-Telegramm, ein Standby-Telegramm, ein Nacht-Telegramm oder ein Frost-/Hitzeschutz-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-----------------------------	--

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.

Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Zwang inaktiv (Auto)-Telegramm, ein Komfort-Telegramm, ein Standby-Telegramm, ein Nacht-Telegramm oder ein Frost-/Hitzeschutz-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
-----------------------------	---

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder ein Präsenz-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
-----------------------------	---

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein Temperaturwert-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein Zählwert-Telegramm auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrisierten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein"). Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zählwert".	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung. Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung. Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".	

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
-------------------------	---

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
-------------------------	---

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
-------------------------	--

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-----------------------	--

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.  
 Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-----------------------	--

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.  
 Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
-----------------------	---

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.1.9.5 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Taster" bei parametrierter Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwischen den Betriebsarten Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Staus	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwangsgesteuert zwischen den Betriebsarten Automatik, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang -Status	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	RTR-Bedienstelle - Präsenz	K n - Ausgang	1 Bit	1.018	K, L, -, Ü, A
1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet werden kann. Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	RTR-Bedienstelle - Präsenz - Staus	K n - Eingang	1 Bit	1.018	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	2 Byte	9.002	K, L, -, Ü, A

2 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Es können Werte zwischen -670760 K und 670760 K vorgegeben werden.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	2 Byte	9.002	K, -, S, -, A

2 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung in Kelvin.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Die Wertdarstellung erfolgt im Zweierkomplement in positive oder negative Richtung.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
968, 982, ..., 1010	RTR-Bedienstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.					

## 8.2 Schalter

Für jeden Kanal kann die Kanalfunktion parametrierbar werden. In der Kanalfunktion "Schalter" stehen für jedes Ausgangsobjekt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Schalten
- Zwangsstellung
- Wertgeber
- Szenennebenstelle
- Raumtemperaturregler-Bedienstelle

Entsprechend der parametrierten Funktion stellt die ETS die zur Funktion passenden Parameter und Kommunikationsobjekte dynamisch zur Verfügung.

Für jeden Kanal ist die Entprellzeit separat zu parametrieren. In der Kanalfunktion "Schalter" können ein oder zwei Ausgangsobjekte parametrierbar und angesteuert werden. Für beide Ausgangsobjekte können die verfügbaren Funktionen gewählt und unabhängig von einander kombiniert werden. Optional kann für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt eine Sperrfunktion aktiviert werden.

Für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt kann ein Befehl beim Schließen und beim Öffnen des Kontaktes parametrierbar werden.

- i** Die Kanalfunktion "Schalter" empfiehlt sich, wenn Telegramme zyklisch auf den KNX gesendet werden sollen. So kann eine Überwachung, ähnlich dem Heartbeat, realisiert oder steigende und fallende Flanken - wie beim Schalter - unabhängig von der Zeit ausgewertet werden.

### 8.2.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen allgemein für die Kanalfunktion "Schalter" zur Verfügung.

Anzahl Objekte	1 2
Dieser Parameter legt die Anzahl der Ausgangsobjekte fest, die in der Kanalfunktion "Schalter" je Kanal angesteuert werden.	
Entprellzeit	4 ... 10 ... 255 ms
Dieser Parameter legt die Zeit der Software-Entprellung fest. Anhand dieser Zeit wird eine Signalfanke am Eingang verzögert ausgewertet.	

Der folgende Parameter steht je Ausgangsobjekt für die Kanalfunktion "Schalter" zur Verfügung.

Funktion	<b>Schalten</b> Zwangsstellung Wertgeber Szenennebenstelle Raumtemperaturregler-Bedienstelle
Dieser Parameter bestimmt die Funktion des an den Kanal angeschlossenen Schalters für je Ausgangsobjekt.	

## 8.2.2 Schalten

In der Kanalfunktion "Schalter" kann jedes Objekt des Schalters separat auf die Funktion "Schalten" parametrierbar werden. Für die Funktion "Schalten" zeigt die ETS für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt bis zu drei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Schalten" beim Schließen und / oder beim Öffnen des Kontaktes erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Schalter-Kanal-Ausgangsobjekts nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

### 8.2.2.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Schalten" für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt zur Verfügung.

Beim Schließen des Kontaktes	keine Reaktion EIN AUS UM
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Schließen des Kontaktes des Schalters. Bei "UM" stellt das ETS-Applikationsprogramm das Status-Objekt zur Verfügung.	
Beim Öffnen des Kontaktes	keine Reaktion EIN AUS UM
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Öffnen des Kontaktes des Schalters. Bei "UM" stellt das ETS-Applikationsprogramm das Status-Objekt zur Verfügung.	
Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden EIN AUS
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein EIN-Telegramm oder ein AUS-Telegramm auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrierbaren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").	

Schaltstatus zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.</p>	
Zykluszeit	0...24 h   0...5...59 min   0...59 s
<p>Dieser Parameter legt den zeitlichen Rhythmus fest, indem der Schaltstatus auf den Bus gesendet wird.</p> <p>Die Zykluszeit kann zwischen 3 Sekunden und 24 Stunden parametrisiert werden.</p>	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.</p>	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> EIN AUS UM
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p> <p><b>i</b> Bei "UM" ist die Rückmeldung eines Aktors mit dem Objekt "Schalten" zu Verbinden, wenn das Status-Objekt durch die Einstellungen der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder "Beim Öffnen des Kontaktes" nicht bereits zur Verfügung gestellt wird.</p>	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden EIN AUS UM
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.</p> <p><b>i</b> Bei "UM" ist die Rückmeldung eines Aktors mit dem Objekt "Schalten" zu Verbinden, wenn das Status-Objekt durch die Einstellungen der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder "Beim Öffnen des Kontaktes" nicht bereits zur Verfügung gestellt wird.</p>	

Objekt-Polarität	0 = Freigegeben / 1 = Sperren 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.2.2.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Schalten" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
253, 261, ..., 277	Objekt 1 - Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS). Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

**i** Bei "UM" ist die Rückmeldung eines Aktors mit dem Objekt "Schalten" zu Verbinden, wenn das Status-Objekt durch die Einstellungen der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder "Beim Öffnen des Kontaktes" nicht bereits zur Verfügung gestellt wird.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
254, 262, ..., 278	Objekt 1 - Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS). Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder der Parameter "Beim Öffnen des Kontaktes" auf "UM" parametrier ist.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
255, 263, ..., 279	Objekt 1 - Schalten - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
257, 265, ..., 281	Objekt 2 - Schalten	K n - Ausgang	1 Bit	1.001	K, L, -, Ü, A

1 Bit Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS). Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.

**i** Bei "UM" ist die Rückmeldung eines Aktors mit dem Objekt "Schalten" zu Verbinden, wenn das Status-Objekt durch die Einstellungen der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder "Beim Öffnen des Kontaktes" nicht bereits zur Verfügung gestellt wird.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
258, 266, ..., 282	Objekt 2 - Schalten - Status	K n - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt zum Empfangen von Rückmeldetelegrammen (EIN, AUS). Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist sichtbar, wenn der Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" oder der Parameter "Beim Öffnen des Kontaktes" auf "UM" parametrisiert ist.</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
259, 267, ..., 283	Objekt 2 - Schalten - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrisierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p>					

### 8.2.3 Zwangsstellung

In der Kanalfunktion "Schalter" kann jedes Objekt des Schalters separat auf die Funktion "Zwangsstellung" parametrisiert werden. Für die Funktion "Zwangsstellung" zeigt die ETS für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt bis zu zwei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Zwangsstellung" beim Schließen und / oder beim Öffnen des Kontaktes erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Schalter-Kanal-Ausgangsobjekts nach Busspannungswiederkehr parametrisiert und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

- i** Eine Zwangsstellung kann als übergeordnete, priorisierte Funktion eingesetzt werden. Eine Zwangsstellung empfiehlt sich zum Lastmanagement oder beim Servicebetrieb.

#### 8.2.3.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrisierter Funktion "Zwangsstellung" für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt zur Verfügung.

Beim Schließen des Kontaktes	keine Reaktion <b>Zwang aktiv, EIN</b> Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Schließen des Kontaktes des Schalters.	

Beim Öffnen des Kontaktes	keine Reaktion Zwang aktiv, EIN <b>Zwang aktiv, AUS</b> Zwang inaktiv
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Öffnen des Kontaktes des Schalters.	
Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Zwang aktiv EIN-Telegramm, ein Zwang aktiv AUS-Telegramm oder ein Zwang inaktiv-Telegramm auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrisierten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").	
Schaltstatus zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.	
Zykluszeit	0...24 h   0...5...59 min   0...59 s
Dieser Parameter legt den zeitlichen Rhythmus fest, indem der Schaltstatus auf den Bus gesendet wird. Die Zykluszeit kann zwischen 3 Sekunden und 24 Stunden parametrisiert werden.	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang aktiv, EIN Zwang aktiv, AUS Zwang inaktiv
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.2.3.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Zwangsstellung" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
253, 261, ..., 277	Objekt 1 - Zwangsstellung	K n - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A

2 Bit Eingangsobjekt zur Aktivierung und Deaktivierung der Zwangsstellung. Das Bit 1 des Telegramms aktiviert mit dem Wert "1" die Zwangsstellung. Die zugeordneten Kanäle sind dann in dem Zustand verriegelt, den Bit 0 vorgibt ("0" = AUS / "1" = EIN). Der Wert "0" in Bit 1 deaktiviert die Zwangsstellung wieder. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

- 0x = Zwang inaktiv
- 10 = Zwang aktiv, AUS
- 11 = Zwang aktiv, EIN

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
255, 263, ..., 279	Objekt 1 - Zwangsstellung - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
257, 265, ..., 281	Objekt 2 - Zwangsstellung	K n - Ausgang	2 Bit	2.001	K, L, -, Ü, A

2 Bit Eingangsobjekt zur Aktivierung und Deaktivierung der Zwangsstellung. Das Bit 1 des Telegramms aktiviert mit dem Wert "1" die Zwangsstellung. Die zugeordneten Kanäle sind dann in dem Zustand verriegelt, den Bit 0 vorgibt ("0" = AUS / "1" = EIN). Der Wert "0" in Bit 1 deaktiviert die Zwangsstellung wieder. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.

- 0x = Zwang inaktiv
- 10 = Zwang aktiv, AUS
- 11 = Zwang aktiv, EIN

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
259, 267, ..., 283	Objekt 2 - Zwangsstellung - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.					

### 8.2.4 Wertgeber

In der Kanalfunktion "Schalter" kann jedes Objekt des Schalters separat auf die Funktion "Wertgeber" parametrierbar werden. Für die Funktion "Wertgeber" zeigt die ETS für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt bis zu sechs Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert die Objekte "Wertgeber" beim Schließen und / oder beim Öffnen des Kontaktes erhält.

Weiterhin kann das Verhalten des Schalter-Kanal-Ausgangsobjekts nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Der Wert-Status der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

Mit der Funktion "Wertgeber" sendet das Gerät beim Schließen und/oder Öffnen des Kontaktes parametrierte Werte auf den Bus.

#### Wertebereiche

Der Wertgeber kennt 13 verschiedene Wertebereiche. Je nach Anwendungsfall bestimmt der Parameter "Datenpunkttyp | Wertebereich" über den verwendeten Wertebereich des Wertgebers:

Funktion	Funktionsweise	Zahlenbereichs- ende unten	Zahlenbereichs- ende oben
Wertgeber 1 Byte	0...100%	0%	100%
Wertgeber 1 Byte	0...255	0	255
Wertgeber 1 Byte	0...360°	0°	360°
Wertgeber 1 Byte	0...255%	0%	255%
Wertgeber 1 Byte	-128...127	-128	127
Wertgeber 2 Byte	0...65535	0	65535
Wertgeber 2 Byte	Farbtemperaturwert	1000 K	10000 K
Wertgeber 2 Byte	-32768...32767	-32768	32767
Wertgeber 2 Byte	Temperaturwert	0 °C	40 °C
Wertgeber 2 Byte	Helligkeitswert	0 Lux	1500 Lux
Wertgeber 6 Byte	Farbtemperaturwert + Helligkeit	1000 K   0 %	10000 K   100 %
Wertgeber 3Byte	RGB/HSV	#000000	#FFFFFF

Funktion	Funktionsweise	Zahlenbereichsende unten	Zahlenbereichsende oben
Wertgeber 6 Byte	Farbwert RGBW/ HSVW	#000000 + 0	#FFFFFF + 255

Passend zu diesen Bereichen kann parametrisiert werden, welcher Wert beim Schließen und/oder Öffnen des Kontaktes auf den Bus ausgesendet werden kann.

### 8.2.4.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Wertgeber" für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt zur Verfügung.

Datenpunkttyp   Wertebereich	DPT 5.001   0 ... 100% <b>DPT 5.010   0 ... 255</b> DPT 5.003   0 ... 360° DPT 5.004   0 ... 255% DPT 6.010   -128 ... 127 DPT 7.001   0 ... 65535 DPT 7.600   1000 ... 10000 K DPT 8.001   -32768 ... 32767 DPT 9.001   0 ... 40 °C DPT 9.004   0 ... 1500 Lux DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit RGB/HSV (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001) Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)
------------------------------	---

Die Funktion "Wertgeber" unterscheidet zwischen 1 Byte, 2 Byte, 3 Byte und 6 Byte Werten.

Nach der Einstellung dieses Parameters richten sich die folgenden Parameter und ihre Einstellungsmöglichkeiten.

Beim Schließen des Kontaktes	keine Reaktion <b>Wert senden</b>
------------------------------	--------------------------------------

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Schließen des Kontaktes des Schalters.

Wert senden: Entsprechend des eingestellten "Datenpunkttyp | Wertebereich" blendet die ETS ein passendes Eingabefeld zur Eingabe des Werts ein.

Beim Öffnen des Kontaktes	keine Reaktion Wert senden
---------------------------	-------------------------------

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion beim Öffnen des Kontaktes des Schalters.

Wert senden: Entsprechend des eingestellten "Datenpunkttyp | Wertebereich" blendet die ETS ein passendes Eingabefeld zur Eingabe des Werts ein.

Wert	0 ... 100%
------	------------

Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes.

Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp | Wertebereich = DPT 5.001 | 0 ... 100%".

Wert	0 ... 255
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".	
Wert	0 ... 360°
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".	
Wert	0 ... 255%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".	
Wert	-128...0 ... 127
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".	
Wert	0 ... 65535
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".	
Farbtemperaturwert	1000 ... 2700 ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	
Wert	-32768 ... 0 ... 32767
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	
Temperaturwert	0 ... 20 ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	

Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	<b>0</b> ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert	#000000 ... #FFFFFF
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert beim Drücken	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) beim Schließen bzw. Öffnen des Kontaktes. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Wert senden
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder ein passend zum eingestellten Datenpunkttyp   Wertebereich parametrierter Wert auf den Bus gesendet. Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	
Wert	0 ... 100%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>	
Wert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>	
Wert	0 ... 360°
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>	
Wert	0 ... 255%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>	
Wert	-128...0 ... 127
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".</p>	
Wert	0 ... 65535
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>	
Farbtemperaturwert	1000 ... 2700 ... 10000 K
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".</p>	
Wert	-32768 ... 0 ... 32767
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".</p>	

Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	0 ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Farbwert	#000000 ... <b>#FFFFFF</b>
Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) nach Busspannungswiederkehr. Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)". Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret. Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.	
Weißwert	0 ... <b>255</b>
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) nach Busspannungswiederkehr. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".	

Wert zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Der Wert-Status der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.</p>	
Zykluszeit	<b>0...24 h   0...5...59 min   0...59 s</b>
<p>Dieser Parameter legt den zeitlichen Rhythmus fest, indem der Wert-Status auf den Bus gesendet wird.</p> <p>Die Zykluszeit kann zwischen 3 Sekunden und 24 Stunden parametrisiert werden.</p>	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.</p>	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Wert senden
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p>	
Wert	<b>0 ... 100%</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>	
Wert	<b>0 ... 255</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>	
Wert	<b>0 ... 360°</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>	
Wert	<b>0 ... 255%</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>	
Wert	<b>-128...0 ...127</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".</p>	
Wert	<b>0 ... 65535</b>
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>	

Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	
Wert	-32768 ... <b>0</b> ... 32767
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	
Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitwert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitwert	<b>0</b> ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, <b>1</b> ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Beginn der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	

Farbwert	#000000 ... #FFFFFF
<p>Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p> <p>Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret.</p> <p>Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.</p>	
Weißwert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p>	
Bei Ende der Sperrung	<p><b>keine Reaktion</b></p> <p>aktuellen Zustand senden</p> <p>Wert senden</p>
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.</p>	
Wert	0 ... 100%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>	
Wert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>	
Wert	0 ... 360°
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>	
Wert	0 ... 255%
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>	

Wert	-128... <b>0</b> ... 127
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".	
Wert	<b>0</b> ... 65535
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".	
Wert	-32768 ... <b>0</b> ... 32767
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".	
Temperaturwert	0 ... <b>20</b> ... 40 °C
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".	
Helligkeitswert	0, 50 ... <b>300</b> ... 1500 Lux
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".	
Farbtemperaturwert	1000 ... <b>2700</b> ... 10000 K
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Helligkeitswert	<b>0</b> ... 100%
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	
Verstelldauer im Aktor	0 ... 100 min, 0, 1 ... 59 s, 0 ... 900 ms
Dieser Parameter bestimmt den Objektwert bei Ende der Sperrung. Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".	

Farbwert	#000000 ... #FFFFFF
<p>Dieser Parameter bestimmt die Objektwerte der Objekte Wertgeber 3 Byte (bzw. Wertgeber 6 Byte), Helligkeitswert (V), Sättigung (S) und Farbwinkel (H) bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)", "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)" und "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p> <p>Der Wert (RGB/HSV) wird über einen Color Picker parametrieret.</p> <p>Bei der Datenpunkttyp   Wertebereich "Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)" wird der Weißwert über einen separaten Slider parametrieret.</p>	
Weißwert	0 ... 255
<p>Dieser Parameter bestimmt den Objektwert des Objekts Weißwert (W) bei Ende der Sperrung.</p> <p>Er ist nur sichtbar bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p>	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> <b>1 = Freigegeben / 0 = Sperren</b>
<p>Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.</p>	

### 8.2.4.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Wertgeber" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - 0...100%	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - 0...100%				
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 100%. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 5.001   0 ... 100%".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - 0...255	K n - Ausgang	1 Byte	5.010	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - 0...255				
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 5.010   0 ... 255".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - 0...360°	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - 0...360°				
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 360°. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 5.003   0 ... 360°".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - 0...255%	K n - Ausgang	1 Byte	5.004	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - 0...255%				
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 255%. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 5.004   0 ... 255%".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - -128...127	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - -128...127				
<p>1 Byte Objekt zum Senden von Werten von -128 bis 127. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 6.010   -128 ... 127".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - 0...65535	K n - Ausgang	2 Byte	7.001	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - 0...65535				
<p>2 Byte Objekt zum Senden von Werten von 0 bis 65535. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 7.001   0 ... 65535".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - Farbtemperaturwert	K n - Ausgang	2 Byte	7.600	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - Farbtemperaturwert				
<p>2 Byte Objekt zum Senden von Farbtemperaturen von 1000 bis 10000 Kelvin. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 7.600   1000 ... 10000 K".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - -32768...32767	K n - Ausgang	2 Byte	8.001	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - -32768...32767				
<p>2 Byte Objekt zum Senden von Werten von -32768 bis 32767. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 8.001   -32768 ... 32767".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - Temperaturwert	K n - Ausgang	2 Byte	9.001	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - Temperaturwert				
<p>2 Byte Objekt zum Senden von Temperaturwerten von 0 bis 40 °C. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunktyp   Wertebereich = DPT 9.001   0 ... 40 °C".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - Helligkeitswert	K n - Ausgang	2 Byte	9.004	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - Helligkeitswert				
<p>2 Byte Objekt zum Senden von Helligkeitswerten von 0 bis 1500 Lux. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 9.004   0 ... 1500 Lux".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - Farbtemperaturwert und Helligkeitswert	K n - Ausgang	6 Byte	249.600	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - Farbtemperaturwert und Helligkeitswert				
<p>6 Byte Objekt zum Senden von eines Farbtemperaturwerts, eines Helligkeitswerts und der Verstelldauer im Aktor. Der Aktor stellt die empfangenen Werte während der Verstelldauer ein. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = DPT 249.600   Farbtemperaturwert + Helligkeit".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - RGB/HSV (Farbkreisdurchlauf)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - RGB/HSV (Farbkreisdurchlauf)				
<p>3 Byte Objekt zum Senden von 3 Byte Farbinformationen. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei "Datenpunkttyp   Wertebereich = RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - RGB/HSV (Helligkeitsverstellung)	K n - Ausgang	3 Byte	232.600	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - RGB/HSV (Helligkeitsverstellung)				
<p>3 Byte Objekt zum Senden von 3 Byte Farbinformationen. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
397, 421, ..., 469	Objekt 1 - Wertgeber - RGBW	K n - Ausgang	6 Byte	251.600	K, L, -, Ü, A
409, 433, ..., 481	Objekt 2 - Wertgeber - RGBW				
<p>6 Byte Objekt zum Senden von 6 Byte Farbinformationen. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
398, 422, ..., 470	Objekt 1 - Wertgeber - Farbwinkel (H)	K n - Ausgang	1 Byte	5.003	K, L, -, Ü, A
410, 434, ..., 482	Objekt 2 - Wertgeber - Farbwinkel (H)				
<p>1 Byte Objekt zum Senden des Farbwinkels. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
399, 423, ..., 471	Objekt 1 - Wertgeber - Sättigung (S)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
411, 435, ..., 483	Objekt 2 - Wertgeber - Sättigung (S)				
<p>1 Byte Objekt zum Senden der Sättigung. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
400, 424, ..., 472	Objekt 1 - Wertgeber - Hellwert (V)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
412, 436, ..., 484	Objekt 2 - Wertgeber - Hellwert (V)				
<p>1 Byte Objekt zum Senden des Helligkeitswertes. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
401, 425, ..., 473	Objekt 1 - Wertgeber - Weißwert (W)	K n - Ausgang	1 Byte	5.001	K, L, -, Ü, A
413, 437, ..., 485	Objekt 2 - Wertgeber - Weißwert (W)				
<p>1 Byte Objekt zum Senden des Weißwertes. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei Datenpunkttyp   Wertebereich: Farbwert RGBW/HSVW (RGBW: DPT 251.600, HSVW: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001, DPT 5.001).</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Objekt 1 - Wertgeber - Hellwert (V) - Status	K n - Eingang	1 Byte	5.001	K, -, S, -, A
415, 438, ..., 487	Objekt 2 - Wertgeber - Hellwert (V) - Status				
<p>1 Byte Objekt zum Empfangen des Helligkeitswertes. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt Helligkeit (V)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Objekt 1 - Wertgeber - Farbwinkel (H) - Status	K n - Eingang	1 Byte	5.003	K, -, S, -, A
415, 438, ..., 487	Objekt 2 - Wertgeber - Farbwinkel (H) - Status				
<p>1 Byte Objekt zum Empfangen des Farbwinkels. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001)</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt Farbwinkel (H)</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
403, 427, ..., 475	Objekt 1 - Wertgeber - RGB - Status	K n - Eingang	3 Byte	232.600	K, -, S, -, A
415, 438, ..., 487	Objekt 2 - Wertgeber - RGB - Status				
<p>3 Byte Objekt zum Empfangen von 3 Byte Farbinformationen. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p><b>i</b> Diese Objekte sind nur sichtbar, bei folgender Parametrierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parameter: Datenpunkttyp   Wertebereich: RGB/HSV mit Helligkeitsverstellung (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001), RGB/HSV mit Farbkreisdurchlauf (RGB: DPT 232.600, HSV: DPT 5.003, DPT 5.001, DPT 5.001).</li> <li>- Parameter "Startwert" = wie Wert aus Status-Objekt RGB</li> </ul>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
408, 432, ..., 480	Objekt 1 - Wertgeber - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
420, 444, ..., 492	Objekt 2 - Wertgeber - Sperren				
<p>1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 bzw. 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p>					

### 8.2.5 Szenennebenstelle

In der Kanalfunktion "Schalter" kann jedes Objekt des Schalters separat auf die Funktion "Szenennebenstelle" parametrisiert werden. Für die Funktion "Szenennebenstelle" zeigt die ETS für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt bis zu zwei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welchen Wert das Objekt "Szenennebenstelle" beim Schließen und / oder beim Öffnen des Kontaktes erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Schalter-Kanal-Ausgangsobjekts nach Busspannungswiederkehr parametrisiert und eine Sperrfunktion aktiviert werden. Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

In der Funktion als Szenennebenstelle ruft das Gerät beim Schließen oder Öffnen des Kontaktes entweder eine parametrisierte Szenennummer (1...64) auf oder schaltet zwischen zwei Szenen um. Dadurch können Szenen, die in anderen Geräten gespeichert sind, aufgerufen werden.

Einstellmöglichkeiten beim Schließen oder Öffnen des Kontaktes:

- Szene aufrufen: Führt zum einfachen Abrufen der Szene.

- Szene umschalten: Es öffnet sich die Eingabemöglichkeit für eine 2. Szenennummer (1...64). Zwischen den beiden eingetragenen Szenennummern wird bei jedem Schließen oder Öffnen des Kontaktes umgeschaltet.
- i** Mit dieser Funktion können beim viermaligen Schalten des Schalters (Schließen - Öffnen - Schließen - Öffnen) bis zu vier unterschiedliche Szenen aufgerufen werden, wenn "Beim Schließen des Kontaktes" und "Beim Öffnen des Kontaktes" jeweils "Szenen umschalten" parametrier ist.

### 8.2.5.1 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Szenennebenstelle" für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt zur Verfügung.

Beim Schließen des Kontaktes	<b>Szene aufrufen</b> Szene umschalten
<p>Hier wird die Funktionsweise der Szenennebenstelle beim Schließen des Kontaktes des Schalters eingestellt.</p> <p>Szene aufrufen: Führt zum einfachen Abrufen der Szene.</p> <p>Szene umschalten: Es öffnet sich die Eingabemöglichkeit für eine 2. Szenennummer (1...64). Zwischen den beiden eingetragenen Szenennummern wird bei jedem Schließen des Kontaktes umgeschaltet.</p> <p> Das Gerät sendet ein Telegramm mit der jeweiligen Szenennummer auf den Bus.</p>	
Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Schließen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene aufrufen".</p>	
1. Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Schließen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 1. Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene umschalten".</p>	
2. Szenennummer	1, 2 ... 64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Schließen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 2. Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene umschalten".</p>	

Beim Öffnen des Kontaktes	<b>Szene aufrufen</b> Szene umschalten
<p>Hier wird die Funktionsweise der Szenennebenstelle beim Öffnen des Kontaktes des Schalters eingestellt.</p> <p>Szene aufrufen: Führt zum einfachen Abrufen der Szene.</p> <p>Szene umschalten: Es öffnet sich die Eingabemöglichkeit für eine 2. Szenennummer (1...64). Zwischen den beiden eingetragenen Szenennummern wird bei jedem Öffnen des Kontaktes umgeschaltet.</p> <p><b>i</b> Das Gerät sendet ein Telegramm mit der jeweiligen Szenennummer auf den Bus.</p>	

Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Öffnen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene aufrufen".</p>	

1. Szenennummer	1...64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Öffnen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 1. Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene umschalten".</p>	

2. Szenennummer	1, 2 ... 64
<p>Gemäß KNX Standard können Objekte mit dem Datentyp 18.001 "Scene Control" bis zu 64 Szenen über ihre Nummer aufrufen. An dieser Stelle wird die beim Öffnen des Kontaktes auszusendende Szenennummer definiert.</p> <p>Die Eingabe der 2. Szenennummer ist nur verfügbar, bei "Beim Schließen des Kontaktes = Szene umschalten".</p>	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Szene aufrufen
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder eine parametrisierte Szenennummer auf den Bus gesendet.</p> <p>Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrisierten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p>	

Szenennummer	1...64
An dieser Stelle wird die nach Busspannungswiederkehr auszusendende Szenennummer definiert.	
Sperrfunktion	Inaktiv Aktiv
Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.	
Bei Beginn der Sperrung	keine Reaktion Szene aufrufen
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.	
Szenennummer	1...64
An dieser Stelle wird die bei Beginn der Sperrung auszusendende Szenennummer definiert.	
Bei Ende der Sperrung	keine Reaktion aktuellen Zustand senden Szene aufrufen
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung.	
Szenennummer	1...64
An dieser Stelle wird die bei Ende der Sperrung auszusendende Szenennummer definiert.	
Objekt-Polarität	0 = Freigegeben / 1 = Sperren 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.2.5.2 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Szenennebenstelle" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
590, 598, ..., 614	Objekt 1 - Szenennebenstelle - Szenennummer	K n - Ausgang	1 Byte	18.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Aufrufen, zum Umschalten oder zum Speichern einer von maximal 64 Szenen an einen Szenentastsensor. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
591, 599, ..., 615	Objekt 1 - Szenennebenstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
594, 602, ..., 618	Objekt 2 - Szenennebenstelle - Szenennummer	K n - Ausgang	1 Byte	18.001	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zum Aufrufen, zum Umschalten oder zum Speichern einer von maximal 64 Szenen an einen Szenentastsensor. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
595, 603, ..., 619	Objekt 2 - Szenennebenstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrierten Ausgangsobjekte.

### 8.2.6 Raumtemperaturregler-Bedienstelle

In der Kanalfunktion "Schalter" kann jedes Objekt des Schalters separat auf die Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" parametrierbar werden. Für die Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" zeigt die ETS für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt bis zu drei Kommunikationsobjekte an. Über die Parameter kann bestimmt werden, welche Werte die Objekte "RTR-Bedienstelle" beim Schließen und / oder beim Öffnen des Kontaktes erhält. Weiterhin kann das Verhalten des Schalter-Kanal-Ausgangsobjekts nach Busspannungswiederkehr parametrierbar und eine Sperr-

funktion aktiviert werden. Der RTR-Status der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden. Eine Unterscheidung zwischen einer kurzen oder einer langen Betätigung findet nicht statt.

Zur Ansteuerung eines KNX Raumtemperaturreglers kann die Kanalfunktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" verwendet werden.

Die Raumtemperaturregler-Bedienstelle ist an der Temperaturregelung selbst nicht beteiligt. Sie gibt dem Benutzer die Möglichkeit, die Einzelraumregelung von verschiedenen Stellen im Raum zu bedienen. Auch lassen sich durch die Raumtemperaturregler-Bedienstelle zentrale Heizungssteuergeräte ansteuern, welche sich z. B. in einer Unterverteilung befinden.

Typische KNX Raumtemperaturregler bieten in der Regel verschiedene Möglichkeiten an, wodurch die Raumtemperaturregelung beeinflusst werden kann:

- Betriebsmodusumschaltung:  
Umschalten zwischen verschiedenen Betriebsmodi (z. B. "Komfort", "Nacht", ...), denen im Regler jeweils andere Solltemperaturen zugewiesen sind.
- Präsenzfunktion:  
Signalisierung, dass sich eine Person im Raum aufhält. Hierdurch kann im Regler auch eine parametrisierte Betriebsmodusumschaltung verbunden sein.
- Solltemperaturverschiebung:  
Verstellung der Solltemperatur über einen Temperatur-Offset (DPT 9.002) oder über Stufen (DPT 6.010).

Die Raumtemperaturregler-Bedienstelle wird durch die Schalterfunktionen des Gerätes bedient. Auf diese Weise ist die vollständige Steuerung eines Raumtemperaturreglers durch Änderung des Betriebsmodus, durch Vorgabe der Präsenzfunktion oder durch Verstellung der Solltemperaturverschiebung möglich.

### 8.2.6.1 Betriebsmodusumschaltung

Die Umschaltung des Regler-Betriebsmodus kann, entsprechend dem im KNX Handbuch definierten Standard-Funktionsblock für Raumtemperaturregler, mit zwei 1 Byte Kommunikationsobjekten erfolgen. Dabei wird zwischen der Betriebsmodusumschaltung über das normale und über das Zwangsobjekt unterschieden. Die Objekte "RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus" ermöglichen die Wahl zwischen den folgenden Modi:

- Komfort
- Standby
- Nacht
- Frost-/Hitzeschutz
- Umschalten: Komfort / Standby
- Umschalten: Komfort / Nacht
- Umschalten: Standby / Nacht
- Umschalten: Komfort / Standby / Nacht

Die Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang" besitzt eine höhere Priorität. Es ermöglicht die zwangsgeführte Umschaltung zwischen den folgenden Modi:

- Zwang inaktiv (Auto)
- Komfort
- Standby
- Nacht
- Frost-/Hitzeschutz
- Umschalten: Komfort / Standby
- Umschalten: Komfort / Nacht
- Umschalten: Standby / Nacht
- Umschalten: Komfort / Standby / Nacht
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht
- Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz

Welcher Betriebsmodus beim Schließen oder Öffnen des Schalters der Raumtemperatur-Bedienstelle auf den Bus ausgesendet wird, definieren die Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" und "Beim Öffnen des Kontaktes". Dabei ist möglich, dass entweder einer der oben genannten Modi aufgerufen oder zwischen zwei oder drei Modi umgeschaltet wird.

### 8.2.6.2 Präsenzfunktion

Alle Kanäle, deren Funktionsweise auf "Präsenzfunktion" eingestellt sind, besitzen die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Präsenz" und "RTR-Bedienstelle - Präsenz - Status". Die Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" und "Beim Öffnen des Kontaktes" bestimmen den Objektwert, der beim Schließen oder Öffnen des Kontaktes auf den Bus ausgesendet wird.

### 8.2.6.3 Solltemperaturverschiebung

Als weitere Funktionsweise der Raumtemperaturregler-Bedienstelle steht die Solltemperaturverschiebung zur Verfügung. Sie verwendet entweder zwei 2 Byte Kommunikationsobjekte mit dem Datenpunkttyp 9.002 oder zwei 1 Byte Kommunikationsobjekte mit dem Datenpunkttyp 6.010 (Ganzzahl mit Vorzeichen).

Durch Schließen oder Öffnen des Kontaktes kann bei dieser Bedienstellenfunktion der Temperatur-Basis-Sollwert an einem Raumtemperaturregler verschoben werden. Die Bedienung an der Bedienstelle erfolgt dabei in der Regel genauso wie eine Bedienung an der Reglerhauptstelle. Ein als Solltemperaturverschiebung parametrisiertes Schalter-Ausgangsobjekt verringert oder erhöht den Wert der Solltemperaturver-

schiebung bei jedem Schließen oder Öffnen des Kontaktes einmal. Die Richtung der Wertverstellung wird durch die Parameter "Beim Schließen des Kontaktes" bzw. "Beim Öffnen des Kontaktes" festgelegt.

### **Kommunikation mit der Reglerhauptstelle**

Damit das Gerät eine Solltemperaturverschiebung an einem Raumtemperaturregler vornehmen kann, muss der Regler über Eingangs- und Ausgangsobjekte zur Solltemperaturverschiebung verfügen. Dabei muss das Ausgangsobjekt des Reglers mit dem Eingangsobjekt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle und das Eingangsobjekt des Reglers mit dem Ausgangsobjekt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle über jeweils eine eigene Gruppenadresse verbunden werden.

Alle Objekte besitzen denselben Datenpunkttyp und Wertebereich. Eine Solltemperaturverschiebung wird dabei durch Zählwerte interpretiert: eine Verschiebung in positive Richtung wird durch positive Werte ausgedrückt, eine Verschiebung in negative Richtung wird durch negative Objektwerte nachgeführt. Ein Objektwert "0" bedeutet, dass keine Solltemperaturverschiebung eingestellt wurde.

Über das Objekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" der Raumtemperaturregler-Bedienstellen, welches mit dem Raumtemperaturregler verknüpft ist, erkennen die Raumtemperaturregler-Bedienstellen die aktuelle Position der Sollwertverstellung. Ausgehend vom Wert des Kommunikationsobjektes wird mit jedem Tastendruck an einer Raumtemperaturregler-Bedienstelle der Sollwert in die konfigurierte Richtung verstellt. Bei jeder Verstellung des Sollwertes wird die neue Verschiebung über Objekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" der Raumtemperaturregler-Bedienstelle an den Raumtemperaturregler gesendet.

Bei der Funktionsweise "über Zähl-Wert" erfolgt die Gewichtung der einzelnen Stufe durch den Regler selbst.

Voraussetzung hierfür ist, dass bei allen Raumtemperaturregler-Bedienstellen und dem Regler die entsprechenden Kommunikationsobjekte verbunden sind. Die Information der Rückmeldung vom Regler versetzt die Raumtemperaturregler-Bedienstelle in die Lage, die Verstellung jederzeit an der richtigen Stelle fortzusetzen.

### 8.2.6.4 Parametertabelle

Die folgenden Parameter stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" für jedes Schalter-Kanal-Ausgangsobjekt zur Verfügung.

<p>Funktionsweise</p>	<p><b>Betriebsmodusumschaltung</b>                  Zwangs-Betriebsmodusumschaltung                  Präsenzfunktion                  Solltemperaturverschiebung</p>
<p>Eine Raumtemperaturregler-Bedienstelle kann wahlweise den Betriebsmodus mit normaler oder mit hoher Priorität (Zwang) umschalten, den Präsenzstatus ändern, oder sie kann den aktuellen Raumtemperatursollwert ändern. Passend zu der Einstellung dieses Parameters zeigt die ETS weitere Parameter an.</p>	
<p>Beim Schließen des Kontaktes</p>	<p><b>Komfort</b>                  Standby                  Nacht                  Frost-/Hitzeschutz                  Umschalten: Komfort / Standby                  Umschalten: Komfort / Nacht                  Umschalten: Standby / Nacht                  Umschalten: Komfort / Standby / Nacht</p>
<p>Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit normaler Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle beim Schließen des Kontaktes entweder einen definierten Betriebsmodus einschalten oder zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.</p>	
<p>Beim Öffnen des Kontaktes</p>	<p><b>Komfort</b>                  Standby                  Nacht                  Frost-/Hitzeschutz                  Umschalten: Komfort / Standby                  Umschalten: Komfort / Nacht                  Umschalten: Standby / Nacht                  Umschalten: Komfort / Standby / Nacht</p>
<p>Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit normaler Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle beim Öffnen des Kontaktes entweder einen definierten Betriebsmodus einschalten oder zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.</p>	

<p>Beim Schließen des Kontaktes</p>	<p>Zwang inaktiv (Auto)  <b>Komfort</b>                  Standby                  Nacht                  Frost-/Hitzeschutz                  Umschalten: Komfort / Standby                  Umschalten: Komfort / Nacht                  Umschalten: Standby / Nacht                  Umschalten: Komfort / Standby / Nacht                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht                  Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz</p>
<p>Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit hoher Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle beim Schließen des Kontaktes entweder die Umschaltung mit normaler Priorität freigeben (Auto), einen definierten Betriebsmodus mit hoher Priorität einschalten oder zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.</p>	

Beim Öffnen des Kontaktes	Zwang inaktiv (Auto) <b>Komfort</b> Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz Umschalten: Komfort / Standby Umschalten: Komfort / Nacht Umschalten: Standby / Nacht Umschalten: Komfort / Standby / Nacht Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Komfort Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Standby Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Nacht Umschalten: Zwang inaktiv (Auto) / Frost-/Hitzeschutz
---------------------------	---

Falls die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Betriebsmodus des Raumtemperaturreglers mit hoher Priorität umschalten soll, kann die Nebenstelle beim Öffnen des Kontaktes entweder die Umschaltung mit normaler Priorität freigeben (Auto), einen definierten Betriebsmodus mit hoher Priorität einschalten oder zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.

Beim Schließen des Kontaktes	Präsenz EIN Präsenz AUS <b>Präsenz UM</b>
------------------------------	---

Beim Schließen des Kontaktes kann die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Präsenzzustand des Raumtemperaturreglers entweder definiert ein oder ausschalten, oder die Nebenstelle kann zwischen den beiden Zuständen wechseln ("Präsenz UM").  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Beim Öffnen des Kontaktes	Präsenz EIN Präsenz AUS <b>Präsenz UM</b>
---------------------------	---

Beim Öffnen des Kontaktes kann die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den Präsenzzustand des Raumtemperaturreglers entweder definiert ein oder ausschalten, oder die Nebenstelle kann zwischen den beiden Zuständen wechseln ("Präsenz UM").  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Solltemperaturverschiebung	über relativen Temperaturwert Über Zähl-Wert
<p>Abhängig von der Einstellung des Parameters "Solltemperaturverschiebung" erfolgt die Verschiebung über das 2-Byte Kommunikationsobjekt gemäß KNX DPT 9.002 oder KNX DPT 6.010.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung".</p>	
Beim Schließen des Kontaktes	+2 K +1,5 K +1 K <b>+0,5 K</b> -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
<p>Hier wird die Temperaturdifferenz in Kelvin festgelegt, um welche die Solltemperatur beim Schließen des Kontaktes nach oben oder nach unten verschoben wird.</p> <p>Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".</p> <p>Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".</p>	

Beim Öffnen des Kontaktes	+2 K
	+1,5 K
	+1 K
	<b>+0,5 K</b>
	-0,5 K
	-1 K
	-1,5 K
	-2 K

Hier wird die Temperaturdifferenz in Kelvin festgelegt, um welche die Solltemperatur beim Öffnen des Kontaktes nach oben oder nach unten verschoben wird.

Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".

Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Raumtemperaturregler-Bedienstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Beim Schließen des Kontaktes	Solltemperatur erhöhen
	<b>Solltemperatur verringern</b>

Hier wird die Richtung der Solltemperaturverschiebung an der Raumtemperaturregler-Bedienstelle festgelegt.

Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".

Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Nebenstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Beim Öffnen des Kontaktes	Solltemperatur erhöhen <b>Solltemperatur verringern</b>
<p>Hier wird die Richtung der Solltemperaturverschiebung an der Raumtemperaturregler-Bedienstelle festgelegt.</p> <p>Für eine Solltemperaturverschiebung verwendet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle die beiden Kommunikationsobjekte "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" und "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status".</p> <p>Das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status" teilt der Nebenstelle den aktuellen Zustand des Raumtemperaturreglers mit. Aus diesem Wert und dem Parameter an dieser Stelle berechnet die Raumtemperaturregler-Bedienstelle den neuen Stufenwert, den sie über das Kommunikationsobjekt "RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung" an den Raumtemperaturregler sendet.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".</p>	
Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
<p>Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.</p> <p>Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Komfort-Telegramm, ein Standby-Telegramm, ein Nacht-Telegramm oder ein Frost-/Hitzeschutz-Telegramm auf den Bus gesendet.</p> <p>Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").</p> <p>Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>	

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-----------------------------	--

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.

Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal, ein Zwang inaktiv (Auto)-Telegramm, ein Komfort-Telegramm, ein Standby-Telegramm, ein Nacht-Telegramm oder ein Frost-/Hitzeschutz-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrier-ten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "All-gemein").

Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
-----------------------------	---

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr.

Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm, ein Telegramm entsprechend des aktuellen Eingangszustand am Kanal oder ein Präsenz-Tele-gramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrier-ten "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "All-gemein").

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
-----------------------------	---

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein Temperaturwert-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Nach Busspannungswiederkehr	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
-----------------------------	--

Dieser Parameter bestimmt die Reaktion nach Busspannungswiederkehr. Entsprechend der Parametrierung wird entweder kein Telegramm oder ein Zählwert-Telegramm auf den Bus gesendet.

Die Reaktion nach Busspannungswiederkehr wird erst nach Ablauf der parametrieren "Verzögerung nach Busspannungswiederkehr" ausgeführt (Parameterseite "Allgemein").

Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zählwert".

Betriebsmodus zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
-------------------------------	-------------------------

Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.

Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Zwang-Betriebsmodus zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.</p> <p>Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>	
Präsenzstatus zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>	
Solltemperaturverschiebung zyklisch senden	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Der Schaltstatus der Schalter-Kanal-Ausgangsobjekte kann zyklisch auf den Bus gesendet werden.</p> <p>Dieser Parameter schaltet das zyklische Senden frei.</p> <p>Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung".</p>	
Zykluszeit	0...24 h   0...5...59 min   0...59 s
<p>Dieser Parameter legt den zeitlichen Rhythmus fest, indem der Schaltstatus auf den Bus gesendet wird.</p> <p>Die Zykluszeit kann zwischen 3 Sekunden und 24 Stunden parametrierbar werden.</p>	
Sperrfunktion	<b>Inaktiv</b> Aktiv
<p>Dieser Parameter schaltet die Sperrfunktion für den Kanal frei.</p>	
Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
<p>Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.</p> <p>Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.</p> <p>Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".</p>	

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
-------------------------	--

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
-------------------------	---

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
-------------------------	---

Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen.  
 Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung.  
 Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Bei Beginn der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar beim Eintreten der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals bei Beginn der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Zwang inaktiv (Auto) Komfort Standby Nacht Frost-/Hitzeschutz
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> aktuellen Zustand senden Präsenz EIN Präsenz AUS Präsenz UM
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".	

Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> +2 K +1,5 K +1 K +0,5 K -0,5 K -1 K -1,5 K -2 K
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".	
Bei Ende der Sperrung	<b>keine Reaktion</b> Solltemperatur erhöhen Solltemperatur verringern
Neben der Sperrung des Kanals kann das Gerät unmittelbar am Ende der Sperrung eine Reaktion ausführen. Dieser Parameter definiert die Reaktion des Kanals am Ende der Sperrung. Dieser Parameter ist nur sichtbar bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".	
Objekt-Polarität	<b>0 = Freigegeben / 1 = Sperren</b> 1 = Freigegeben / 0 = Sperren
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Sperrobjects die Sperrfunktion aktiv ist.	

### 8.2.6.5 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Schalter" bei parametrierter Funktion "Raumtemperaturregler-Bedienstelle" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwischen den Betriebsarten Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Staus	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwangsgesteuert zwischen den Betriebsarten Automatik, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang - Status	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrierten Ausgangsobjekte.  
Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Präsenz	K n - Ausgang	1 Bit	1.018	K, L, -, Ü, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Präsenz - Staus	K n - Eingang	1 Bit	1.018	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	2 Byte	9.002	K, L, -, Ü, A
<p>2 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Es können Werte zwischen -670760 K und 670760 K vorgegeben werden. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	2 Byte	9.002	K, -, S, -, A
<p>2 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
966, 980, ..., 1008	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Die Wertdarstellung erfolgt im Zweierkomplement in positive oder negative Richtung. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
967, 981, ..., 1009	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
968, 982, ..., 1010	Objekt 1 - RTR-Bedienstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A

1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 1 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
973, 987, ..., 1015	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwischen den Betriebsarten Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
974, 988, ..., 1016	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Staus	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Betriebsmodusumschaltung".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
973, 987, ..., 1015	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang	K n - Ausgang	1 Byte	20.102	K, L, -, Ü, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem ein Raumtemperaturregler zwangsgesteuert zwischen den Betriebsarten Automatik, Komfort, Standby, Nacht, Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
974, 988, ..., 1016	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Betriebsmodus - Zwang-Status	K n - Eingang	1 Byte	20.102	K, -, S, -, A
<p>1 Byte Objekt, mit dem der Betriebsmodus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Zwang-Betriebsmodusumschaltung".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
973, 987, ..., 1015	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Präsenz	K n - Ausgang	1 Bit	1.018	K, L, -, Ü, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers umgeschaltet werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
974, 988, ..., 1016	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Präsenz-Status	K n - Eingang	1 Bit	1.018	K, -, S, -, A
<p>1 Bit Objekt, mit dem der Präsenzstatus eines Raumtemperaturreglers empfangen werden kann. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.</p> <p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Präsenzfunktion".</p>					

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
973, 987, ..., 1015	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	2 Byte	9.002	K, L, -, Ü, A

2 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Es können Werte zwischen -670760 K und 670760 K vorgegeben werden. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
974, 988, ..., 1016	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	2 Byte	9.002	K, -, S, -, A

2 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung in Kelvin. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über relativen Temperaturwert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
973, 987, ..., 1015	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung	K n - Ausgang	1 Byte	6.010	K, L, -, Ü, A

1 Byte Objekt zur Vorgabe einer Solltemperaturverschiebung. Der Wert "0" bedeutet, dass keine Verschiebung aktiv ist. Die Wertdarstellung erfolgt im Zweierkomplement in positive oder negative Richtung. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
974, 988, ..., 1016	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Solltemperaturverschiebung - Status	K n - Eingang	1 Byte	6.010	K, -, S, -, A

1 Byte Objekt zum Empfangen des Status der aktuellen Solltemperaturverschiebung. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.

Dieses Objekt ist nur sichtbar, bei "Funktionsweise = Solltemperaturverschiebung" und "Art der Solltemperaturverschiebung = über Zähl-Wert".

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
975, 989, ..., 1017	Objekt 2 - RTR-Bedienstelle - Sperren	K n - Eingang	1 Bit	1.003	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Sperrfunktion. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar. Hierbei handelt es sich um das Objekt 2 der parametrisierten Ausgangsobjekte.					

## 8.3 Ausgang

Für jeden Kanal kann die Kanalfunktion "Ausgang" parametrisiert werden. Es kann eine LED oder ein elektronisches Relais an den Ausgang angeschlossen werden und über den Bus angesteuert werden. Die Objekt-Polarität ist parametrierbar.

Bei angeschlossener LED kann der Kanal in Kombination mit den Logikfunktionen verschiedenen Anwendungsfälle realisieren Anwendungsfälle.

### 8.3.1 Anwendungsfälle

Dieses Kapitel beschreibt eine Auswahl realisierbarer Anwendungsfälle der Kanalfunktion "Ausgang".

Die Realisierung erfolgt in Kombination mit den verfügbaren Logikfunktionen. Die Logikfunktionen werden auf der Parameterseite "Allgemein" freigeschaltet und auf separaten Parameterseiten parametrisiert. Der Ausgang wird über Gruppenadressen durch die Kommunikationsobjekte mit den Logikfunktionen verbunden.

- i** Die eventuelle Auswertung eines Zwangsstellungsobjektes kann direkt über den Status des Aktors ausgewertet und über den Ausgangs der Tasterschnittstelle visualisiert werden.

### 8.3.1.1 Blinken

Der Anwendungsfall "Blinken" kann ein Alarm an der am Ausgang angeschlossenen LED visualisieren.

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Logikgatter (Inverter) Eingang 1" ein 1 Bit KNX-Telegramm zum Initiieren einer Alarmmeldung empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" blinken.

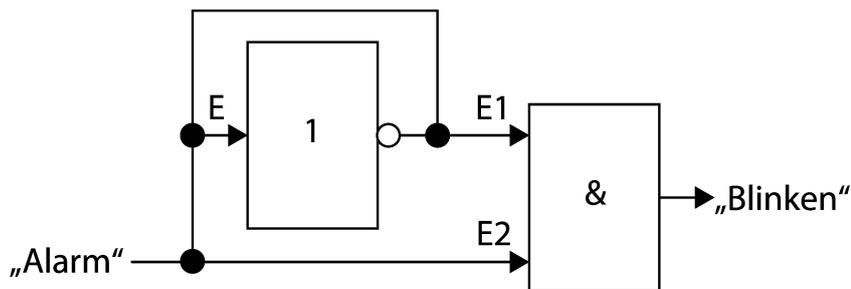


Bild 14: Schematische Darstellung "Blinken"

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Blinken"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 2
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Logikgatter
Auswahl Logikgatter = Invertieren (NOT)
Sendekriterium = immer senden bei Aktualisierung der Eingänge
Verzögerung zum Senden des Ergebnisses = 1 s
Art der Logikfunktion $m$ = Logikgatter
Auswahl Logikgatter = Und (AND)
Eingang 1 = Eingangsobjekt, Eingang invertieren = Inaktiv
Eingang 2 = Eingangsobjekt, Eingang invertieren = Inaktiv
Eingang 3 = deaktiviert
Eingang 4 = deaktiviert
Sendekriterium = nur senden, wenn sich der Ausgang ändert
Verzögerung zum Senden des Ergebnisses = 0 s

Für die Realisierung des Anwendungsfalles "Blinken" sind nach der Beispiel-Parametrierung sechs Kommunikationsobjekte über drei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Blinken" miteinander zu verbinden.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Blinken"</b>
Gruppenadresse 1
Logik $n$ - Eingang / Logikgatter (Inverter) Eingang 1
Logik $m$ - Eingang / Logikgatter (UND) Eingang 2
Gruppenadresse 2

Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Blinken"
Logik $n$ - Eingang / Logikgatter (Inverter) Eingang 1 Logik $m$ - Eingang / Logikgatter (UND) Eingang 1 Logik $n$ - Ausgang / Logikgatter Ausgang
Gruppenadresse 3 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten Logik $m$ - Ausgang / Logikgatter Ausgang

### 8.3.1.2 Zeitfunktionen

Bei dem Anwendungsfall "Zeitfunktionen" kann die am Ausgang angeschlossene LED zeitverzögert eingeschaltet, zeitverzögert ausgeschaltet oder zeitverzögert ein- und ausgeschaltet.

#### Zeitverzögert Einschalten

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Sperrglied Eingang" ein 1 Bit KNX-Telegramm zum Initiieren des zeitverzögerten Einschaltens empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" zeitverzögert eingeschaltet werden.

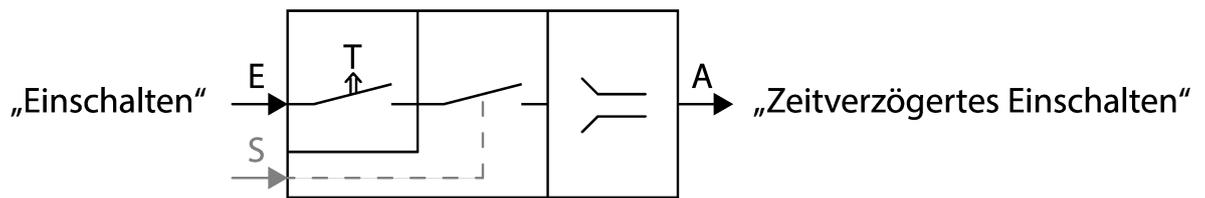


Bild 15: Schematische Darstellung "Zeitverzögert Einschalten"

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Zeitverzögert Einschalten"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Sperrglied (Filtern / Zeit)
Zeitfunktion = nur EIN-Telegramme verzögern
Verzögerung für EIN-Telegramme = 10 s
Polarität Sperrobject = 0 = freigegeben / 1 = gesperrt
Filterfunktion = EIN -> EIN / AUS -> AUS
Sendekriterium = immer senden bei Aktualisierung des Eingangs

Für die Realisierung des Anwendungsfalles "Zeitverzögert Einschalten" sind nach der Beispiel-Parametrierung drei Kommunikationsobjekte über zwei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Zeitverzögert Einschalten" miteinander zu verbinden.

Das Kommunikationsobjekt "Logik  $n$  - Eingang / Sperrglied Sperrfunktion" wird in diesem Anwendungsfall nicht verwendet.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Zeitverzögert Einschalten"</b>
Gruppenadresse 1
Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Eingang
Gruppenadresse 2
K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten
Logik $n$ - Ausgang / Sperrglied Ausgang

- i** KNX-Telegramme zum Ausschalten des Ausgangs werden ohne zeitliche Verzögerung verarbeitet.

Zeitverzögert Ausschalten

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Sperrglied Eingang" ein 1 Bit KNX-Telegramm zum Initiieren des zeitverzögerten Ausschalten empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" zeitverzögert ausgeschaltet werden.

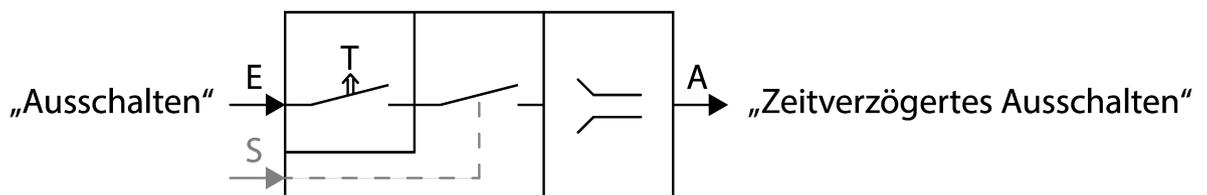


Bild 16: Schematische Darstellung "Zeitverzögert Ausschalten"

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Zeitverzögert Ausschalten"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Sperrglied (Filtern / Zeit)
Zeitfunktion = nur AUS-Telegramme verzögern
Verzögerung für AUS-Telegramme = 10 s
Polarität Sperrobject = 0 = freigegeben / 1 = gesperrt
Filterfunktion = EIN -> EIN / AUS -> AUS
Sendekriterium = immer senden bei Aktualisierung des Eingangs

Für die Realisierung des Anwendungsfalls "Zeitverzögert Ausschalten" sind nach der Beispiel-Parametrierung drei Kommunikationsobjekte über zwei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Zeitverzögert Ausschalten" miteinander zu verbinden.

Das Kommunikationsobjekt "Logik  $n$  - Eingang / Sperrglied Sperrfunktion" wird in diesem Anwendungsfall nicht verwendet.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Zeitverzögert Ausschalten"</b>
Gruppenadresse 1 Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Eingang
Gruppenadresse 2 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten Logik $n$ - Ausgang / Sperrglied Ausgang

- i** KNX-Telegramme zum Einschalten des Ausgangs werden ohne zeitliche Verzögerung verarbeitet.

Zeitverzögert Ein- und Ausschalten

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Sperrglied Eingang" 1 Bit KNX-Telegramme zum Initiieren des zeitverzögerten Ein- und Ausschalten empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" zeitverzögert ein- und ausgeschaltet werden.

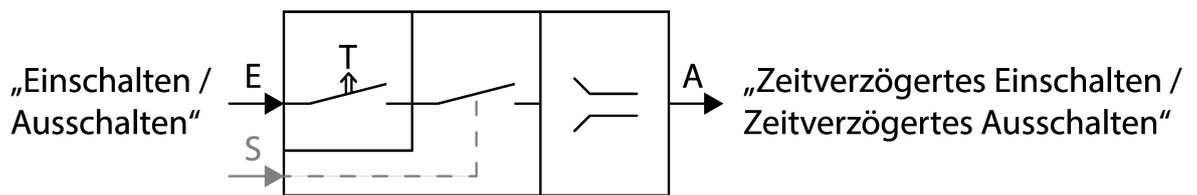


Bild 17: Schematische Darstellung "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten"

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Sperrglied (Filtern / Zeit)
Zeitfunktion = EIN- und AUS-Telegramme verzögern
Verzögerung für EIN-Telegramme = 5 s
Verzögerung für AUS-Telegramme = 10 s
Polarität Sperrobject = 0 = freigegeben / 1 = gesperrt
Filterfunktion = EIN -> EIN / AUS -> AUS
Sendekriterium = immer senden bei Aktualisierung des Eingangs

Für die Realisierung des Anwendungsfalls "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten" sind nach der Beispiel-Parametrierung drei Kommunikationsobjekte über zwei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten" miteinander zu verbinden.

Das Kommunikationsobjekt "Logik  $n$  - Eingang / Sperrglied Sperrfunktion" wird in diesem Anwendungsfall nicht verwendet.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten"</b>
Gruppenadresse 1 Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Eingang
Gruppenadresse 2 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten

Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Zeitverzögert Ein- und Ausschalten"
Logik $n$ - Ausgang / Sperrglied Ausgang

Treppenhausfunktion (Zeitverzögert Ausschalten, triggerbar)

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Sperrglied Eingang" ein 1 Bit KNX-Telegramm zum Initiieren des zeitverzögerten Ausschalten empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" zeitverzögert ausgeschaltet werden. Das Ausschalten der LED wird bei erneuten KNX-Telegrammen neu verzögert.

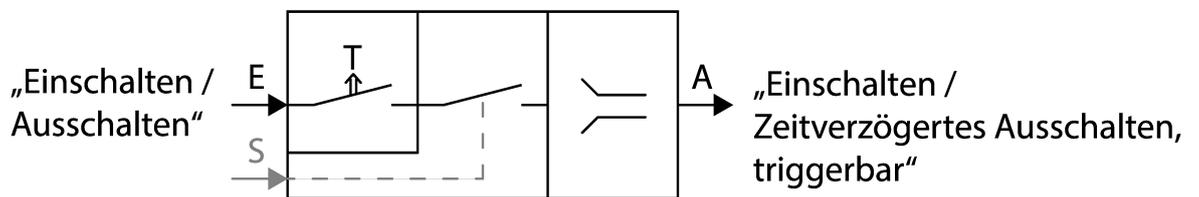


Bild 18: Schematische Darstellung "Treppenhausfunktion"

Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Treppenhausfunktion"
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Sperrglied (Filtern / Zeit)
Zeitfunktion = nur AUS-Telegramme verzögern
Verzögerung für AUS-Telegramme = 1 min
Polarität Sperrobject = 0 = freigegeben / 1 = gesperrt
Filterfunktion = EIN -> EIN / AUS -> AUS
Sendekriterium = nur senden, wenn sich der Ausgang ändert

Für die Realisierung des Anwendungsfalls "Treppenhausfunktion" sind nach der Beispiel-Parametrierung drei Kommunikationsobjekte über zwei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Treppenhausfunktion" miteinander zu verbinden.

Das Kommunikationsobjekt "Logik  $n$  - Eingang / Sperrglied Sperrfunktion" wird in diesem Anwendungsfall nicht verwendet.

Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Treppenhausfunktion"
Gruppenadresse 1 Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Eingang
Gruppenadresse 2 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten

Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Treppenhausfunktion"

Logik  $n$  - Ausgang / Sperrglied Ausgang

- i** KNX-Telegramme zum Einschalten des Ausgangs werden ohne zeitliche Verzögerung verarbeitet.

### 8.3.1.3 Sperrfunktion

Bei dem Anwendungsfall "Sperrfunktion" kann der Ausgang gesperrt werden.

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Sperrglied Sperrfunktion" ein 1 Bit KNX-Telegramm zum Initiieren der Sperrung empfängt, kann ein Kanal an der Kanalfunktion "Ausgang" gesperrt werden.

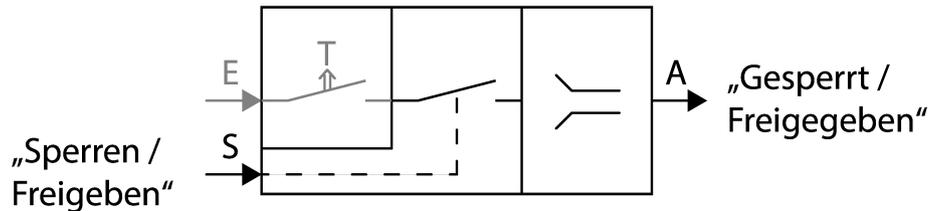


Bild 19: Schematische Darstellung "Sperrfunktion"

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Sperrfunktion"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Sperrglied (Filtern / Zeit)
Zeitfunktion = keine Verzögerung
Filterfunktion = EIN -> EIN / AUS -> AUS
Sendekriterium = immer senden bei Aktualisierung des Eingangs

Für die Realisierung des Anwendungsfalls "Sperrfunktion" sind nach der Beispiel-Parametrierung vier Kommunikationsobjekte über drei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Sperrfunktion" miteinander zu verbinden.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Sperrfunktion"</b>
Gruppenadresse 1 Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Eingang
Gruppenadresse 2 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten Logik $n$ - Ausgang / Sperrglied Ausgang
Gruppenadresse 3 Logik $n$ - Eingang / Sperrglied Sperrfunktion

### 8.3.1.4 Statusanzeige Vergleichswert

Bei dem Anwendungsfall "Statusanzeige Vergleichswert" kann die am Ausgang angeschlossene LED in Abhängigkeit des empfangenen Werts leuchten lassen. Es können unterschiedliche Wert-Telegramme empfangen werden.

Sobald das Gerät über das Kommunikationsobjekt "Vergleicher Eingang" ein Wert-Telegramm zum Initiieren des vergleichsorientierten Ein- und Ausschalten empfängt, kann eine am Kanal angeschlossene LED in der Kanalfunktion "Ausgang" ein- oder ausgeschaltet werden.

<b>Beispiel: Parametrierung für Anwendungsfall "Statusanzeige Vergleichswert"</b>
Anzahl Logikfunktionen = 1
Kanalfunktion = Ausgang
Objekt-Polarität = 1 = EIN / 0 = AUS
Art der Logikfunktion $n$ = Vergleicher
Datenformat = 1 Byte Wert 0...255 (DPT 5.010)
Vergleichsfunktion = größer gleich ( $E \geq V$ )
Vergleichswert ( $V$ ) = 150
Sendekriterium = nur senden, wenn sich der Ausgang ändert

Für die Realisierung des Anwendungsfalles "Statusanzeige Vergleichswert" sind nach der Beispiel-Parametrierung drei Kommunikationsobjekte über zwei Gruppenadressen entsprechend der schematischen Darstellung "Statusanzeige Vergleichswert" miteinander zu verbinden.

<b>Beispiel: Objekte verbinden für Anwendungsfall "Statusanzeige Vergleichswert"</b>
Gruppenadresse 1 Logik $n$ - Eingang / Vergleicher Eingang
Gruppenadresse 2 K $n$ - Eingang / Ausgang - Schalten Logik $n$ - Ausgang / Vergleicher Ausgang

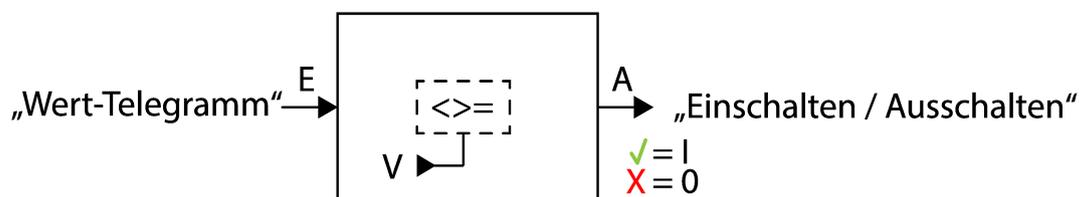


Bild 20: Schematische Darstellung "Statusanzeige Vergleichswert"

**i** KNX-Telegramme zum Ausschalten des Ausgangs werden ohne zeitliche Verzögerung verarbeitet.

### 8.3.2 Parametertabelle

Der folgende Parameter steht in der Kanalfunktion "Ausgang" zur Verfügung.

Objekt-Polarität	1 = EIN / 0 = AUS 0 = EIN / 1 = AUS
Dieser Parameter definiert, bei welchem Wert des Ausgangsobjekts der Kanal angesteuert wird.	

### 8.3.3 Objektliste

Die folgenden Kommunikationsobjekte stehen in der Kanalfunktion "Ausgang" zur Verfügung. Der Name kann durch den Parameter "Bezeichnung" angepasst werden.

Objekt-Nr.	Funktion	Name	Typ	DPT	Flag
5, 10, ..., 20	Ausgang - Schalten	K <i>n</i> - Eingang	1 Bit	1.001	K, -, S, -, A
1 Bit Objekt zum Empfangen von Schalttelegrammen (EIN, AUS). Entsprechend der Parametrierung wird der Ausgangskanal angesteuert.					



**Hager Controls S.A.S.**

B.P. 10140

Saverne Cedex

France

**T** +33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

**hager.com**