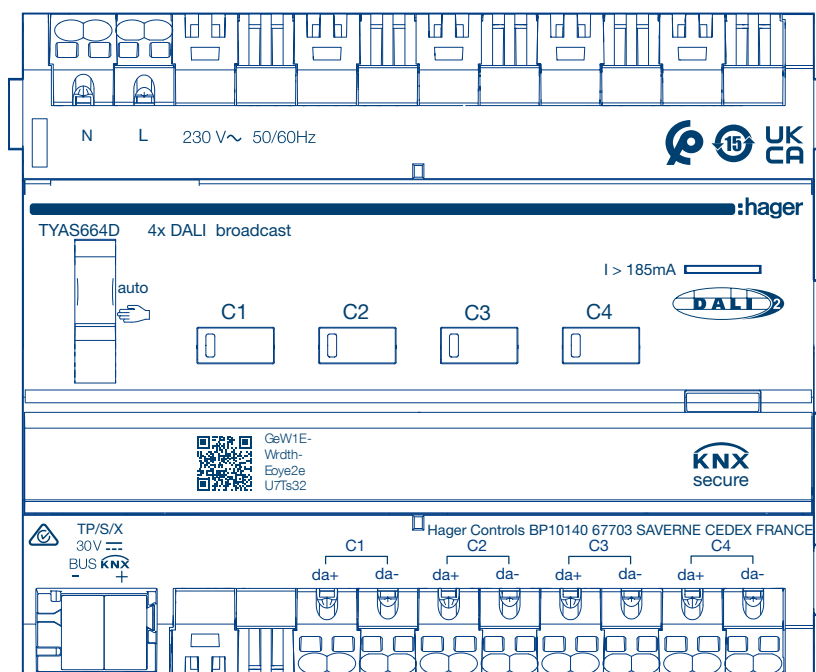




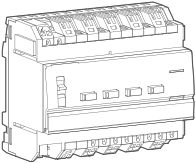

# KNX Gebäude- systemtechnik DALI Aktor Broadcast



DALI Aktor 4fach, Broadcast  
**TYAS664D**



# Produktübersicht

	Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikationsprogramm	TP-Produkt  Funk-Produkt 
	TYAS664D	KNX/DALI 2 Aktor 4-fach, Broadcast, KNX Secure, easy, RGB(T)W	STYAS664D	

Technische Änderungen vorbehalten!

## Inhalt

1 Allgemeines.....	5
1.1 Zu diesem Handbuch.....	5
1.2 Zum Programm.....	5
1.2.1 ETS-Kompatibilität.....	5
1.2.2 Easytool-Kompatibilität.....	5
1.3 KNX secure Verbindung.....	5
2 Allgemein Beschreibung.....	8
2.1 Installation des Geräts.....	8
2.1.1 Übersichtsdarstellung.....	8
2.1.2 Beschreibung des Geräts.....	9
2.1.3 Physikalische Adressierung.....	9
2.1.4 Anschluss.....	10
2.1.5 Bedeutung der LEDs.....	11
2.2 Funktionsmodule der Applikation.....	12
2.2.1 Protokoll DALI.....	12
2.2.2 Hauptfunktionen.....	13
2.2.3 Funktion: Farbtemperatur.....	14
2.2.4 Funktion: Farbe.....	15
2.3 Verhalten des Geräts im Fehlerfall.....	16
2.3.1 Verhalten bei Busspannungsunterbrechung.....	16
2.3.2 Verhalten bei Netzausfall.....	16
3 Programmierung durch ETS.....	17
3.1 Parameter.....	17
3.1.1 Feste Parameter.....	17
3.1.2 Allgemein.....	17
3.1.3 Funktionen der Ausgänge.....	18
3.1.3.1 Definition.....	18
3.1.3.2 Zusätzliche Parameter.....	19
3.1.3.3 Zeitschalter.....	21
3.1.3.4 Zwangssteuerung.....	22
3.1.3.5 Automatik.....	23
3.1.3.6 Szene.....	25
3.1.4 DALI.....	28
3.2 Kommunikationsobjekte.....	30
3.2.1 Kommunikationsobjekte Dimmer.....	30
3.2.1.1 Schalten.....	30
3.2.1.2 Dimmen.....	31
3.2.1.3 Automatik.....	32
3.2.1.4 Statusanzeige.....	33
3.2.1.5 Zeitschalter.....	33
3.2.1.6 Szene.....	34
3.2.1.7 Zwangssteuerung.....	34
3.2.2 Kommunikationsobjekte Farbtemperatur.....	36
3.2.2.1 Schalten.....	36
3.2.2.2 Dimmen.....	37
3.2.2.3 Farbtemperatur.....	38
3.2.2.4 Automatik.....	39
3.2.2.5 Statusanzeige.....	40
3.2.2.6 Zeitschalter.....	41
3.2.2.7 Szene.....	41
3.2.2.8 Zwangssteuerung.....	42
3.2.3 Kommunikationsobjekte Farbe.....	43
3.2.3.1 Schalten.....	44
3.2.3.2 Dimmen.....	44
3.2.3.3 Farbe.....	45
3.2.3.4 Automatik.....	49
3.2.3.5 Statusanzeige.....	50
3.2.3.6 Zeitschalter.....	53
3.2.3.7 Szene.....	54
3.2.3.8 Zwangssteuerung.....	54
4 Programmierung durch Easytool.....	56
4.1 Einführung in das Gerät.....	56

4.1.1 TYAS664D: 4-fach DALI Broadcast Aktor .....	56
4.1.2 Produktparameter .....	56
4.1.3 Kanalparameter .....	57
4.1.4 Verfügbare Funktionen .....	58
4.2 Gerätefunktionen .....	60
4.2.1 Schalten .....	60
4.2.2 Relatives oder absolutes Dimmen (Dimmwert).....	61
4.2.3 Dimmer und Schalter Prinzip .....	63
4.2.4 Zeitschalter .....	64
4.2.5 Zwangssteuerung .....	65
4.2.6 Automatik .....	67
4.2.7 Zentral Ein/Aus schalten .....	70
4.2.8 Szene .....	71
4.2.9 Farbe .....	73
4.2.10 Farbtemperatur .....	74
5 Anhang .....	75
5.1 Technische Daten .....	75
5.2 Kenndaten .....	75

# 1 Allgemeines

## 1.1 Zu diesem Handbuch

Gegenstand dieses Handbuchs ist die Beschreibung des Betriebs und der Parametrierung des KNX-Geräts mit Hilfe des Programms ETS.

Es besteht aus 4 Teilen:

- Allgemeine Informationen.
- Die verfügbaren KNX-Parameter und -Objekte.
- Verfügbare Easytool-Einstellungen.
- Technische Eigenschaften.

## 1.2 Zum Programm

### 1.2.1 ETS-Kompatibilität

Die Applikationsprogramme sind kompatibel zur ETS5 oder ETS6 und stets aktuell auf unserer Internet-Seite verfügbar.

ETS-Version	Dateiendung kompatibler Produkte	Dateiendung kompatibler Projekte
ETS 5 (v 5.6.0 oder höher)	*.knxprod	*.knxproj
ETS 6 (v 6.0.0 oder höher)	*.knxprod	*.knxproj

#### - Applikationsbezeichnung ETS

Applikation	Produktbezeichnung	Applikationsbezeichnung
STYAS664D v1.0	TYAS664D	Modul 4 Ausgänge DALI broadcast

### 1.2.2 Easytool-Kompatibilität

Dieses Gerät kann auch mithilfe des Konfigurationstools parametrierung werden.

#### Software-Version kompatibel: V 7.0.9 oder höher

Kompatible Server :

- TJA470: Domovea expert
- TJA670: Domovea basic
- TJA665: Konfigurationsserver KNX easy

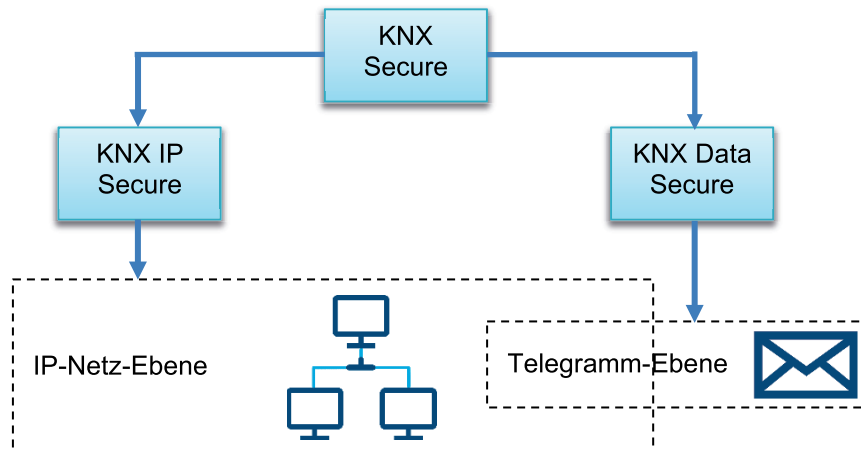
Es ist zwingend notwendig, eine Aktualisierung der Softwareversion des Konfigurationsservers durchzuführen. (Bitte in der Bedienungsanleitung nachlesen).

## 1.3 KNX secure Verbindung

KNX Secure Geräte sind in der Lage, Telegramme zu ver- und entschlüsseln und somit eine zusätzliche Sicherheitsebene zu einer KNX Installation hinzuzufügen. Diese Sicherheitsstufe kann sowohl bei der Inbetriebnahme des Systems als auch während des Betriebs verwendet werden.

Es werden zwei verschiedene Verschlüsselungsarten benutzt:

- KNX IP Secure : Die Telegramme sind vollständig verschlüsselt und werden nur auf das KNX IP Netz angewendet. Diese Verschlüsselung muss für KNX-Installationen verwendet werden, die ein externes IP-Netzwerk wie das Internet benutzen.
- KNX Data Secure : Telegramme werden teilweise verschlüsselt und auf jedes KNX Kommunikationsmedium angewendet. Diese Verschlüsselung kann für das KNX IP Netz verwendet werden, aber nur für den Teil der KNX Installation, der nicht einem externen IP-Netzwerk ausgesetzt ist.



Das Gerät ist KNX Data Secure fähig und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Zur sicheren Inbetriebnahme benötigt das Gerät ein Zertifikat, das auf der Vorderseite angebracht ist. Während der Montage wird empfohlen, das Zertifikat vom Gerät zu entfernen und an einem sicheren Ort aufzubewahren.

*Note: Es ist auch möglich, das Gerät in Betrieb zu nehmen, ohne KNX Data-Secure zu verwenden. In diesem Fall ist das Gerät nicht gesichert und verhält sich wie andere klassische not data secure KNX-Geräte.*

*Hinweis: Wenn bei der Konfiguration von Produkten im Secure-Modus eines der unten genannten Produkte in der Installation vorhanden ist, wird empfohlen, es durch seine Secure-Version zu ersetzen:*

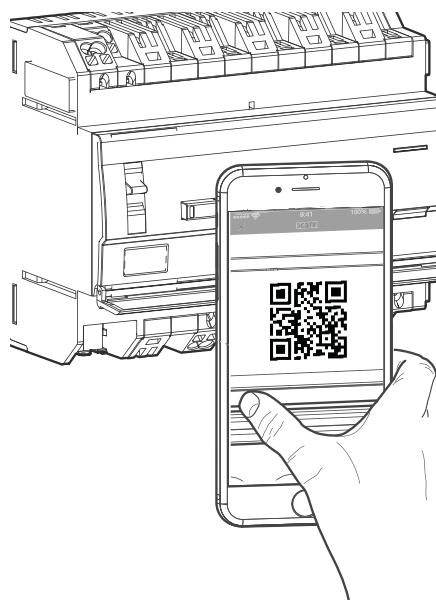
- Ersetzen Sie die Referenz TYF120 (KNX/IP-Schnittstelle) durch die Referenz TYFS120
- Ersetzen Sie die Referenz TYF130 (Linien-/Bereichskoppler) durch die Referenz TYFS130
- Ersetzen Sie die Referenz TH101 (USB Modulare Datenschnittstelle) durch die Referenz TYFS122

### Inbetriebnahme im KNX Secure Modus

Das Gerät ist betriebsbereit eingebaut und angeschlossen.

1. Den sicheren Inbetriebnahmemodus in der ETS aktivieren.
2. Das Gerätezertifikat eingeben oder einscannen bzw. dem Projekt in der ETS hinzufügen.

*Note: Zum scannen des QR-Codes ist eine hochauflösende Kamera zu verwenden.*



3. Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.
4. Das Gerätezertifikat (QR-Code) vom Gerät entfernen und sicher mit den Passwörtern aufbewahren.

## Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück.

Das Zurücksetzen bewirkt :

- die Löschung des Verschlüsselungsschlüssels
- die Löschung des BCU-Passworts
- die Anwendung der Standardeinstellungen
- die Anwendung einer individuellen Standardadresse (15.15.255).

Das Gerät muss anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Der Handbetrieb ist möglich. Bei einem Secure-Betrieb wird durch einen Zurücksetzen die Sicherheit des Geräts deaktiviert. Anschließend kann es mit Hilfe des Gerätezertifikats wieder in Betrieb genommen werden.

Wie wird ein Master-Reset durchgeführt ?

1. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die Busverbindung trennen oder die Stromversorgung der Anlage ausschalten.
2. Drücken Sie die Programmier-Taste und halten Sie sie weiterhin gedrückt.
3. Schalten Sie das Gerät wieder ein, indem Sie die Busverbindung einstecken oder die Stromversorgung der Anlage wieder einschalten.

Die Leuchttaste für die Adressierung leuchtet. Nach 5 Sekunden blinkt die LED.

4. Die Programmier-Taste loslassen.

Die Leuchttaste für die Adressierung leuchtet dauerhaft, während der Master-Reset durchgeführt wird.

Nach einigen Sekunden schaltet sich die LED aus, wodurch angezeigt wird, dass der Reset abgeschlossen ist. Das Gerät wird neu gestartet.

## Firmware-Update

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können einfach mit der Hager ETS App durchgeführt werden. Diese App ist kostenlos und kann vor Ort oder per Fernzugriff verwendet werden.

Wie führe ich ein Update durch?

1. Melden Sie sich bei **my.knx.org** an.
2. Erstellen Sie ein neues Konto oder melden Sie sich mit Ihrem bestehenden Konto an.
3. Nach der App **Hager Service** suchen.
4. In den Warenkorb legen
5. Zum Warenkorb gehen und auf Bestellen klicken.
6. Wählen Sie die Rechnungs- und Versandadresse aus.
7. Klicken Sie auf **Zur Zahlung gehen**.
8. Bestätigen Sie die Zahlung (kostenlos).

Die App ist nun in Ihrem Konto sichtbar.

9. Laden Sie die App und die Lizenz herunter, um das Update durchzuführen.

Im ETS-Projekt :

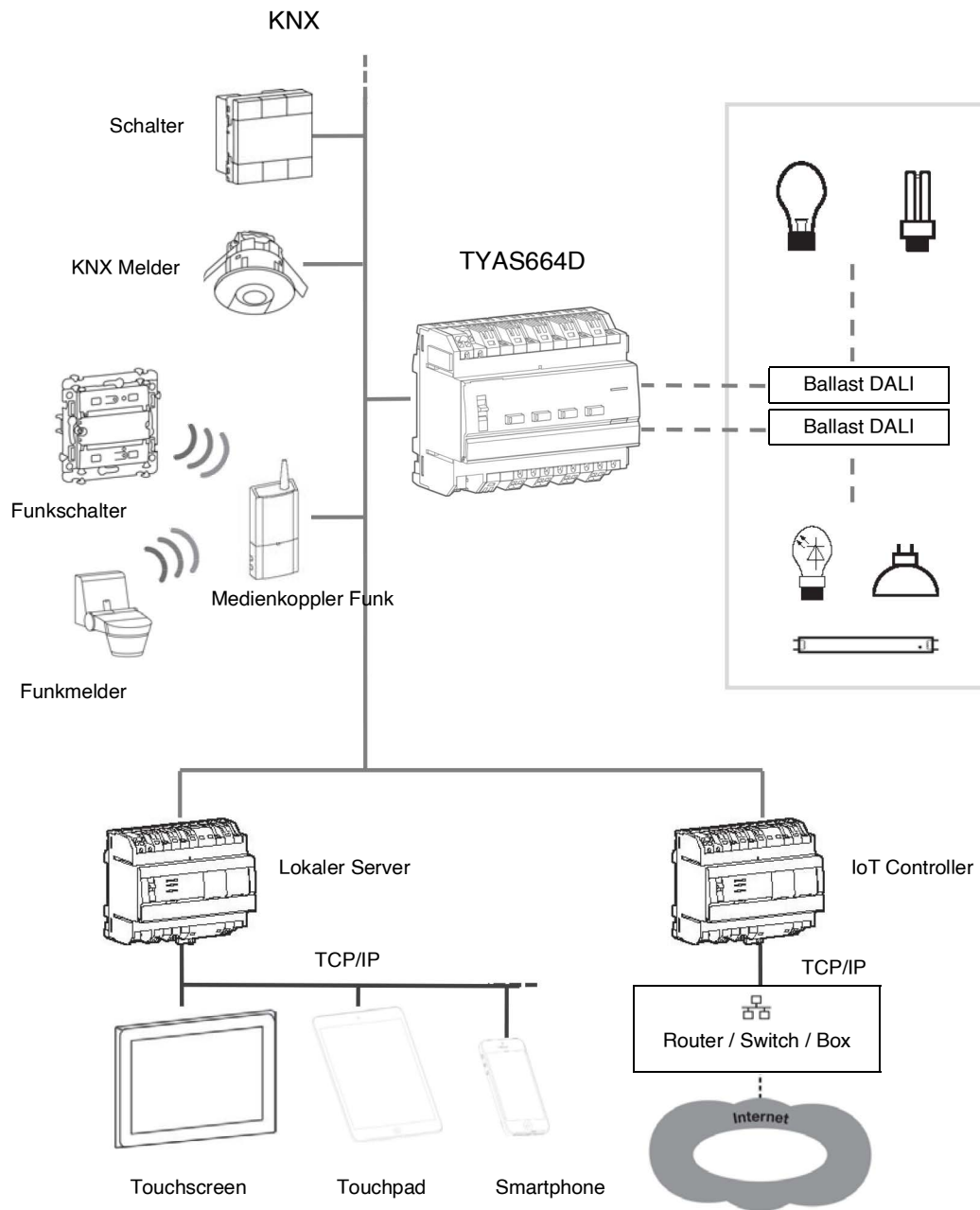
10. Starten Sie die App über die Registerkarte **Apps**
11. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie aktualisieren möchten.
12. Wählen Sie die neueste verfügbare Firmware-Version aus.
13. Das Gerät mit der Firmware laden.
14. Nach Abschluss des Ladevorgangs, die Firmware aktivieren.

Das Gerät wird aktualisiert und anschließend neu gestartet.

## 2 Allgemein Beschreibung

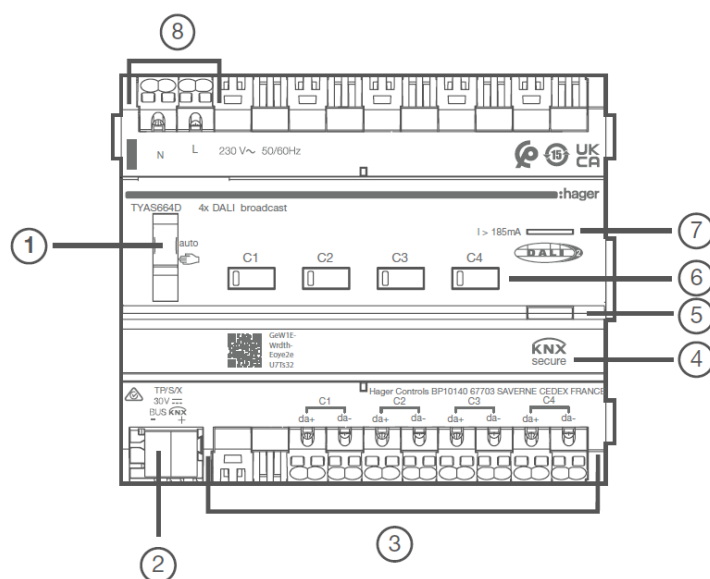
### 2.1 Installation des Geräts

#### 2.1.1 Übersichtsdarstellung





## 2.1.2 Beschreibung des Geräts



- (1) Schiebeschalter **auto** /
- (2) KNX Busanschlussklemme
- (3) Anschluss DALI-Vorschaltgeräte
- (4) Beschriftungsfeld mit Abdeckung
- (5) Beleuchtete Programmier-Taste
- (6) Bedientaste für Handbetrieb mit Status-LED
- (7) Status-LED Überlast
- (8) Netzanschluss

## 2.1.3 Physikalische Adressierung

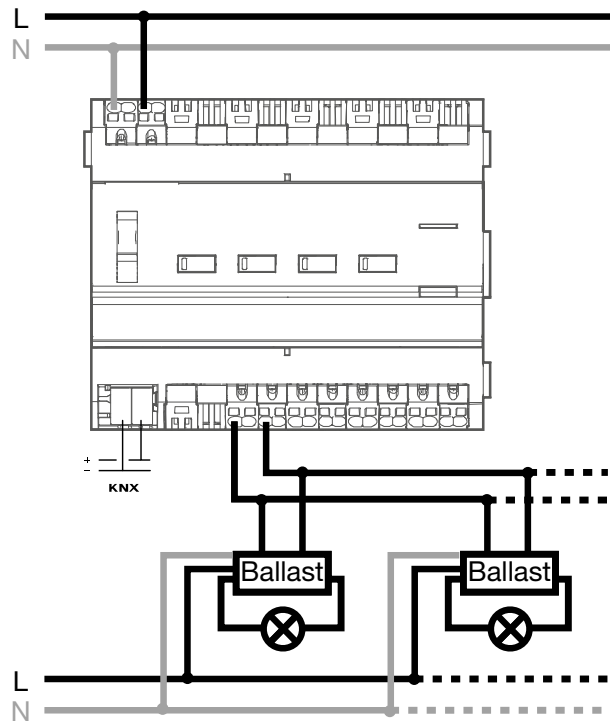
Um die physikalische Adressierung durchzuführen oder zu prüfen ob der Bus angeschlossen ist, den Leuchttaster (5) rechts oberhalb des Beschriftungsfeldes auf der Gerätefront betätigen.

Leuchte ein = Bus angeschlossen und bereit zur physikalischen Adressierung.

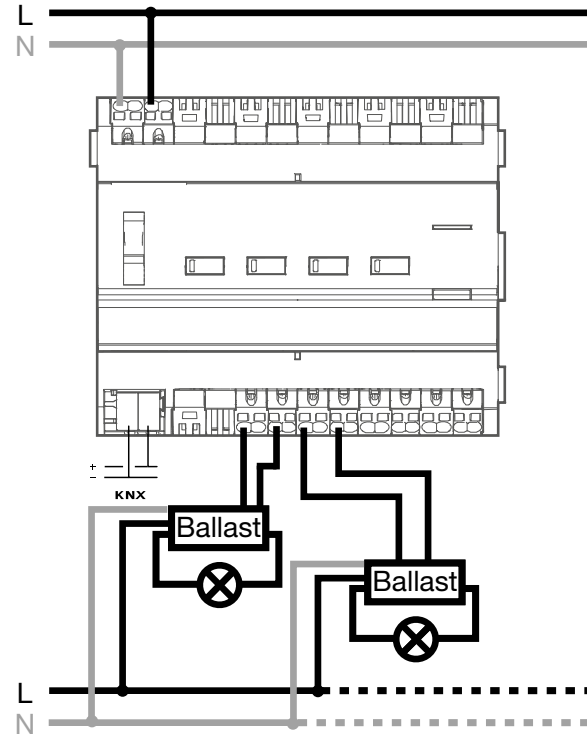
Der Programmiermodus ist aktiviert bis die physikalische Adresse von der ETS übertragen wird. Durch erneutes Betätigen des Tasters wird der Programmiermodus verlassen. Die physikalische Adressierung kann im Automatik- oder Handbetrieb erfolgen.

2.1.4 Anschluss

- Auf 1 Kanal



- Auf 2 Kanälen

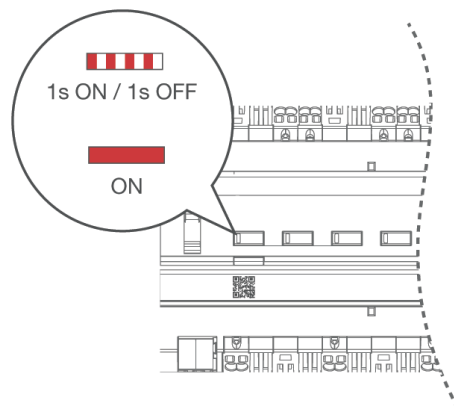


## 2.1.5 Bedeutung der LEDs

LED	Status LED / Funktion
	Aktiver Ausgang
	Inaktiver Ausgang
	Kurzschluss erkannt, blinkt alle 0,5 s
	Kein Vorschaltgerät vorhanden oder Lampenfehler, blinkt 5 s lang alle 0,5 s

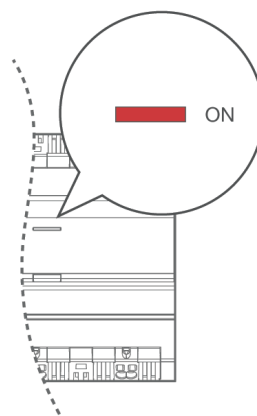
### ■ Kurzschlusschutz

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Kurzschlusschutz gemäß IEC 62386-101. Im Kurzschlussfall werden alle Ausgänge (C1 --- C4) abgeschaltet. Das Gerät scannt automatisch alle Ausgänge lässt alle fehlerhaften Ausgänge ausgeschaltet und alle anderen Ausgänge kehren in den Automatikmodus zurück. Der Kurzschlussfall blinkt die Status-LED des betroffenen Ausgangs



### ■ Überlastschutz

Das Gerät schaltet im Überlastfall alle Ausgänge ab und die Status-LED leuchtet rot.



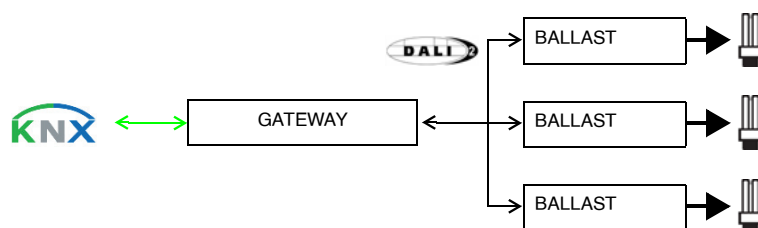
## 2.2 Funktionsmodule der Applikation

### 2.2.1 Protokoll DALI

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ist ein internationales Standardprotokoll für die Kommunikation und die Interoperabilität von lichttechnischen Komponenten und Steuerungssystemen. Dieses Protokoll ist offen, um Integratoren und Herstellern von Leuchtmitteln eine perfekte Kompatibilität der einzelnen eingesetzten Betriebsgeräte zu gewährleisten.

Es handelt sich um ein Kommunikationsprotokoll für Beleuchtungssysteme, das sich den Bedarfen der Steuerung einer Anlage mit einigen wenigen Leuchten bis hin zur Steuerung der Beleuchtung eines kompletten Gebäudes oder einer Außenbeleuchtungsanlage anpasst. Denn die DALI-Beleuchtungslösungen können sich über Gateways in die Gebäudeleitsysteme (KNX, BACnet, TCP/IP...) oder andere Systeme integrieren.

#### Funktionsprinzip



*Hinweis: Die Elemente, die DALI 2 von der früheren DALI-Version unterscheiden, sind die Interoperabilität (die Gewährleistung der Kompatibilität mit allen DALI-Geräten) und die Zertifizierung (Garantie der herstellerunabhängigen Interoperabilität der Produkte).*

*Hinweis: Dieses Produkt hat die Zertifizierung DALI2 erhalten. Bei Störungen prüfen Sie bitte, dass die gesteuerten Vorschaltgeräte nach DALI2 zertifiziert sind.*

## 2.2.2 Hauptfunktionen

Die Applikationen ermöglichen die individuelle Konfiguration der Geräteausgänge.  
Die wichtigsten Funktionen sind:

### ■ Schalten

Mit der Funktion Schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen.

### ■ Relatives oder absolutes Dimmen (Dimmwert)

Beim relativen Dimmen wird der Dimmwert in Relation zum momentanen Dimmwert erhöht oder verringert. Dies erfolgt zum Beispiel durch eine lange Betätigung eines Tastsensors. Beim absoluten Dimmen wird dem Dimmer der zu erreichende Dimmwert als fester Wert in % vorgegeben.

### ■ Zeitschalter

Mit der Zeitschalterfunktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Ausgang kann für eine bestimmte Dauer auf einen beliebigen Helligkeitswert geschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch das Halbieren der anstehenden Dimmwertes des Ausgangs an.

### ■ Zwangssteuerung

Mit der Zwangssteuerfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden. Die Steuerung der Zwangsfunktion erfolgt mit einem 2-bit Befehl.

Nur ein Befehl Zwangssteuerung AUS gibt den Ausgang zu Steuerung frei.

Anwendung: Aufrechterhaltung der Beleuchtung aus Sicherheitsgründen.

### ■ Automatik

Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Schalten oder Dimmwert angesteuert werden. Beide Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

### ■ Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden.

Eine Szene wird durch den Empfang eines 1-Byte Befehls aktiviert.

Jeder Ausgang kann in 64 verschiedene Szenen integriert werden.

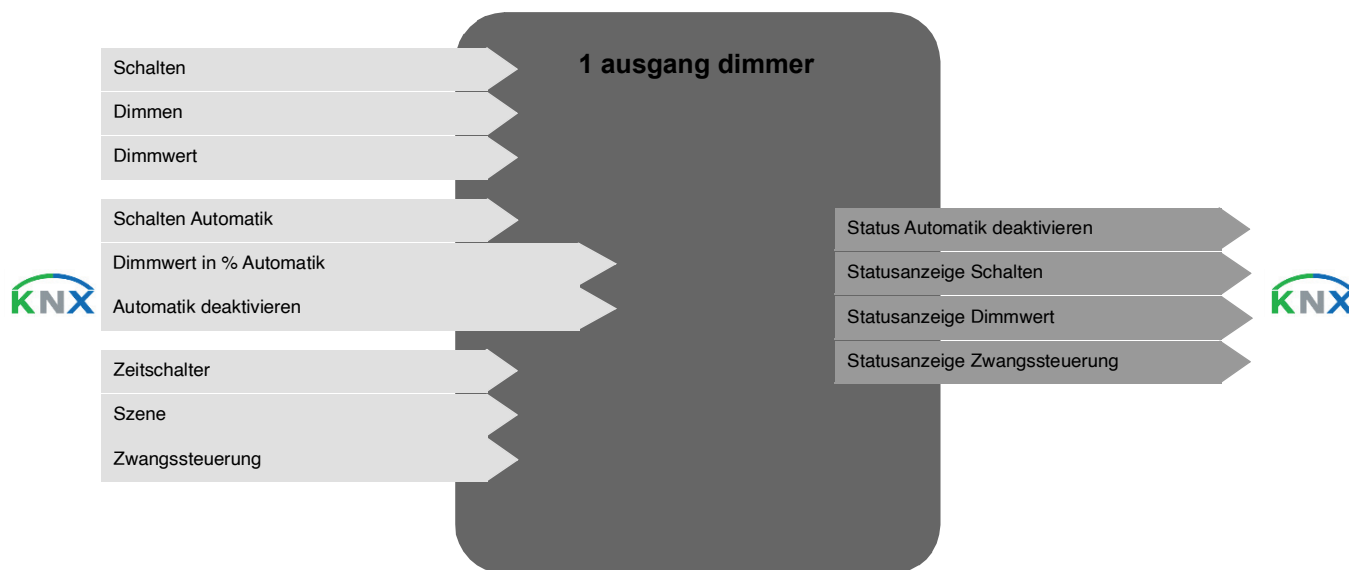
### ■ Handbetrieb

Der Handbetrieb ermöglicht die Trennung des Geräts vom Bus. In dieser Betriebsart kann jeder Ausgang lokal zwangsgesteuert werden.

### ■ Statusanzeige

Die Funktion Statusanzeige sendet den Status jedes einzelnen Ausgangskanals an den KNX-Bus.

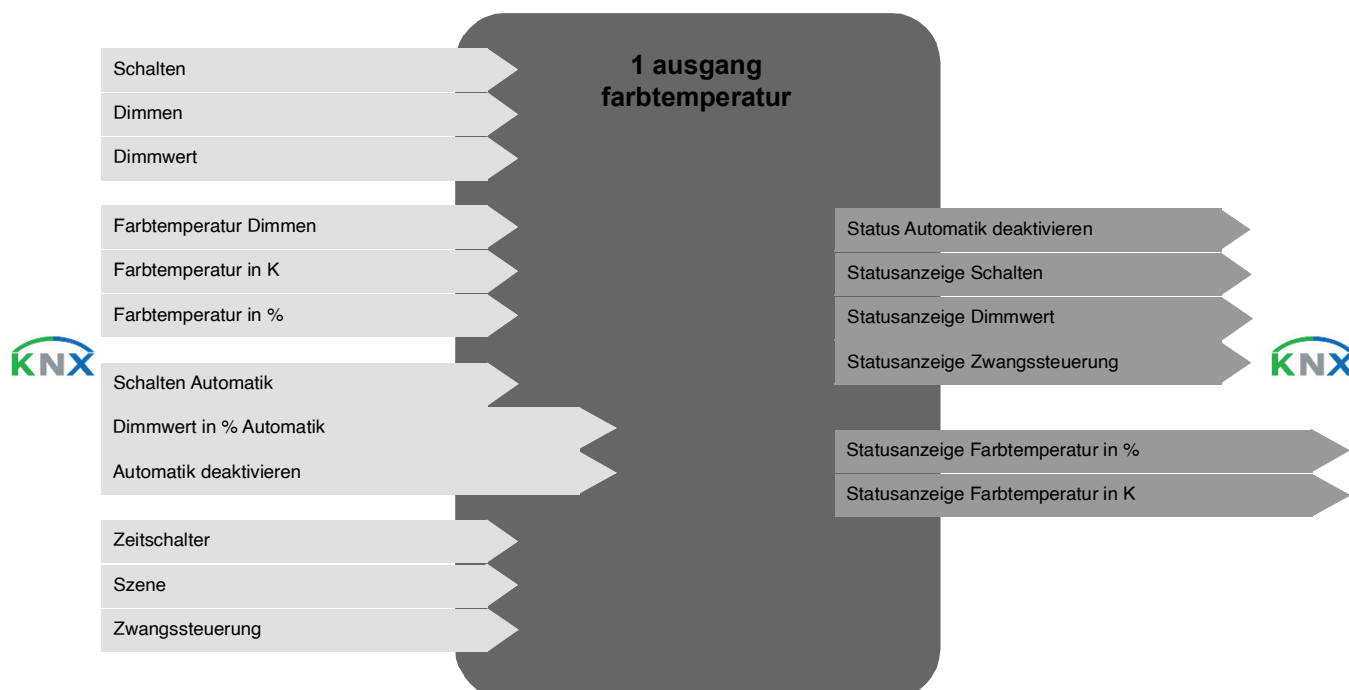
**Kommunikationsobjekte**



**2.2.3 Funktion: Farbtemperatur**

Das Produkt unterstützt die Steuerung der DALI-Geräte vom Typ "Colour Control" (DALI Device Type 8) in der spezifischen Eigenschaft "Tunable White (TW)". Der Einsatz von DALI-Geräten und geeigneten Lichtquellen ermöglicht so die Steuerung der Farbtemperatur einer Lampe. Das Produkt dient der Steuerung der Farbtemperatur über ein absolutes Dimmen und der Beleuchtungsszenen. Die Einstellung der Farbtemperatur erfolgt weitgehend unabhängig von der Einstellung der Helligkeit der eingesetzten Lampen.

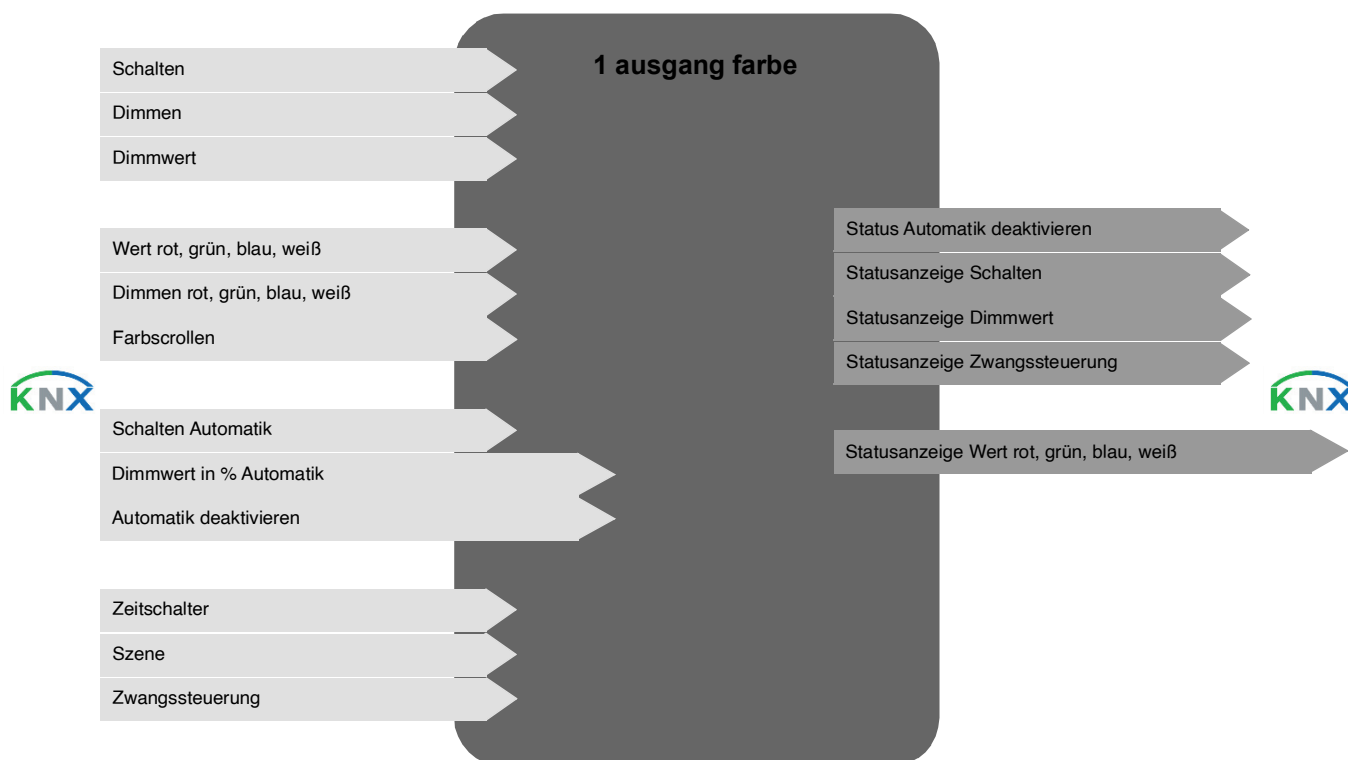
**Kommunikationsobjekte**



### 2.2.4 Funktion: Farbe

Das Produkt unterstützt die Steuerung der DALI-Geräte vom Typ "Colour Control" (DALI Device Type 8). Der Einsatz von DALI-Geräten und geeigneten Lichtquellen ermöglicht so die Steuerung der Farbe einer RGBW LED-Leuchte. Das Produkt dient der Steuerung jeder Farbe über einen Schalter, ein absolutes Dimmen und der Beleuchtungsszenen. Die Einstellung der Farbe erfolgt weitgehend unabhängig von der Einstellung der Helligkeit der eingesetzten Lampen.

#### Kommunikationsobjekte



## 2.3 Verhalten des Geräts im Fehlerfall

### 2.3.1 Verhalten bei Busspannungsunterbrechung

Die folgende Tabelle definiert das Verhalten des Produkts.

Bedingungen: 230V-Netzspannung für das Produkt und DALI -Ballast ist verfügbar.

Kanalfunktion	Während des KNX Busausfalles	Nach KNX Buswiederkehr
Dimmer	Dimmen: 100%	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall
Farbtemperatur	Dimmen: 100% Farbtemperatur: 5000K	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall Farbtemperatur: Stellgröße vor Busspannungsausfall
Farbe	Dimmen: 100% RGBW Wert: 100%	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall RGBW Wert: Stellgröße vor Busspannungsausfall

### 2.3.2 Verhalten bei Netzausfall

Die folgende Tabelle definiert das Verhalten des Produkts.

Bedingungen: 230V-Netzspannung für DALI-Ballast ist verfügbar.

KNX-Stromversorgung ist verfügbar.

Kanalfunktion	Während des 230V-Netzausfalls	Bei Wiederkehr des 230V-Netzes
Dimmer	Dimmen: 100%	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall
Farbtemperatur	Dimmen: 100% Farbtemperatur: 5000K	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall Farbtemperatur: Stellgröße vor Busspannungsausfall
Farbe	Dimmen: 100% RGBW Wert: 100%	Dimmen: Stellgröße vor Busspannungsausfall RGBW Wert: Stellgröße vor Busspannungsausfall



## 3 Programmierung durch ETS

Die Funktionsweise der verschiedenen Ausgänge unterscheidet sich nur in der Benennung des Ausgangs. Aus diesem Grund wird immer ein Ausgang beschrieben.

### 3.1 Parameter

#### 3.1.1 Feste Parameter

Die festen Parameter sind unveränderbar und bestimmen die Betriebsart der Ausgänge.

Parameter	Beschreibung	Wert
Zustand nach ETS Download	Der Ausgangszustand bleibt nach ETS Download unverändert. <i>Hinweis: Während eines ETS Downloads bleiben die Ausgänge unverändert.</i>	Zustand beibehalten
Parameterwerte bei Download überschreiben (Szenen)	Die im Gerät gespeicherten Parameterwerte werden beim nächsten Download mit den in der ETS eingestellten Werten überschrieben.	Aktiv
Zustand nach Zwangssteuerung	Am Ende der Zwangssteuerung wird der Ausgang auf den Zustand der vor der Zwangssteuerung aktiv war zurückgeschaltet.	Zustand vor Zwangssteuerung
Zustand nach Busausfall	Der Ausgangszustand bleibt bei Buswiederkehr unverändert. <i>Hinweis: Bei Buswiederkehr, wird das Gerät neu gestartet. Die Prioritäts Funktionen, die vor dem Busausfall vorhanden waren, sind nicht mehr aktiv (Zwangssteuerung).</i>	Zustand beibehalten
Zustand nach Netzwiederkehr	Der Zustand der Ausgänge bleibt nach Rückkehr der Stromversorgung unverändert. <i>Hinweis: Die Prioritäts Funktionen, die vor dem Busausfall vorhanden waren, sind nicht mehr aktiv (Zwangssteuerung).</i>	Zustand beibehalten

#### 3.1.2 Allgemein

- Ausgänge Bezeichnungen

Parameter	Beschreibung	Wert
Bezeichnung Ausgang x	Über dieses Eingabefeld kann dem betroffenen Ausgang ein Name zugewiesen werden. Das Feld <b>Name</b> der Gruppenobjekte wird nach der Eingabe automatisch aktualisiert.	Ausgang x*

x = 1 bis 4

### 3.1.3 Funktionen der Ausgänge

Dieses Parameterfenster ermöglicht die Einstellung der Geräteausgänge. Diese Parameter sind für jeden Ausgang einzeln verfügbar.

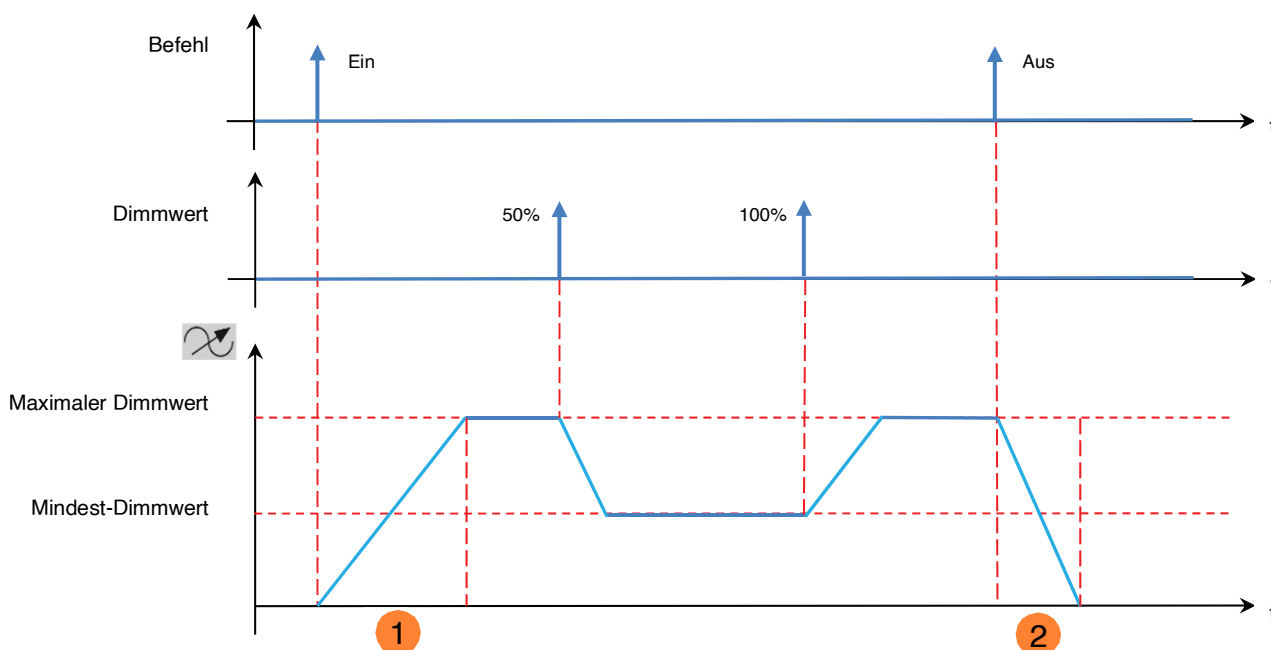
Kanalfunktion	Dimmer	
Andimmzeit (soft-Ein)	00:00:00	hh:mm:ss
Ausdimzeit (soft-Aus)	00:00:00	hh:mm:ss
Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mindest Dimmwert (1 - 50%)	1	%
Maximaler Dimmwert (51 - 100%)	100	%
Zeitschalter	<input type="checkbox"/>	
Zwangssteuerung	<input type="checkbox"/>	
Automatik	<input type="checkbox"/>	
Szene	<input type="checkbox"/>	

Parameter	Beschreibung	Wert
Kanalfunktion	Dieses Parametrierungsfenster ermöglicht die Einstellung der Betriebsart des Ausgangskanals.	<b>Dimmer*</b> Farbe Farbtemperatur

#### 3.1.3.1 Definition

Andimmzeit (soft-Ein)	00:00:00	hh:mm:ss
Ausdimzeit (soft-Aus)	00:00:00	hh:mm:ss
Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mindest Dimmwert (1 - 50%)	1	%
Maximaler Dimmwert (51 - 100%)	100	%

### Dimmer und Schalter Prinzip:



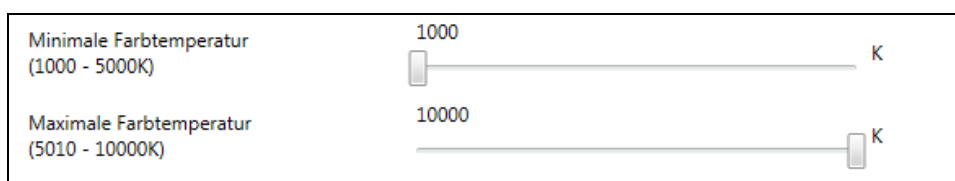
- 1 Andimmzeit (soft-Ein)
- 2 Ausdimmzeit (soft-Aus)

Parameter	Beschreibung	Wert
Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten	Bei Empfang eines EIN Befehls auf dem Kommunikationsobjekt <b>Schalten</b> wird der Ausgang auf folgenden Wert eingestellt: 100% Auf den letzten Helligkeitswert	Inaktiv Aktiv*
Andimmzeit (soft-Ein)	Dieser Parameter definiert die Andimmzeit zum Erreichen des Dimmwerts nach dem Eingang eines EIN-Befehls.	0*...1h45m00s
Ausdimmzeit (soft-Aus)	Dieser Parameter definiert die Ausdimmzeit zum Erreichen des Dimmwerts 0% nach dem Eingang eines AUS-Befehls.	0*...1h45m00s
Mindest Dimmwert (1 - 50%)	Dieser Parameter bestimmt einen Mindesthelligkeitswert für das Dimmen.	1*...50
Maximaler Dimmwert (51 - 100%)	Dieser Parameter bestimmt einen Maximalhelligkeitswert für das Dimmen.	51...100*

#### 3.1.3.2 Zusätzliche Parameter

Je nach ausgewählter Kanalart stehen zusätzliche Parameter zur Verfügung.

#### ■ Farbtemperatur



Parameter	Beschreibung	Wert
Minimale Farbtemperatur (1000 - 5000K)	Dieser Parameter bestimmt einen Mindestwert der Farbtemperatur.	1000... <b>2000*</b> ...5000K
Maximale Farbtemperatur (5010 - 10000K)	Dieser Parameter bestimmt einen Höchstwert der Farbtemperatur.	5010... <b>6000*</b> ...10000K

Kommunikationsobjekte:

5, 43, 81, 119 – Ausgang x – Farbtemperatur in K (2-byte-7.600 DPT\_Absolute\_Colour\_Temperature)

6, 44, 82, 120 – Ausgang x – Farbtemperatur in % (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

13, 51, 89, 127 – Ausgang x – Statusanzeige Farbtemperatur in % (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

14, 52, 90, 128 – Ausgang x – Statusanzeige Farbtemperatur in K (2-byte-7.600 DPT\_Absolute\_Colour\_Temperature)

## ■ Farbe

Farbkomponenten  Rot/Grün/Blau  Rot/Grün/Blau/Weiß

Objekte färben Kombiniert ▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Farbkomponenten	Dieser Parameter legt die verwendeten Farbkomponenten für den entsprechenden Ausgangskanal fest.	<b>Rot/Grün/Blau*</b> Rot/Grün/Blau/Weiß

Parameter	Beschreibung	Wert
Objekte färben	Dieser Parameter legt das Format der verwendeten Objekte für die Steuerung der Farben fest. Die Steuerung aller Farben erfolgt mittels: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrerer Objekte</li> <li>- Eines einzelnen Objekts</li> <li>- Mehrerer Objekte und eines einzelnen Objekts</li> </ul>	Einfach <b>Kombiniert*</b> Beides

Kommunikationsobjekte:

8, 46, 84, 122 – Ausgang x – RGBW Wert (6-byte-251.600 DPT\_Colour\_RGBW)

9, 47, 85, 123 – Ausgang x – RGB Wert (3-byte-232.600 DPT\_Colour\_RGB)

10, 48, 86, 124 – Ausgang x – Rot Wert (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

11, 49, 87, 125 – Ausgang x – Grün Wert (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

12, 50, 88, 126 – Ausgang x – Blau Wert (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

13, 51, 89, 127 – Ausgang x – Weiß Wert (1-byte-5.001 DPT\_Scaling)

14, 52, 90, 128 – Ausgang x – Rot Dimmen (4-bit-3.007 DPT\_Control\_Dimming)

15, 53, 91, 129 – Ausgang x – Grün Dimmen (4-bit-3.007 DPT\_Control\_Dimming)

16, 54, 92, 130 – Ausgang x – Blau Dimmen (4-bit-3.007 DPT\_Control\_Dimming)

17, 55, 93, 131 – Ausgang x – Weiß Dimmen (4-bit-3.007 DPT\_Control\_Dimming)

18, 56, 94, 132 – Ausgang x – Farbscrollen (4-bit-3.007 DPT\_Control\_Dimming)

- 26, 64, 102, 140 – Ausgang x – Statusanzeige Rot Wert (1 byte -5.001 DPT\_Scaling)
- 28, 66, 104, 142 – Ausgang x – Statusanzeige Grün Wert (1 byte -5.001 DPT\_Scaling)
- 30, 68, 106, 144 – Ausgang x – Statusanzeige Blau Wert (1 byte -5.001 DPT\_Scaling)
- 32, 70, 108, 146 – Ausgang x – Statusanzeige Weiß Wert (1 byte -5.001 DPT\_Scaling)
- 33, 71, 109, 147 – Ausgang x – Statusanzeige RGBW Wert (6-byte-251.600 DPT\_Colour\_RGBW)
- 34, 72, 110, 148 – Ausgang x – Statusanzeige RGB Wert (3-byte-232.600 DPT\_Colour\_RGB)

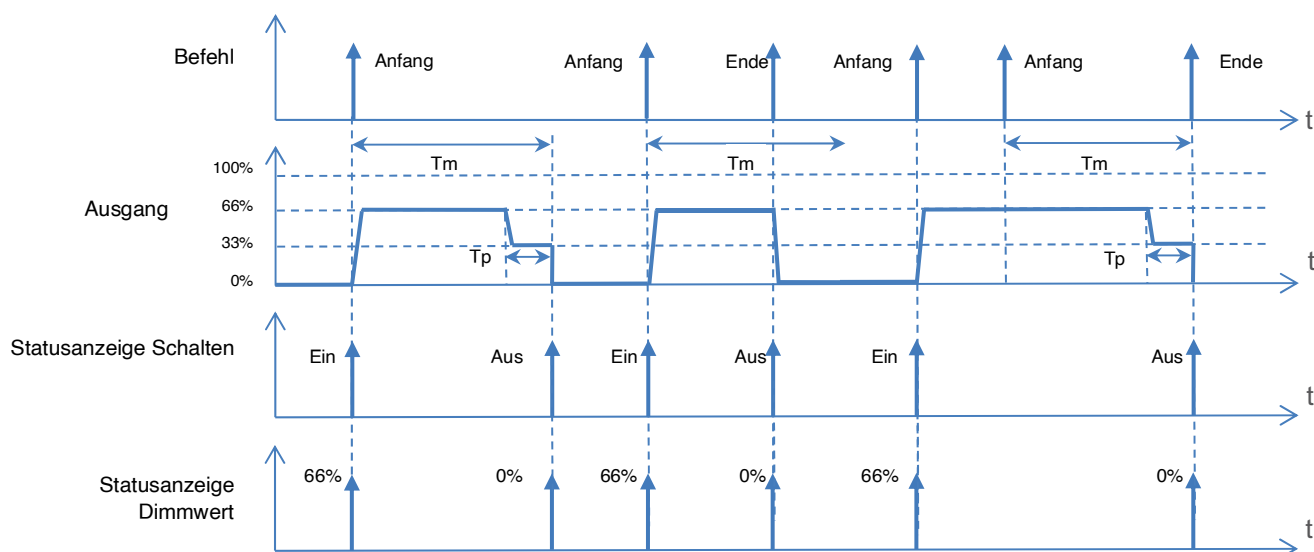
### 3.1.3.3 Zeitschalter

Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch das Halbieren der anstehenden Dimmwertes des Ausgangs an.

Zeitschalter	<input checked="" type="checkbox"/>
Zeitschaltdauer	2 min ▼
Ausschaltvorwarnung	30 s ▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitschaltdauer	Dieser Parameter bestimmt die Zeitschaltdauer.	Inaktiv, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 45 s, 1 min, 1 min 15 s, 1 min 30 s, <b>2 min*</b> , 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h
Ausschaltvorwarnung	Dieser Parameter legt die Vorlaufzeit der Ausschaltvorwarnung fest.	Inaktiv, 15 s, <b>30 s*</b> , 1 min

## Funktionsprinzip:



$T_m$ : Zeitschaltdauer  
 $T_p$ : Dauer der Voranzeige

*Hinweis: Ist die Länge der Ausschaltvorwarnung größer wie die eingestellte Dauer der Zeitschaltung ( $T_p > T_m$ ), dann wird die Ausschaltvorwarnung nicht ausgelöst.*

Kommunikationsobjekte:

10, 48, 86, 124 – Ausgang x – Zeitschalter (1 Bit – 1.001 DPT\_Switch)

### 3.1.3.4 Zwangssteuerung

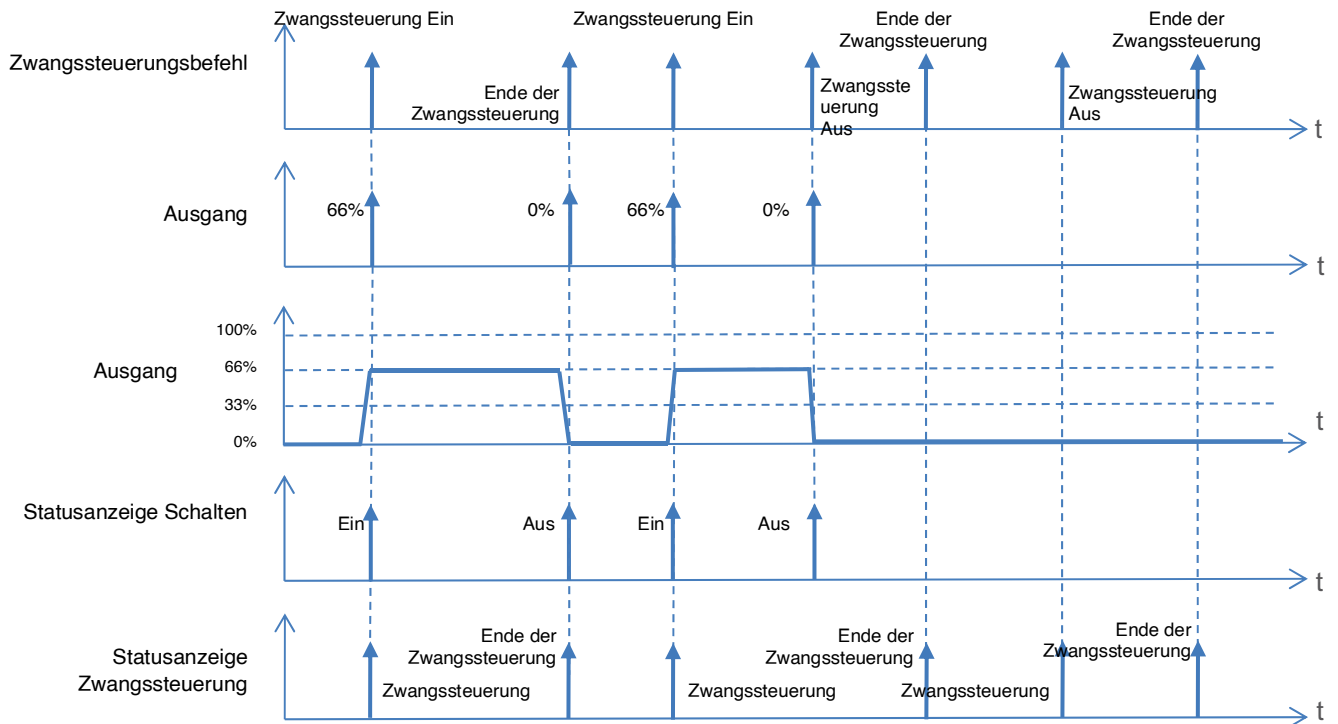
Mit der Zwangssteuerfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden. Nur ein Befehl Zwangssteuerung AUS gibt den Ausgang zu Steuerung frei. Nach Ende der Zwangssteuerung schaltet der Ausgang wieder in den Zustand, in dem er sich vor der Zwangssteuerung befand (Speicher-Funktion).

Das Gerät reagiert auf Telegramme, die über das Objekt **Zwangssteuerung** eingehen, wie in der nachstehenden Tabelle angegeben:

Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen			Verhalten des Ausganges
Hex-Werte	Binär-Werte		
	Bit 1 (MSB)	Bit 0 (LSB)	
00	0	0	Ende der Zwangssteuerung
01	0	1	Ende der Zwangssteuerung
02	1	0	Zwangssteuerung Aus
03	1	1	Zwangssteuerung Ein

*Hinweis: Bei Zwangssteuerung eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert für Temperatur und Farbe ein.*

## Funktionsprinzip:



### Kommunikationsobjekte:

12, 50, 88, 126 – Ausgang x – Zwangssteuerung (2 Bit – 2.002 DPT\_Bool\_Control)

13, 51, 89, 127 – Ausgang x – Statusanzeige Zwangssteuerung (1 Bit – 1.011 DPT\_State)

### 3.1.3.5 Automatik

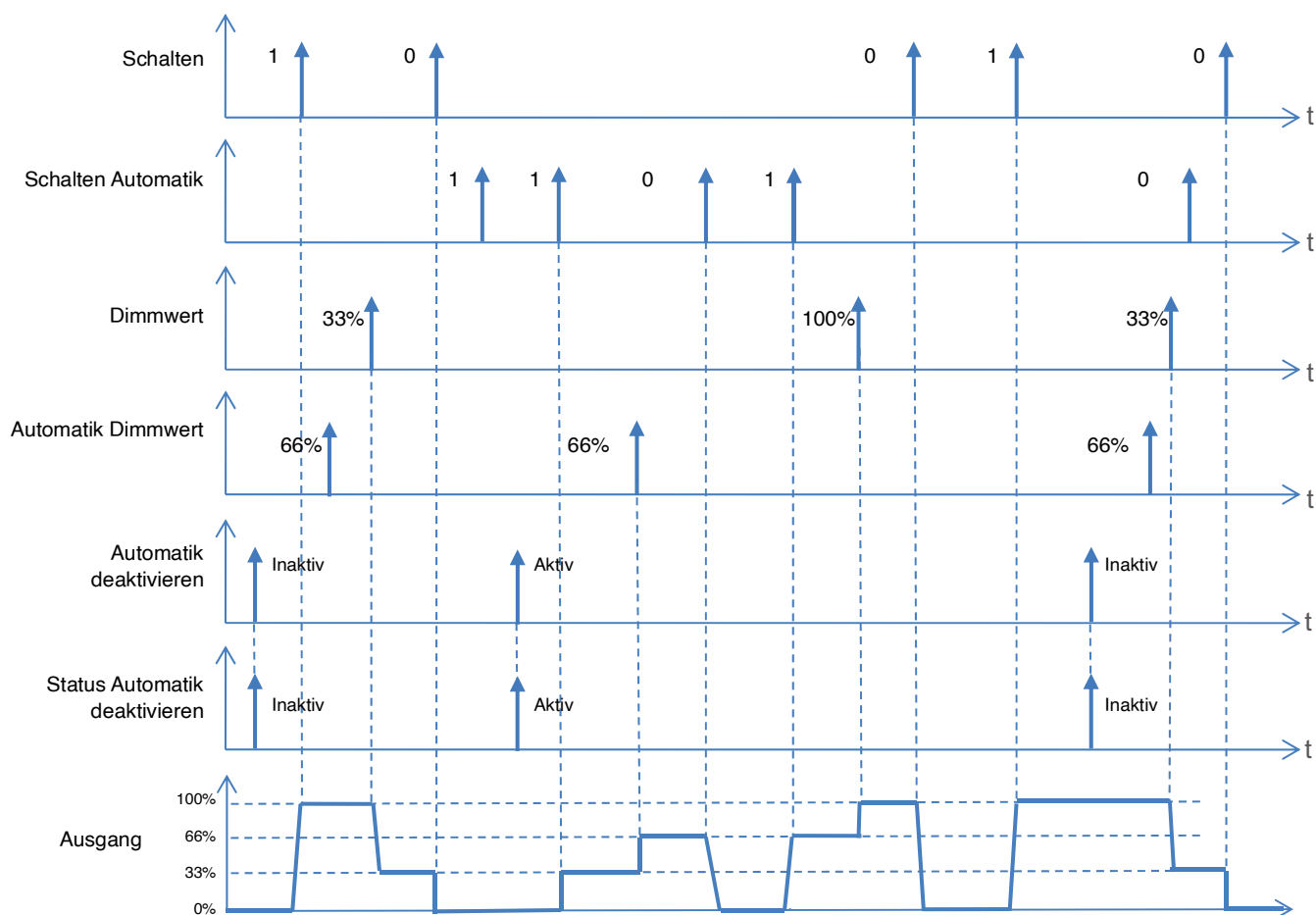
Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Schalten angesteuert werden. Beide Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

*Beispiel: Wird ein Ausgang gleichzeitig durch einen Taster und eine Automatik (Zeitschalter, Dämmerungsschalter, Wetterstation...) angesteuert, kann die Automatik aus Komfortgründen (Ferien, Feste, ...) deaktiviert werden.*

Automatik	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatik deaktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>

**Funktionsprinzip:**



**Kommunikationsobjekte:**

- 4, 42, 80, 118 – Ausgang x – Schalten Automatik (1 Bit – 1.001 DPT\_Switch)
- 5, 43, 81, 119 – Ausgang x – Dimmwert in % Automatik (1 Byte – 5.001 DPT\_Scaling)
- 6, 44, 82, 120 – Ausgang x – Automatik deaktivieren (1 Bit – 1.001 DPT\_Switch)
- 7, 45, 83, 121 – Ausgang x – Status Automatik deaktivieren (1 Bit – 1.001 DPT\_Switch)



### 3.1.3.6 Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Jeder Ausgang kann in 64 verschiedene Szenen integriert werden.

Szene <input checked="" type="checkbox"/>		
Anzahl verwendeter Szenen	8	
	Aktivierung	Dimmwert
Szene 1	<input checked="" type="checkbox"/>	100 
Szene 2	<input type="checkbox"/>	
Szene 3	<input type="checkbox"/>	
Szene 4	<input type="checkbox"/>	
Szene 5	<input type="checkbox"/>	
Szene 6	<input type="checkbox"/>	
Szene 7	<input type="checkbox"/>	
Szene 8	<input type="checkbox"/>	

Parameter	Beschreibung	Wert
Anzahl verwendeter Szenen	Dieser Parameter legt die Anzahl verwendeter Szenen fest.	1*...64

*Hinweis: Falls die am Objekt Szene eingegangene Szenennummer größer ist als die maximale Szenenanzahl, bleibt der Zustand des Ausgangs unverändert.*

Parameter	Beschreibung
Szene x	Mit diesem Parameter kann die betreffende Szene aktiviert werden.

x = 1 bis 64

*Hinweis: Jeder Ausgang verfügt gemäß dem Parameter **Anzahl verwendeter Szenen** über maximal 64 Szenen.*

Je nach Wert der Kanalart können sich die Einstellungsparameter für die Szenen ändern.

#### ■ Dimmer

	Aktivierung	Dimmwert
Szene 1	<input checked="" type="checkbox"/>	100 

Parameter	Beschreibung	Wert
Dimmwert	Dieser Parameter definiert den Dimmwert, der auf den Ausgang anzuwenden ist, wenn die Szene x ausgewählt ist.	0...100*

x = 1 bis 64

■ Farbtemperatur

	Aktivierung	Dimmwert	Farbtemperatur
Szene 1	<input checked="" type="checkbox"/>	100 _____ %	5000 _____ K

Parameter	Beschreibung	Wert
Dimmwert	Dieser Parameter definiert den Dimmwert, der auf den Ausgang anzuwenden ist, wenn die Szene <b>x</b> ausgewählt ist.	0... <b>100*</b>
Farbtemperatur	Dieser Parameter definiert die für den Ausgang festgelegte Farbtemperatur, wenn Szene <b>x</b> ausgewählt wurde.	1000... <b>5000*</b> ...10000

Szene x = 1 bis 64

■ Farbe

	Aktivierung	Dimmwert	Rot/ Grün/ Blau Farbe	Weiß Farbe
Szene 1	<input checked="" type="checkbox"/>	100 _____ %	#FFFFFF	255 _____

Parameter	Beschreibung	Wert
Dimmwert	Dieser Parameter definiert den Dimmwert, der auf den Ausgang anzuwenden ist, wenn die Szene <b>x</b> ausgewählt ist.	0... <b>100*</b>
Rot/Grün/Blau Farbe	Dieser Parameter definiert den Wert der Komponenten Rot, Grün und Blau, die auf den Ausgang angewendet werden, wenn die Szene <b>x</b> ausgewählt ist.	

Szene x = 1 bis 64

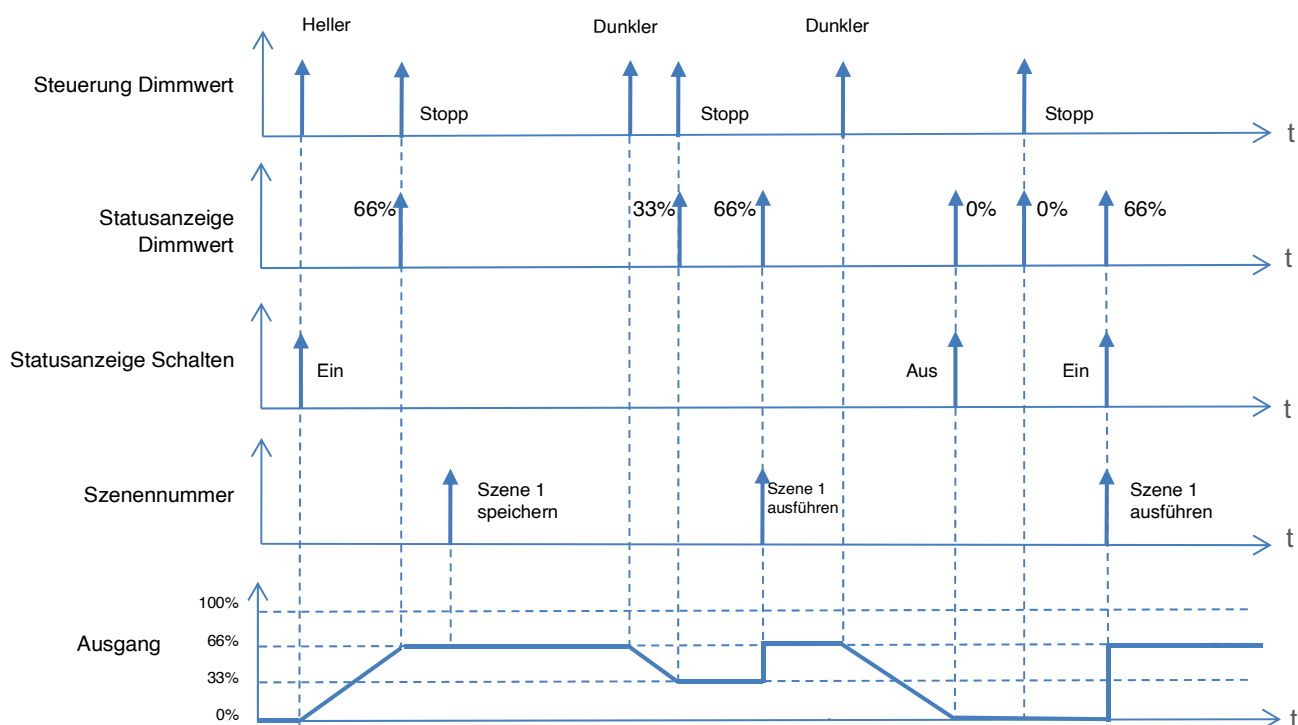
*Hinweis: Mit Klick auf das Symbol wird ein Fenster geöffnet, das die Einstellung der Farben ermöglicht.*

Parameter	Beschreibung	Wert
Weiß Farbe	Dieser Parameter definiert den Wert der Komponente Weiß, die auf den Ausgang angewendet wird, wenn die Szene <b>x</b> ausgewählt ist.	0... <b>255*</b>

x = 1 bis 64

*Hinweis: Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter (Farbkomponenten) den folgenden Wert hat: **Rot/Grün/Blau/Weiß**.*

## Funktionsprinzip:



### Einlernen und Speichern von Szenen

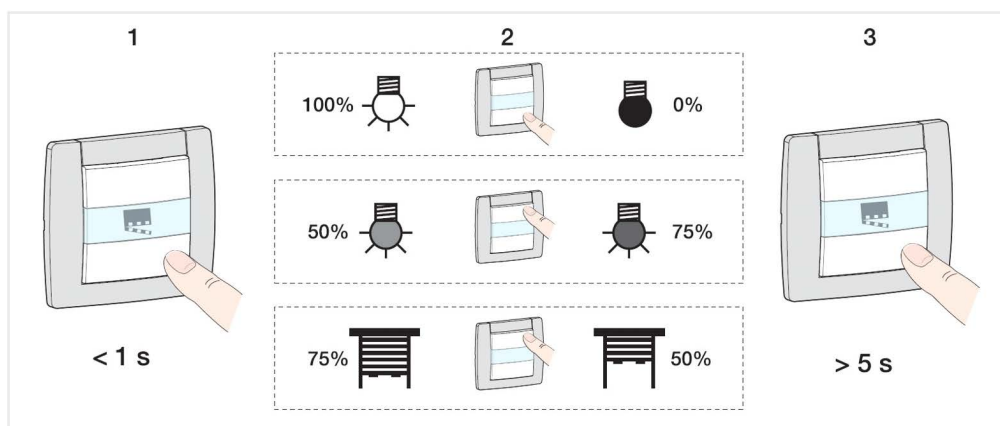
Dieser Vorgang ermöglicht die Änderung und Speicherung einer Szene. Zum Beispiel durch die lokale Betätigung der Taster im Raum oder durch das senden von Werten aus einer Visualisierung.

Zum aufrufen und Speichern von Szenen müssen folgende Werte gesendet werden:

Szenennummer	Szene aufrufen (Objektwert: 1 byte)	Szene Speichern (Objektwert: 1 byte)
1-64	= Szenennummer - 1	= Szenennummer + 128
Beispiele		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Hier die Szenenspeicherung am Beispiel von lokalen Tastern.

- Szene durch kurzes Betätigen des Senders, der die Szene startet, aktivieren.
- Die Ausgänge (Licht, Rollläden, ...) mit Hilfe der üblichen lokalen Bediengeräte (Taster, Fernbedienung, ...) in den gewünschten Zustand versetzen.
- Den Zustand der Ausgänge durch die mehr als 5 s lange Betätigung am Sender, der die Szene startet, speichern. Die Speicherung kann durch die kurzfristige Aktivierung der Ausgänge angezeigt werden.



### 3.1.4 DALI

Dieser Teil ermöglicht die Konfiguration der Parameter des DALI-Bus. Sie gelten für alle Ausgangskanäle.

Dimmkurve	<input checked="" type="radio"/> Logarithmisch <input type="radio"/> Linear
DALI Einstellung senden	Nach Initialisierung und zyklisch
Periodizität	00:01 hh:mm

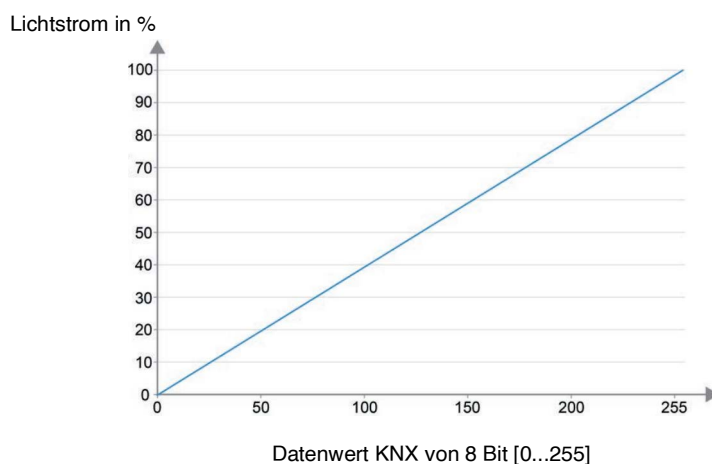
#### ■ Dimmkurve

Beim Dimmen ist der Verlauf der logarithmischen Kennlinie, die für DALI vorgesehen und in den Geräten gespeichert wurde, nicht für Dimmbefehle geeignet.

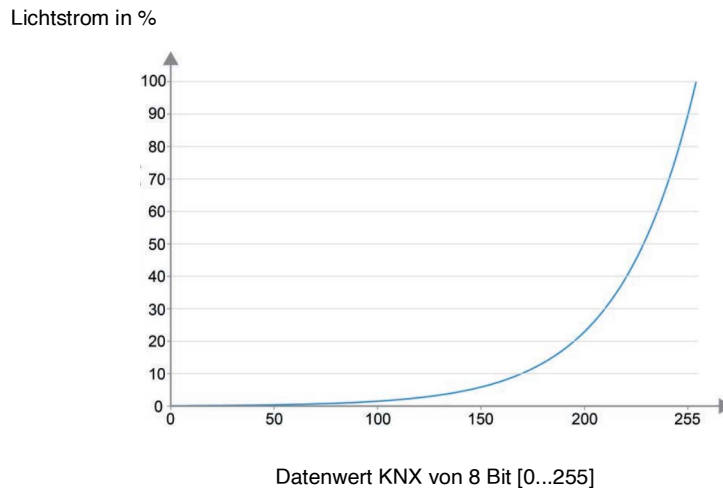
Aus diesem Grund bietet das Produkt die Möglichkeit, auf die DALI-Dimmkennlinie einzuwirken, ohne Änderungen an den Geräten vorzunehmen.

**Linear:** Das Produkt linearisiert die Dimmkennlinie, indem es alle vom KNX-System empfangenen Helligkeitswerte in geeigneter Form in DALI-Datenwerte umwandelt. Die KNX-Helligkeitswerte werden so linear auf dem Leuchtstrom reproduziert, der von den DALI-Lichtquellen ausgegeben wird. Das Produkt nimmt kein lineares Dimmen für diese Einstellung vor. Erst nach der nichtlinearen Umwandlung des Produkts in Verbindung mit der logarithmischen Kennlinie der Geräte erfolgt ein lineares Dimmen des Lichtstroms bezüglich des physikalischen Ausgangs eines Geräts.

Die Zustandsanzeigen des Helligkeitswerts an das KNX System werden ebenfalls durch Umwandlung angepasst.



**Logarithmisch:** Das Produkt übermittelt die KNX Helligkeitswerte praktisch ohne Verarbeitung durch die DALI-Schnittstelle. Die Datenwerte spielen nur für ein Glätten im unteren Dimmbereich eine Rolle. Nachdem die Übertragung der Werte durch das Produkt mit der logarithmischen Kennlinie der Geräte kombiniert wurde, erfolgt ein logarithmisches Dimmen des Lichtstroms bezüglich des physikalischen Ausgangs eines Geräts. Die Zustandsanzeigen des effektiven DALI-Helligkeitswerts an das KNX System sind ebenfalls möglich.



Parameter	Beschreibung	Wert
Dimmkurve	Dieser Parameter legt die Größenordnung der Werte für die Übertragung der Daten zwischen dem KNX-Bus und DALI fest.	Linear <b>Logarithmisch*</b>

■ DALI Einstellung senden

Parameter	Beschreibung	Wert
DALI Einstellung senden	Die Parameter hinsichtlich der DALI-Einstellungen werden gesendet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Inbetriebnahme des Produkts.</li> <li>- Zyklisch nach einstellbarer Zeit.</li> <li>- Bei Inbetriebnahme des Produkts und zyklisch nach einstellbarer Zeit.</li> </ul>	<b>Nach Initialisierung*</b> Zyklisch Nach Initialisierung und zyklisch

Parameter	Beschreibung	Wert
Periodizität	Dieser Parameter bestimmt den zeitlichen Abstand zwischen jeder Sendung der DALI-Parametrierung an die Vorschaltgeräte.	<b>00:01*</b> ... 18 :12 (mm:ss)

*Hinweis: Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter **Bei Initialisierung und Zyklisch** den folgenden Wert hat: **Zyklisch** oder **Nach Initialisierung und zyklisch**.*

## 3.2 Kommunikationsobjekte

### 3.2.1 Kommunikationsobjekte Dimmer

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
	1	Ausgang 1	Schalten	1 Bit	K	-	S	-
	2	Ausgang 1	Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	3	Ausgang 1	Dimmwert	1 byte	K	-	S	-
	4	Ausgang 1	Schalten Automatik	1 Bit	K	-	S	-
	5	Ausgang 1	Dimmwert in % Automatik	1 byte	K	-	S	-
	6	Ausgang 1	Automatik deaktivieren	1 Bit	K	-	S	-
	7	Ausgang 1	Status Automatik deaktivieren	1 Bit	K	L	-	Ü
	8	Ausgang 1	Statusanzeige Schalten	1 Bit	K	L	-	Ü
	9	Ausgang 1	Statusanzeige Dimmwert	1 byte	K	L	-	Ü
	10	Ausgang 1	Zeitschalter	1 Bit	K	-	S	-
	11	Ausgang 1	Szene	1 byte	K	-	S	-
	12	Ausgang 1	Zwangssteuerung	2 Bit	K	-	S	-
	13	Ausgang 1	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 Bit	K	L	-	Ü

#### 3.2.1.1 Schalten

Nr	Name		Datentyp	Flags
1, 39, 77, 115	Ausgang x	Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p><b>Schließer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.</li> <li>- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).</li> </ul>				

### 3.2.1.2 Dimmen

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																	
2, 40, 78, 116	Ausgang x	Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S																	
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Sie ermöglichen das relative Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert, der im 4-Bit-Format eingeht, gedimmt.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Schritte</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Datenfelder</th> <th>Beschreibung</th> <th>Codierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>Steigerung oder Verringerung der Helligkeit</td> <td>0: Dunkler 1: Heller</td> </tr> <tr> <td>Schritte</td> <td>Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt</td> <td>0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%</td> </tr> </tbody> </table>					b3	b2	b1	b0	C	Schritte			Datenfelder	Beschreibung	Codierung	C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller	Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%
b3	b2	b1	b0																		
C	Schritte																				
Datenfelder	Beschreibung	Codierung																			
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller																			
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%																			

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
3, 41, 79, 117	Ausgang x	Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p>				

### 3.2.1.3 Automatik

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
4, 42, 80, 118	Ausgang x	Schalten Automatik	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik</b> aktiviert wurde. Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p><b>Schließer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.</li> <li>- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).</li> </ul> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
5, 43, 81, 119	Ausgang x	Dimmwert in % Automatik	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik</b> aktiviert wurde. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
6, 44, 82, 120	Ausgang x	Automatik deaktivieren	1 bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde. Mit diesem Objekt kann die Automatik-Funktion aktiviert werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, ist die Automatik-Funktion inaktiv.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, ist die Automatik-Funktion aktiv.</li> </ul> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
7, 45, 83, 121	Ausgang x	Status Automatik deaktivieren	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde. Mit diesem Objekt kann der Status der Funktion Automatik Deaktivierung an den Bus KNX gesendet werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung deaktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 0 gesendet.</li> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung aktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 1 gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				



### 3.2.1.4 Statusanzeige

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
8, 46, 84, 122	Ausgang x	Statusanzeige Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Schaltzustands des Ausgangskanals des Geräts an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn der Dimmwert gleich 0 ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 an den KNX-Bus gesendet.</li> <li>- Wenn der Dimmwert höher als 0 ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 an den KNX-Bus gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
9, 47, 85, 123	Ausgang x	Statusanzeige Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht das Versenden des Dimmwerts des Ausgangs über den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

### 3.2.1.5 Zeitschalter

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
10, 48, 86, 124	Ausgang x	Zeitschalter	1 bit - 1.010 DPT_Start	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zeitschalter</b> aktiv ist. Dieses Objekt ermöglicht die Aktivierung der Zeitschaltfunktion des Geräts durch den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, schaltet der Ausgang für eine parametrierbaren Zeitdauer um.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, bleibt der Ausgang unverändert.</li> </ul> <p><i>Hinweis: Die Dauer des Zeitschalters kann durch ein langes Drücken des Tasters unterbrochen werden, der die Zeitschaltung steuert (nur mit Tastern der Marke Hager mit dem Objekt Zeitschalter).</i> <i>Hinweis: Bei Empfang eines Startbefehls während der Zeitschaltung wird die Dauer der Zeitschaltung zurückgesetzt.</i></p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zeitschalter</a>.</p>				

### 3.2.1.6 Szene

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																
11, 49, 87, 125	Ausgang x	Szene	1 byte - 18.001 DPT_SceneControl	K, S																
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Szene</b> aktiv ist. Dieses Objekt ermöglicht den Wiederaufruf bzw. die Speicherung einer Szene.</p> <p>Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Einlernen</td> <td style="text-align: center;">Nicht benutzt</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">Szenennummer</td> </tr> </table> <p>Bit 7: 0: Die Szene wird aufgerufen / 1: Die Szene wird gespeichert. Bit 6: Nicht benutzt. Bit 5 bis Bit 0: Szenennummern von 0 (Szene 1) bis 63 (Szene 64).</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Szene</a>.</p>					7	6	5	4	3	2	1	0	Einlernen	Nicht benutzt	Szenennummer					
7	6	5	4	3	2	1	0													
Einlernen	Nicht benutzt	Szenennummer																		

### 3.2.1.7 Zwangssteuerung

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																									
12, 50, 88, 126	Ausgang x	Zwangssteuerung	2 bit - 2.002 DPT_Bool_Control	K, S																									
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zwangssteuerung</b> aktiv ist. Der Zustand des Ausgangskontakts wird direkt durch dieses Objekt bestimmt.</p> <p>Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen</th> <th rowspan="3">Verhalten des Ausganges</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Hex-Werte</th> <th colspan="2">Binär-Werte</th> </tr> <tr> <th>Bit 1 (MSB)</th> <th>Bit 0 (LSB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Ende der Zwangssteuerung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Ende der Zwangssteuerung</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Zwangssteuerung Aus</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">03</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Zwangssteuerung Ein</td> </tr> </tbody> </table> <p>Das erste Bit dieses Objekts (Bit 0) bestimmt den Zustand des Ausgangskontakts, der zwangsgesteuert werden soll. Das zweite Bit aktiviert oder deaktiviert die Zwangssteuerung.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zwangssteuerung</a>.</p>					Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen			Verhalten des Ausganges	Hex-Werte	Binär-Werte		Bit 1 (MSB)	Bit 0 (LSB)	00	0	0	Ende der Zwangssteuerung	01	0	1	Ende der Zwangssteuerung	02	1	0	Zwangssteuerung Aus	03	1	1	Zwangssteuerung Ein
Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen			Verhalten des Ausganges																										
Hex-Werte	Binär-Werte																												
	Bit 1 (MSB)	Bit 0 (LSB)																											
00	0	0	Ende der Zwangssteuerung																										
01	0	1	Ende der Zwangssteuerung																										
02	1	0	Zwangssteuerung Aus																										
03	1	1	Zwangssteuerung Ein																										

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
13, 51, 89, 127	Ausgang x	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zwangssteuerung</b> aktiv ist.  Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status der Zwangssteuerung des Geräts an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:  <b>0 = Kein Zwang, 1 = Zwang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn die Zwangssteuerung deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.</li> <li>- Wenn die Zwangssteuerung aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.  Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zwangssteuerung</a>.</p>				

### 3.2.2 Kommunikationsobjekte Farbtemperatur

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
	1	Ausgang 1	Schalten	1 Bit	K	-	S	-
	2	Ausgang 1	Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	3	Ausgang 1	Dimmwert	1 byte	K	-	S	-
	4	Ausgang 1	Farbtemperatur Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	5	Ausgang 1	Farbtemperatur in K	2 bytes	K	-	S	-
	6	Ausgang 1	Farbtemperatur in %	1 byte	K	-	S	-
	7	Ausgang 1	Schalten Automatik	1 Bit	K	-	S	-
	8	Ausgang 1	Dimmwert in % Automatik	1 byte	K	-	S	-
	9	Ausgang 1	Automatik deaktivieren	1 Bit	K	-	S	-
	10	Ausgang 1	Status Automatik deaktivieren	1 Bit	K	L	-	Ü
	11	Ausgang 1	Statusanzeige Schalten	1 Bit	K	L	-	Ü
	12	Ausgang 1	Statusanzeige Dimmwert	1 byte	K	L	-	Ü
	13	Ausgang 1	Statusanzeige Farbtemperatur in %	1 byte	K	L	-	Ü
	14	Ausgang 1	Statusanzeige Farbtemperatur in K	2 bytes	K	L	-	Ü
	15	Ausgang 1	Zeitschalter	1 Bit	K	-	S	-
	16	Ausgang 1	Szene	1 byte	K	-	S	-
	17	Ausgang 1	Zwangssteuerung	2 Bit	K	-	S	-
	18	Ausgang 1	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 Bit	K	L	-	Ü

#### 3.2.2.1 Schalten

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
1, 39, 77, 115	Ausgang x	Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert.            Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p><b>Schließer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.</li> <li>- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).</li> </ul>				

### 3.2.2.2 Dimmen

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																	
2, 40, 78, 116	Ausgang x	Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S																	
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert, der im 4-Bit-Format eingeht, gedimmt.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Schritte</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Datenfelder</th> <th>Beschreibung</th> <th>Codierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>Steigerung oder Verringerung der Helligkeit</td> <td>0: Dunkler 1: Heller</td> </tr> <tr> <td>Schritte</td> <td>Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt</td> <td>0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%</td> </tr> </tbody> </table>					b3	b2	b1	b0	C	Schritte			Datenfelder	Beschreibung	Codierung	C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller	Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%
b3	b2	b1	b0																		
C	Schritte																				
Datenfelder	Beschreibung	Codierung																			
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller																			
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%																			

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
3, 41, 79, 117	Ausgang x	Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p>				

### 3.2.2.3 Farbtemperatur

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																	
4, 42, 80, 118	Ausgang x	Farbtemperatur Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S																	
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbtemperatur</b>. Es ermöglicht die Änderung der Farbtemperatur in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert, der im 4-Bit-Format eingeht, gedimmt.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Schritte</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Datenfelder</th> <th>Beschreibung</th> <th>Codierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>Steigerung oder Verringerung der Helligkeit</td> <td>0: Dunkler 1: Heller</td> </tr> <tr> <td>Schritte</td> <td>Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt</td> <td>0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>					b3	b2	b1	b0	C	Schritte			Datenfelder	Beschreibung	Codierung	C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller	Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%
b3	b2	b1	b0																		
C	Schritte																				
Datenfelder	Beschreibung	Codierung																			
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller																			
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%																			

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
5, 43, 81, 119	Ausgang x	Farbtemperatur in K	2 - byte - 7.600 DPT_Absolute_Colour_Temperature	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbtemperatur</b>. Es ermöglicht die Änderung der Farbtemperatur in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 2-Byte-Format eingeht und in K dem zu erreichenden Farbwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 1000 bis 10000 K.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
6, 44, 82, 120	Ausgang x	Farbtemperatur in %	1 - byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbtemperatur</b>. Es ermöglicht die Änderung der Farbtemperatur in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Farbwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p><i>Hinweis: 0% entspricht dem parametrierbaren Mindestwert und 100% entspricht dem parametrierbaren Höchstwert.</i></p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

### 3.2.2.4 Automatik

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
7, 45, 83, 121	Ausgang x	Schalten Automatik	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik</b> aktiviert wurde. Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p><b>Schließer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.</li> <li>- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).</li> </ul> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
8, 46, 84, 122	Ausgang x	Dimmwert in % Automatik	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik</b> aktiviert wurde. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
9, 47, 85, 123	Ausgang x	Automatik deaktivieren	1 bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde. Mit diesem Objekt kann die Automatik-Funktion aktiviert werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, ist die Automatik-Funktion inaktiv.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, ist die Automatik-Funktion aktiv.</li> </ul> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
10, 48, 86, 124	Ausgang x	Status Automatik deaktivieren	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde. Mit diesem Objekt kann der Status der Funktion Automatik Deaktivierung an den Bus KNX gesendet werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung deaktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 0 gesendet.</li> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung aktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 1 gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

### 3.2.2.5 Statusanzeige

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
11, 49, 87, 125	Ausgang x	Statusanzeige Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Schaltzustands des Ausgangskanals des Geräts an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn der Dimmwert gleich 0 ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 an den KNX-Bus gesendet.</li> <li>- Wenn der Dimmwert höher als 0 ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 an den KNX-Bus gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
12, 50, 88, 126	Ausgang x	Statusanzeige Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht das Versenden des Dimmwerts des Ausgangs über den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
13, 51, 89, 127	Ausgang x	Statusanzeige Farbtemperatur in %	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbtemperatur</b>. dieses Objekt ermöglicht das Senden des Werts der Farbtemperatur des Ausgangs an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p><i>Hinweis: 0% entspricht dem parametrierbaren Mindestwert und 100% entspricht dem parametrierbaren Höchstwert.</i></p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				



Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
14, 52, 90, 128	Ausgang x	Statusanzeige Farbtemperatur in K	2 bytes - 7.600 DPT_Absolute_Colour_Temperature	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbtemperatur</b>. dieses Objekt ermöglicht das Senden des Werts der Farbtemperatur des Ausgangs an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 1000 bis 10000 K</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

### 3.2.2.6 Zeitschalter

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
15, 53, 91, 129	Ausgang x	Zeitschalter	1 bit - 1.010 DPT_Start	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zeitschalter</b> aktiv ist. Dieses Objekt ermöglicht die Aktivierung der Zeitschaltfunktion des Geräts durch den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, schaltet der Ausgang für eine parametrierbaren Zeitdauer um.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, bleibt der Ausgang unverändert.</li> </ul> <p><i>Hinweis: Die Dauer des Zeitschalters kann durch ein langes Drücken des Tasters unterbrochen werden, der die Zeitschaltung steuert (nur mit Tastern der Marke Hager mit dem Objekt Zeitschalter).</i></p> <p><i>Hinweis: Bei Empfang eines Startbefehls während der Zeitschaltung wird die Dauer der Zeitschaltung zurückgesetzt.</i></p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zeitschalter</a>.</p>				

### 3.2.2.7 Szene

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																
16, 54, 92, 130	Ausgang x	Szene	1 byte - 18.001 DPT_SceneControl	K, S																
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Szene</b> aktiv ist. Dieses Objekt ermöglicht den Wiederaufruf bzw. die Speicherung einer Szene.</p> <p>Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Einlernen</td> <td style="text-align: center;">Nicht benutzt</td> <td colspan="6" style="text-align: center;">Szenennummer</td> </tr> </table> <p>Bit 7: 0: Die Szene wird aufgerufen / 1: Die Szene wird gespeichert. Bit 6: Nicht benutzt. Bit 5 bis Bit 0: Szenennummern von 0 (Szene 1) bis 63 (Szene 64).</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Szene</a>.</p>					7	6	5	4	3	2	1	0	Einlernen	Nicht benutzt	Szenennummer					
7	6	5	4	3	2	1	0													
Einlernen	Nicht benutzt	Szenennummer																		

### 3.2.2.8 Zwangssteuerung

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
17, 55, 93, 131	Ausgang x	Zwangssteuerung	2 bit - 2.002 DPT_Bool_Control	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Zwangssteuerung** aktiv ist.  
Der Zustand des Ausgangskontakts wird direkt durch dieses Objekt bestimmt.

Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.

Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen			Verhalten des Ausganges
Hex-Werte	Binär-Werte		
	Bit 1 (MSB)	Bit 0 (LSB)	
00	0	0	Ende der Zwangssteuerung
01	0	1	Ende der Zwangssteuerung
02	1	0	Zwangssteuerung Aus
03	1	1	Zwangssteuerung Ein

Das erste Bit dieses Objekts (Bit 0) bestimmt den Zustand des Ausgangskontakts, der zwangsgesteuert werden soll. Das zweite Bit aktiviert oder deaktiviert die Zwangssteuerung.

Weiterführende Informationen, siehe: [Zwangssteuerung](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
18, 56, 94, 132	Ausgang x	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Zwangssteuerung** aktiv ist.  
Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status der Zwangssteuerung des Geräts an den KNX-Bus.

Objektwert:

**0 = Kein Zwang, 1 = Zwang:**

- Wenn die Zwangssteuerung deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.
- Wenn die Zwangssteuerung aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.

Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.

Weiterführende Informationen, siehe: [Zwangssteuerung](#).

### 3.2.3 Kommunikationsobjekte Farbe

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
	1	Ausgang 1	Schalten	1 Bit	K	-	S	-
	2	Ausgang 1	Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	3	Ausgang 1	Dimmwert	1 byte	K	-	S	-
	8	Ausgang 1	RGBW Wert	6 bytes	K	-	S	-
	9	Ausgang 1	RGB Wert	3 bytes	K	-	S	-
	10	Ausgang 1	Rot Wert	1 byte	K	-	S	-
	11	Ausgang 1	Grün Wert	1 byte	K	-	S	-
	12	Ausgang 1	Blau Wert	1 byte	K	-	S	-
	13	Ausgang 1	Weiß Wert	1 byte	K	-	S	-
	14	Ausgang 1	Rot Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	15	Ausgang 1	Grün Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	16	Ausgang 1	Blau Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	17	Ausgang 1	Weiß Dimmen	4 Bit	K	-	S	-
	18	Ausgang 1	Farbscrollen	4 Bit	K	-	S	-
	19	Ausgang 1	Schalten Automatik	1 Bit	K	-	S	-
	20	Ausgang 1	Dimmwert in % Automatik	1 byte	K	-	S	-
	21	Ausgang 1	Automatik deaktivieren	1 Bit	K	-	S	-
	22	Ausgang 1	Status Automatik deaktivieren	1 Bit	K	L	-	Ü
	23	Ausgang 1	Statusanzeige Schalten	1 Bit	K	L	-	Ü
	24	Ausgang 1	Statusanzeige Dimmwert	1 byte	K	L	-	Ü
	26	Ausgang 1	Statusanzeige Rot Wert	1 byte	K	L	-	Ü
	28	Ausgang 1	Statusanzeige Grün Wert	1 byte	K	L	-	Ü
	30	Ausgang 1	Statusanzeige Blau Wert	1 byte	K	L	-	Ü
	32	Ausgang 1	Statusanzeige Weiß Wert	1 byte	K	L	-	Ü
	33	Ausgang 1	Statusanzeige RGBW Wert	6 bytes	K	L	-	Ü
	34	Ausgang 1	Statusanzeige RGB Wert	3 bytes	K	L	-	Ü
	35	Ausgang 1	Zeitschalter	1 Bit	K	-	S	-
	36	Ausgang 1	Szene	1 byte	K	-	S	-
	37	Ausgang 1	Zwangssteuerung	2 Bit	K	-	S	-
	38	Ausgang 1	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 Bit	K	L	-	Ü

### 3.2.3.1 Schalten

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
1, 39, 77, 115	Ausgang x	Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S

Diese Objekte sind immer aktiviert.  
 Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.

**Schließer:**

- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.
- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).

### 3.2.3.2 Dimmen

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
2, 40, 78, 116	Ausgang x	Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S

Diese Objekte sind immer aktiviert. Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.  
 Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert, der im 4-Bit-Format eingeht, gedimmt.

Objektwert:

b3	b2	b1	b0
C		Schritte	

Datenfelder	Beschreibung	Codierung
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
3, 41, 79, 117	Ausgang x	Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.                      Auflösung: Ca. 0.4%.</p>				

### 3.2.3.3 Farbe

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																								
8, 46, 84, 122	Ausgang x	RGBW Wert	6 bytes - 251.600 DPT_Colour_RGBW	K, S																																																																								
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blau/Weiß</b>.</p> <p>Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Dieser Befehl ist für die Farbkomponenten Rot, Grün, Blau und Weiß gültig.</p> <p>Objektwert:</p>																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="8">Byte 6 (MSB)</th> <th colspan="8">Byte 5</th> <th colspan="8">Byte 4</th> </tr> <tr> <td colspan="8">Rot</td> <td colspan="8">Grün</td> <td colspan="8">Blau</td> </tr> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> </tr> </thead> </table>					Byte 6 (MSB)								Byte 5								Byte 4								Rot								Grün								Blau								U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
Byte 6 (MSB)								Byte 5								Byte 4																																																												
Rot								Grün								Blau																																																												
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U																																																					
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="8">Byte 3 (LSB)</th> <th colspan="8">Byte 2</th> <th colspan="4">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="8">Weiß</td> <td colspan="8">Reserviert</td> <td colspan="4">Reserviert</td> <td colspan="4">Gültig</td> </tr> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td> <td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td> <td>R</td><td>G</td><td>B</td><td>W</td> </tr> </thead> </table>					Byte 3 (LSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)				Weiß								Reserviert								Reserviert				Gültig				U	U	U	U	U	U	U	U	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	R	G	B	W				
Byte 3 (LSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)																																																												
Weiß								Reserviert								Reserviert				Gültig																																																								
U	U	U	U	U	U	U	U	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	R	G	B	W																																																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rot</td> <td>Level der roten Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Level grüne Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Level der blauen Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Weiß</td> <td>Level weiße Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Gültigkeit des roten Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Gültigkeit des grünen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Gültigkeit des blauen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Gültigkeit des weißen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> </tbody> </table>					Felder	Bezeichnung	Wert	Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Weiß	Level weiße Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	R	Gültigkeit des roten Farbwerts	0 oder 1	G	Gültigkeit des grünen Farbwerts	0 oder 1	B	Gültigkeit des blauen Farbwerts	0 oder 1	W	Gültigkeit des weißen Farbwerts	0 oder 1																																													
Felder	Bezeichnung	Wert																																																																										
Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																										
Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																										
Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																										
Weiß	Level weiße Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																										
R	Gültigkeit des roten Farbwerts	0 oder 1																																																																										
G	Gültigkeit des grünen Farbwerts	0 oder 1																																																																										
B	Gültigkeit des blauen Farbwerts	0 oder 1																																																																										
W	Gültigkeit des weißen Farbwerts	0 oder 1																																																																										
<p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>																																																																												

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																																				
9, 47, 85, 123	Ausgang x	RGB Wert	3 bytes - 232.600 DPT_Colour_RGB	K, S																																																																																				
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blau</b>.</p> <p>Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird. Dieser Befehl ist für die Farbkomponenten Rot, Grün und Blau gültig.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="8">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="8">Byte 2</th> <th colspan="8">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <th colspan="8">Rot</th> <th colspan="8">Grün</th> <th colspan="8">Blau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rot</td> <td>Level der roten Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Level grüne Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Level der blauen Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>					Byte 3 (MSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)								Rot								Grün								Blau								U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	Felder	Bezeichnung	Wert	Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)
Byte 3 (MSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)																																																																								
Rot								Grün								Blau																																																																								
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U																																																																	
Felder	Bezeichnung	Wert																																																																																						
Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						
Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						
Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
10, 48, 86, 124	Ausgang x	Rot Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.</p> <p>Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Dieser Befehl ist nur für die rote Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
11, 49, 87, 125	Ausgang x	Grün Wert	8 bit - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.</p> <p>Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Dieser Befehl ist nur für die grüne Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
12, 50, 88, 126	Ausgang x	Blau Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.            Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die blaue Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.            Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
13, 51, 89, 127	Ausgang x	Weiß Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blau/Weiß</b>.            Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die weiße Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.            Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																	
14, 52, 90, 128	Ausgang x	Rot Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S																	
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.            Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die rote Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>b3</td> <td>b2</td> <td>b1</td> <td>b0</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td colspan="3">Schritte</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Datenfelder</th> <th>Beschreibung</th> <th>Codierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>Steigerung oder Verringerung der Helligkeit</td> <td>0: Dunkler 1: Heller</td> </tr> <tr> <td>Schritte</td> <td>Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt</td> <td>0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>					b3	b2	b1	b0	C	Schritte			Datenfelder	Beschreibung	Codierung	C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller	Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%
b3	b2	b1	b0																		
C	Schritte																				
Datenfelder	Beschreibung	Codierung																			
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Dunkler 1: Heller																			
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%																			

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
15, 53, 91, 129	Ausgang x	Grün Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.            Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die grüne Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: Siehe Objekt Nr 14.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
16, 54, 92, 130	Ausgang x	Blau Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.            Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die blaue Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: Siehe Objekt Nr 14.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
17, 55, 93, 131	Ausgang x	Weiß Dimmen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blu/Weiß</b>.            Es ermöglicht das relative Dimmen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.            Dieser Befehl ist nur für die weiße Farbkomponente gültig.</p> <p>Objektwert: Siehe Objekt Nr 14.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zusätzliche Parameter</a>.</p>				



Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
18, 56, 94, 132	Ausgang x	Farbscrollen	4 bit - 3.007 DPT_Control_Dimming	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter **Kanalfunktion** folgenden Wert hat **Farbe**.  
Es ermöglicht das Farbscrollen des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.

Objektwert:

b3	b2	b1	b0
C	Schritte		

Datenfelder	Beschreibung	Codierung
C	Steigerung oder Verringerung der Helligkeit	0: Rückwärtsscrollen 1: Vorwärtsscrollen
Schritte	Helligkeit zwischen 0% und 100% in Schritte unterteilt	0: Stopp 1: 100% 2: 50% 3: 25% 4: 12% 5: 6% 6: 3% 7: 1%

Das Farbscrollen ermöglicht in einem voreingestellten Farbsatz die Auswahl einer Farbe, die für den Ausgang angewendet werden soll.

Zusätzlich zu Weiß ist der verfügbare Farbsatz wie folgt:



Weiterführende Informationen, siehe: [Zusätzliche Parameter](#).

### 3.2.3.4 Automatik

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
19, 57, 95, 133	Ausgang x	Schalten Automatik	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter **Automatik** aktiviert wurde. Sie ermöglichen das Schalten des Ausgangskanals in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.

#### Schließer:

- Bei Eingang eines OFF-Befehls stellt sich der Ausgang auf den Dimmwert 0% um.
- Bei Eingang eines ON-Befehls stellt sich der Ausgang auf den zuletzt empfangenen Dimmwert um (1 bis 100%).

Weiterführende Informationen, siehe: [Automatik](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
20, 58, 96, 134	Ausgang x	Dimmwert in % Automatik	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik</b> aktiviert wurde. Es ermöglicht das absolute Dimmen des Ausgangs in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Der Ausgang wird in Abhängigkeit vom Wert gedimmt, der im 1-Byte-Format eingeht und in % dem zu erreichenden Dimmwert entspricht.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%. Auflösung: Ca. 0.4%.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
21, 59, 97, 135	Ausgang x	Automatik deaktivieren	1 bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde.</p> <p>Mit diesem Objekt kann die Automatik-Funktion aktiviert werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, ist die Automatik-Funktion inaktiv.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, ist die Automatik-Funktion aktiv.</li> </ul> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
22, 60, 98, 136	Ausgang x	Status Automatik deaktivieren	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Automatik deaktivieren</b> aktiviert wurde.</p> <p>Mit diesem Objekt kann der Status der Funktion Automatik Deaktivierung an den Bus KNX gesendet werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung deaktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 0 gesendet.</li> <li>- Ist die Funktion Automatik Deaktivierung aktiviert, wird ein Telegramm mit dem Logikwert 1 gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Automatik</a>.</p>				

### 3.2.3.5 Statusanzeige

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
23, 61, 99, 137	Ausgang x	Statusanzeige Schalten	1 bit - 1.001 DPT_Switch	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert.</p> <p>Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Schaltzustands des Ausgangskanals des Geräts an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Ausgangsrelais offen ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 an den KNX-Bus gesendet.</li> <li>- Wenn das Ausgangsrelais geschlossen ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 an den KNX-Bus gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
24, 62, 100, 138	Ausgang x	Statusanzeige Dimmwert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht das Versenden des Dimmwerts des Ausgangs über den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
26, 64, 102, 140	Ausgang x	Statusanzeige Rot Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der roten Farbkomponente an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
28, 66, 104, 142	Ausgang x	Statusanzeige Grün Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der grünen Farbkomponente an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
30, 68, 106, 144	Ausgang x	Statusanzeige Blau Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der blauen Farbkomponente an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
32, 70, 108, 146	Ausgang x	Statusanzeige Weiß Wert	1 byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalfunktion</b> folgenden Wert hat <b>Farbe</b>.  Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der weißen Farbkomponente an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255: 0 = 0%, 255 = 100%.</p> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																																																			
33, 71, 109, 147	Ausgang x	Statusanzeige RGBW Wert	6 bytes - 251.600 DPT_Colour_RGBW	K, L, Ü																																																																																																			
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blau/Weiß</b>.  Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der Farbkomponenten rot, grün, blau und weiß an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4">Byte 6 (MSB)</td> <td colspan="4">Byte 5</td> <td colspan="4">Byte 4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Rot</td> <td colspan="4">Grün</td> <td colspan="4">Blau</td> </tr> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4">Byte 3 (LSB)</td> <td colspan="4">Byte 2</td> <td colspan="4">Byte 1 (LSB)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Weiß</td> <td colspan="4">Reserviert</td> <td colspan="2">Reserviert</td> <td colspan="2">Gültig</td> </tr> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>r</td><td>r</td><td>r</td><td>r</td> <td>r</td><td>r</td><td>R</td><td>G</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rot</td> <td>Level der roten Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Level grüne Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Level der blauen Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Weiß</td> <td>Level weiße Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Gültigkeit des roten Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Gültigkeit des grünen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Gültigkeit des blauen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>Gültigkeit des weißen Farbwerts</td> <td>0 oder 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>					Byte 6 (MSB)				Byte 5				Byte 4				Rot				Grün				Blau				U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	Byte 3 (LSB)				Byte 2				Byte 1 (LSB)				Weiß				Reserviert				Reserviert		Gültig		U	U	U	U	r	r	r	r	r	r	R	G	Felder	Bezeichnung	Wert	Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Weiß	Level weiße Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	R	Gültigkeit des roten Farbwerts	0 oder 1	G	Gültigkeit des grünen Farbwerts	0 oder 1	B	Gültigkeit des blauen Farbwerts	0 oder 1	W	Gültigkeit des weißen Farbwerts	0 oder 1
Byte 6 (MSB)				Byte 5				Byte 4																																																																																															
Rot				Grün				Blau																																																																																															
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U																																																																																												
Byte 3 (LSB)				Byte 2				Byte 1 (LSB)																																																																																															
Weiß				Reserviert				Reserviert		Gültig																																																																																													
U	U	U	U	r	r	r	r	r	r	R	G																																																																																												
Felder	Bezeichnung	Wert																																																																																																					
Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																																					
Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																																					
Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																																					
Weiß	Level weiße Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																																					
R	Gültigkeit des roten Farbwerts	0 oder 1																																																																																																					
G	Gültigkeit des grünen Farbwerts	0 oder 1																																																																																																					
B	Gültigkeit des blauen Farbwerts	0 oder 1																																																																																																					
W	Gültigkeit des weißen Farbwerts	0 oder 1																																																																																																					

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																																				
34, 72, 110, 148	Ausgang x	Statusanzeige RGB Wert	3 bytes - 232.600 DPT_Colour_RGB	K, L, Ü																																																																																				
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter <b>Kanalart</b> den Wert <b>Farbe</b> hat und der Parameter <b>Farbkomponenten</b> folgenden Wert hat <b>Rot/Grün/Blau</b>.</p> <p>Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status des Dimmwerts des Ausgangskanals der Farbkomponenten rot, grün und blau an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="8">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="8">Byte 2</th> <th colspan="8">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="8">Rot</td> <td colspan="8">Grün</td> <td colspan="8">Blau</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> <td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td><td>U</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rot</td> <td>Level der roten Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Grün</td> <td>Level grüne Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> <tr> <td>Blau</td> <td>Level der blauen Farbe</td> <td>0 bis 255 (8 Bit)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet.</p>					Byte 3 (MSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)								Rot								Grün								Blau								U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	Felder	Bezeichnung	Wert	Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)	Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)
Byte 3 (MSB)								Byte 2								Byte 1 (LSB)																																																																								
Rot								Grün								Blau																																																																								
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U																																																																	
Felder	Bezeichnung	Wert																																																																																						
Rot	Level der roten Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						
Grün	Level grüne Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						
Blau	Level der blauen Farbe	0 bis 255 (8 Bit)																																																																																						

### 3.2.3.6 Zeitschalter

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
35, 73, 111, 149	Ausgang x	Zeitschalter	1 bit - 1.010 DPT_Start	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zeitschalter</b> aktiv ist.</p> <p>Dieses Objekt ermöglicht die Aktivierung der Zeitschaltfunktion des Geräts durch den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, schaltet der Ausgang für eine parametrierbaren Zeitdauer um.</li> <li>- Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, bleibt der Ausgang unverändert.</li> </ul> <p><i>Hinweis: Die Dauer des Zeitschalters kann durch ein langes Drücken des Tasters unterbrochen werden, der die Zeitschaltung steuert (nur mit Tastern der Marke Hager mit dem Objekt Zeitschalter).</i></p> <p><i>Hinweis: Bei Empfang eines Startbefehls während der Zeitschaltung wird die Dauer der Zeitschaltung zurückgesetzt.</i></p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zeitschalter</a>.</p>				

### 3.2.3.7 Szene

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
36, 74, 112, 150	Ausgang x	Szene	1 byte - 18.001 DPT_SceneControl	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Szene** aktiv ist.  
Dieses Objekt ermöglicht den Wiederaufruf bzw. die Speicherung einer Szene.

Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.

7	6	5	4	3	2	1	0
Einlernen	Nicht benutzt	Szenennummer					

Bit 7: 0: Die Szene wird aufgerufen / 1: Die Szene wird gespeichert.  
Bit 6: Nicht benutzt.  
Bit 5 bis Bit 0: Szenennummern von 0 (Szene 1) bis 63 (Szene 64).

Weiterführende Informationen, siehe: [Szene](#).

### 3.2.3.8 Zwangssteuerung

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
37, 75, 113, 151	Ausgang x	Zwangssteuerung	2 bit - 2.002 DPT_Bool_Control	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Zwangssteuerung** aktiv ist.  
Der Zustand des Ausgangskontakts wird direkt durch dieses Objekt bestimmt.

Nachstehend finden Sie Details zum Format des Objekts.

Telegramm bei Zwangsbetriebsobjekt eingegangen			Verhalten des Ausganges
Hex-Werte	Binär-Werte		
	Bit 1 (MSB)	Bit 0 (LSB)	
00	0	0	Ende der Zwangssteuerung
01	0	1	Ende der Zwangssteuerung
02	1	0	Zwangssteuerung Aus
03	1	1	Zwangssteuerung Ein

Das erste Bit dieses Objekts (Bit 0) bestimmt den Zustand des Ausgangskontakts, der zwangsgesteuert werden soll. Das zweite Bit aktiviert oder deaktiviert die Zwangssteuerung.

Weiterführende Informationen, siehe: [Zwangssteuerung](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
38, 76, 114, 152	Ausgang x	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter <b>Zwangssteuerung</b> aktiv ist. Dieses Objekt ermöglicht die Übermittlung des Status der Zwangsteuerung des Geräts an den KNX-Bus.</p> <p>Objektwert: <b>0 = Kein Zwang, 1 = Zwang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn die Zwangssteuerung deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.</li> <li>- Wenn die Zwangssteuerung aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.</li> </ul> <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: <a href="#">Zwangssteuerung</a>.</p>				

## 4 Programmierung durch Easytool

### 4.1 Einführung in das Gerät

#### 4.1.1 TYAS664D: 4-fach DALI Broadcast Aktor

Übersicht Gerät:

**Gerät** ▼

Name:

Anwendung:

Ort:

Bezeichnung:

i Gerät: **TYAS664D**4-fach DALI broadcast aktor

← 4 Ausgänge gefunden

1		TYAS664D - 1 - 1 Haus - Dimmen	
2		TYAS664D - 1 - 2 Haus - Dimmen	
3		TYAS664D - 1 - 3 Haus - Dimmen	
4		TYAS664D - 1 - 4 Haus - Dimmen	

Übersicht der Kanäle:

**0 Eingang**

4-fach Ausgang	
	TYAS664D - 1 - 1 Haus - Dimmen
	TYAS664D - 1 - 2 Haus - Dimmen
	TYAS664D - 1 - 3 Haus - Dimmen
	TYAS664D - 1 - 4 Haus - Dimmen

#### 4.1.2 Produktparameter

Dieses Parametrierungsfenster ermöglicht die allgemeine Einstellung des Geräts.

**Parameter** ▼

Funktion Kanal 1:

Funktion Kanal 2:

Funktion Kanal 3:

Funktion Kanal 4:



Dieses Parametrierungsfenster ermöglicht die Einstellung der Betriebsart des Ausgangskanals. Je nach Betriebsart kann sich das Symbol für den Ausgang ändern.

Symbole			
Betriebsart	Dimmer	Farbe	Farbtemperatur

← 4 Ausgänge gefunden			
1		TYAS664D - 1 - 1 Haus - Dimmen	
2		TYAS664D - 1 - 2 Haus - Dimmen	
3		TYAS664D - 1 - 3 Haus - Dimmen	
4		TYAS664D - 1 - 4 Haus - Dimmen	

*Hinweis: Alle verfügbaren Funktionen sind für alle Betriebsarten gültig, mit Ausnahme der Einstellung der Farbänderung und der Farbtemperatur, die jeweils über eine zusätzliche Funktion verfügen.*

#### 4.1.3 Kanalparameter

Dieses Parameterfenster ermöglicht die Einstellung der Geräteausgänge. Diese Parameter sind für jeden Ausgang einzeln verfügbar.

- Kanal Dimmer und Farbe

**Einstellungen** ▼

Andimmzeit (s):

Ausdimzeit (s):

Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten:

Mindest Dimmwert (1-50%):

Maximaler Dimmwert (51-100%):

Zeitschaltdauer:

Ausschaltvorwarnung:

- Kanal Farbtemperatur

**Einstellungen** ▼

Andimmzeit (s):

Ausdimzeit (s):

Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten:

Mindest Dimmwert (1-50%):

Maximaler Dimmwert (51-100%):

Minimale Farbtemperatur (1000-5000K):

Maximale Farbtemperatur (5010-10000K):

Zeitschaltdauer:

Ausschaltvorwarnung:



#### 4.1.4 Verfügbare Funktionen

Für jede Betriebsart



Beleuchtung		Dimmen			
	Ein		Zentral Ein		Dimmen heller/ON
	Aus		Zentral Aus		Dimmen dunkler/OFF
	Schalten		Zentral Ein/Aus schalten		Dimmen heller/dunkler
	Um (Toggeln)		Szene		Dimmen
	Zeitschalter		Schalter Szene		Dimmen Schalter
	Zwangssteuerung Ein		Automatik deaktivieren		Taste Automatik Dimmen
	Zwangssteuerung Aus		Automatik deaktivieren Toggeln (1)		Schalter Automatik Dimmen
	Taste Zwangssteuerung Ein (1)				Szene
	Taste Zwangssteuerung Aus (1)				Schalter Szene
	Automatik ON				Automatik deaktivieren
	Automatik OFF				Automatik deaktivieren Toggeln (1)
	Schalten Automatik				

(1) Diese Funktionen sind nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

- Zusätzliche Funktionen: Für die Betriebsart Farbe

Dimmen	
	Vorwärtsscrollen der Farben
	Rückwärtsscrollen der Farben

- Zusätzliche Funktionen: Für die Betriebsart Farbtemperatur

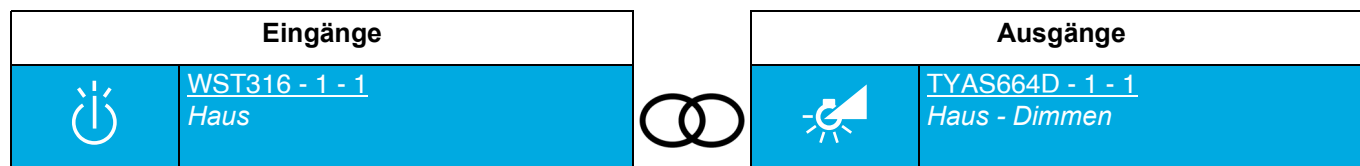
Dimmen	
	Anstieg der Farbtemperatur
	Senken der Farbtemperatur

## 4.2 Gerätefunktionen

### 4.2.1 Schalten

Mit der Funktion Schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen.

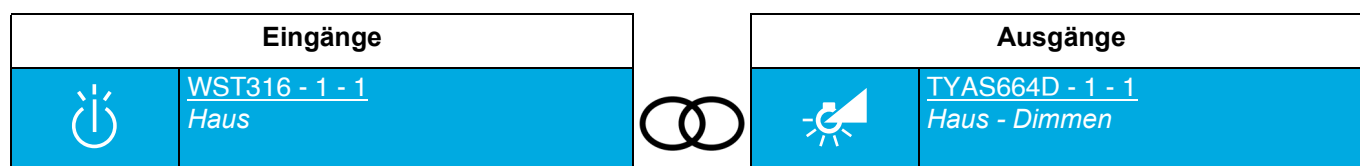
- **Ein:** Ermöglicht, das Licht anzuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

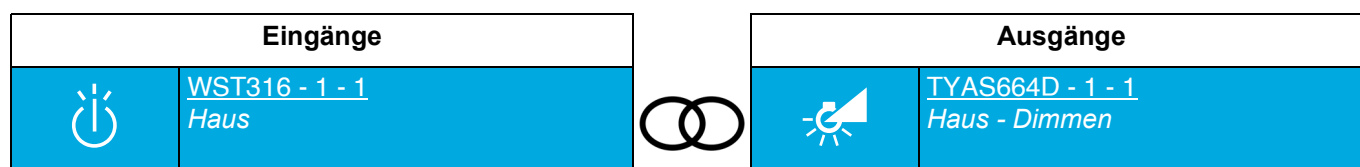
- **Aus:** Ermöglicht, das Licht auszuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

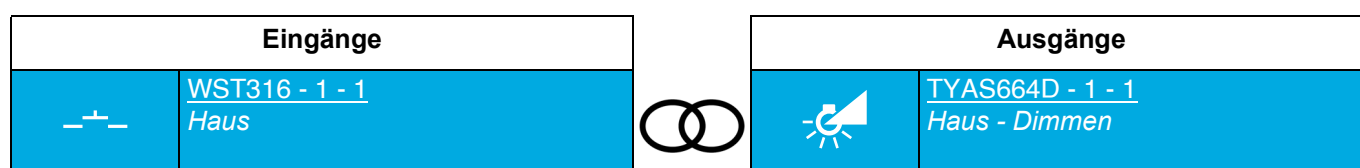
- **Schalten:** Ermöglicht, das Licht an- oder auszuschalten (Schalter).



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet

Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

- **Um (Toggeln):** Ermöglicht, den Status des Lichts zu invertieren.



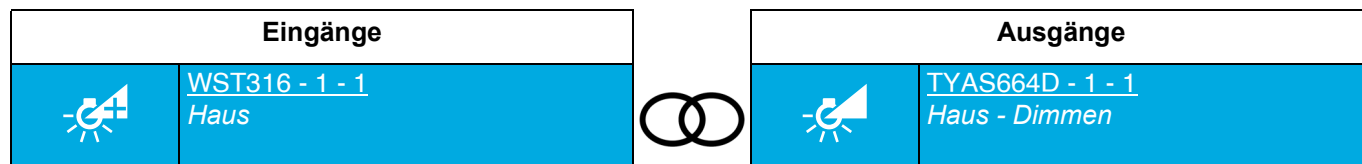
Schließen des Eingangskontakts: Umschalten zwischen Beleuchtung auf der letzten gespeicherten Stufe und ausschalten des Lichts

Mehrstufige Schließvorgänge invertieren jedes Mal den Status des Ausgangskontakts.

#### 4.2.2 Relatives oder absolutes Dimmen (Dimmwert)

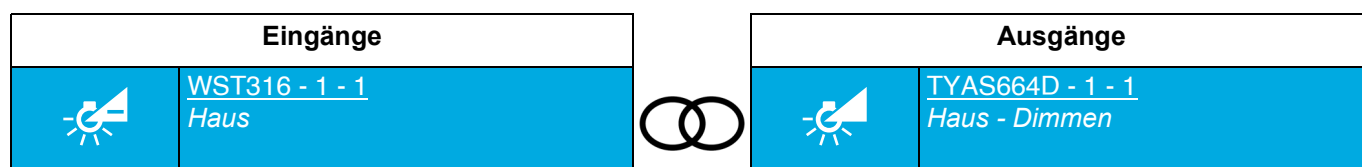
Beim relativen Dimmen wird der Dimmwert in Relation zum momentanen Dimmwert erhöht oder verringert. Dies erfolgt zum Beispiel durch eine lange Betätigung eines Tastsensors. Beim absoluten Dimmen wird dem Dimmer der zu erreichende Dimmwert als fester Wert in % vorgegeben.

- **Dimmen heller/ON:** Ermöglicht, den Ausgangswert zu steigern.



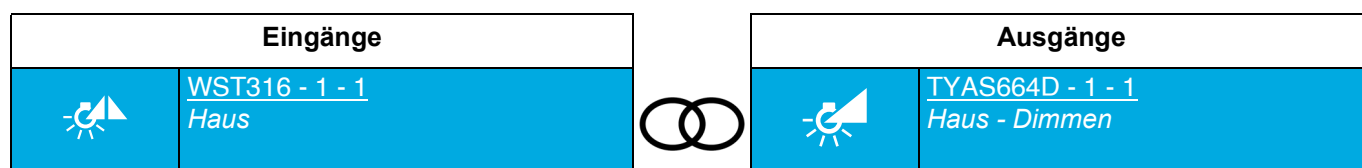
Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten stufe angeschaltet  
 Längeres Schließen des Eingangskontakts: Steigerung der Helligkeit

- **Dimmen dunkler/OFF:** Ermöglicht, den Ausgangswert zu reduzieren.



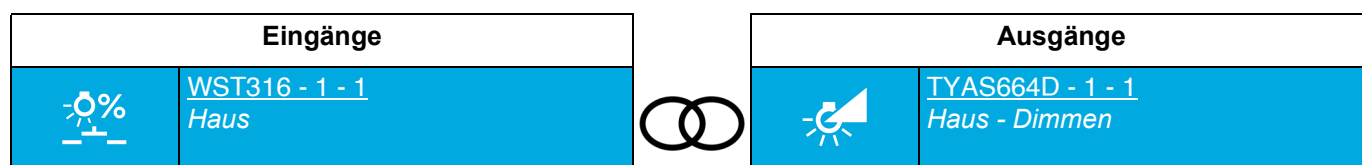
Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des lights  
 Längeres Schließen des Eingangskontakts: Verringerung der Helligkeit

- **Dimmen heller/dunkler:** Ermöglicht, das Licht mit einer einzigen Taste zu dimmen.



Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Anschalten des Lichts auf der letzten gespeicherten Stufe oder Ausschalten des Lichts  
 Längeres Schließen des Eingangskontakts: Steigerung oder Verringerung der Helligkeit

- **Dimmen:** Ermöglicht, das Licht mit einem festgelegten Dimmwert zu dimmen.



Schließen des Eingangskontakts: Anschalten des Lichts auf den festgelegten Dimmwert  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

**Funktion wählen** ✕

Ausgänge ausgewählt : 1

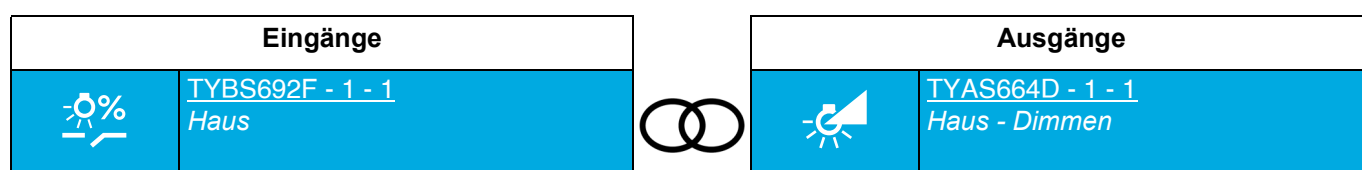
WST306 - 1 - 1 Dimmen 1

Dimmwert:

Link
Abbrechen

*Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Dimmwert für das Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.*

- **Dimmen Schalter:** Ermöglicht, das Licht je nach Öffnung oder Schließung des Eingangskontakts mit zwei festgelegten Dimmwerten zu dimmen.



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf Dimmwert 1 angeschaltet

Öffnen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf Dimmwert 2 angeschaltet

*Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Dimmwerte für das Öffnen oder Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.*

**Funktion wählen** ✕

Ausgänge ausgewählt : 1

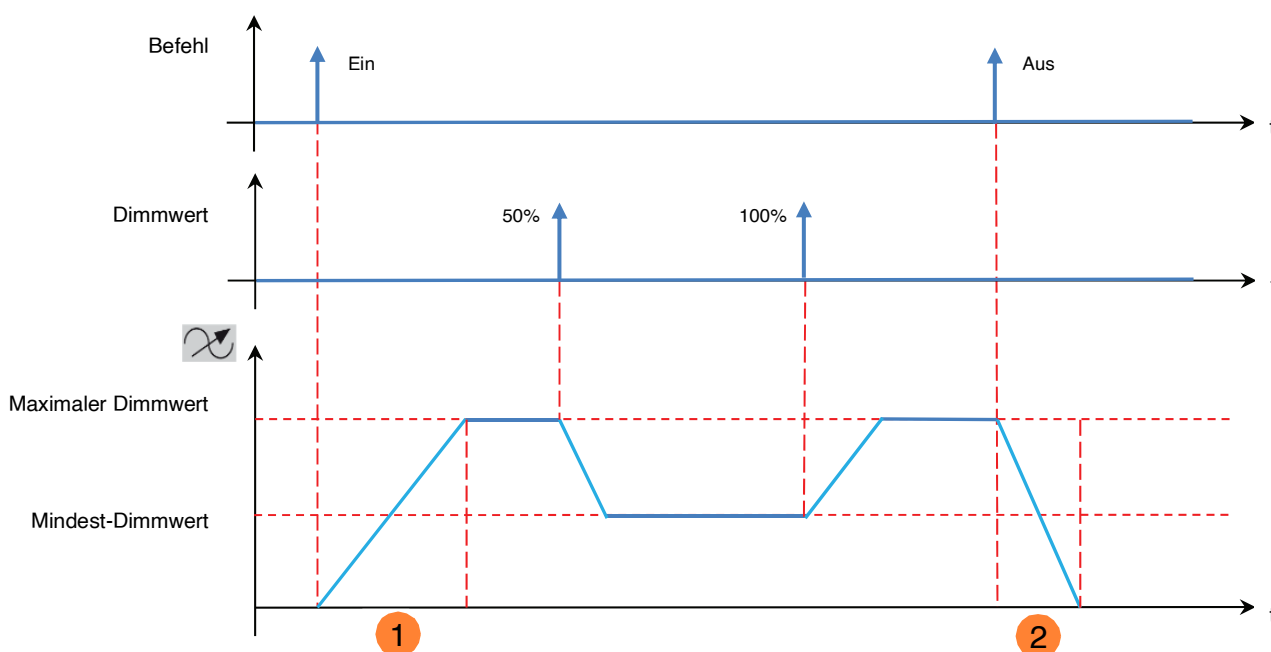
TYBS692F - 1 - 1 Dimmen schalten 1

Dimmwert 1:       Dimmwert 2:

Link
Abbrechen

### 4.2.3 Dimmer und Schalter Prinzip

Andimmzeit (s):	<input type="text" value="0"/>
Ausdimmzeit (s):	<input type="text" value="0"/>
Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten:	<input type="text" value="Aktiv"/>
Mindest Dimmwert (1-50%):	<input type="text" value="1"/>
Maximaler Dimmwert (51-100%):	<input type="text" value="100"/>



- 1 Andimmzeit (soft-Ein)
- 2 Ausdimmzeit (soft-Aus)

Parameter	Beschreibung	Wert
Letzter gespeicherter Helligkeitswert beim Einschalten	Bei Empfang eines EIN Befehls auf dem Kommunikationsobjekt <b>Schalten</b> wird der Ausgang auf folgenden Wert eingestellt: 100% Auf den letzten Helligkeitswert	Inaktiv <b>Aktiv*</b>
Andimmzeit (soft-Ein)	Dieser Parameter definiert die Andimmzeit zum Erreichen des Dimmwerts nach dem Eingang eines EIN-Befehls.	0*...1h45m00s
Ausdimmzeit (soft-Aus)	Dieser Parameter definiert die Ausdimmzeit zum Erreichen des Dimmwerts 0% nach dem Eingang eines AUS-Befehls.	0*...1h45m00s
Mindest relativ Dimmwert (1 - 50%)	Dieser Parameter bestimmt einen Mindesthelligkeitswert für das Dimmen.	1*...50

Parameter	Beschreibung	Wert
Maximaler relativ Dimmwert (51 - 100%)	Dieser Parameter bestimmt einen Maximalhelligkeitswert für das Dimmen.	51...100*

#### 4.2.4 Zeitschalter

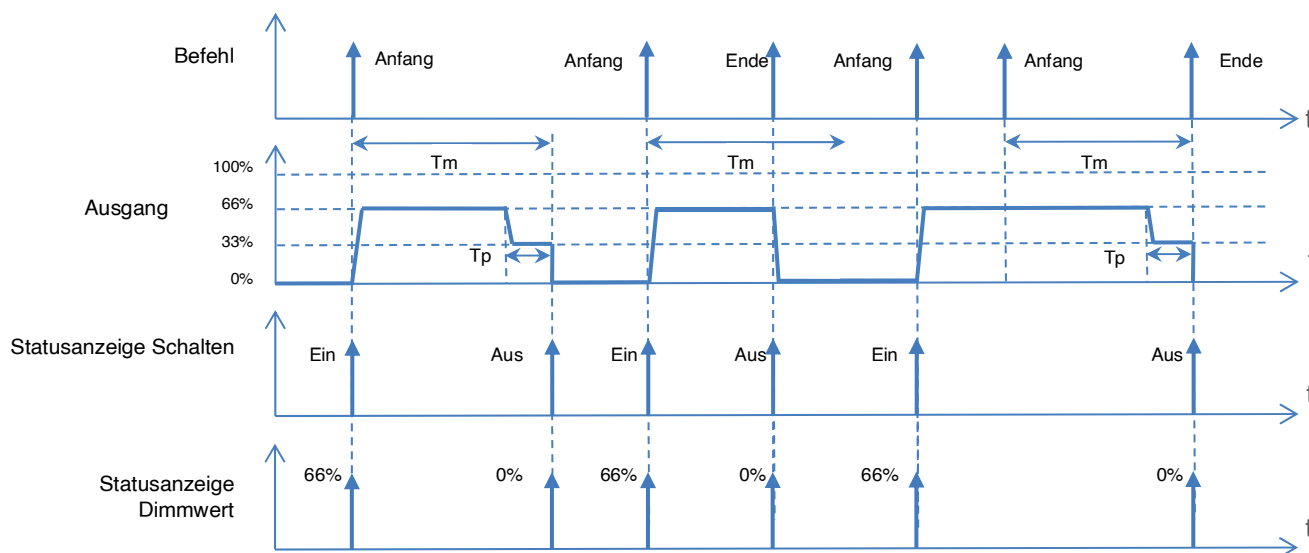
Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch das Halbieren der anstehenden Dimmwertes des Ausgangs an.

Zeitschaltdauer:	2 min	▼
Ausschaltvorwarnung:	30 s	▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitschaltdauer	Dieser Parameter bestimmt die Zeitschaltdauer.	Inaktiv, 1 s, 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 45 s, 1 min, 1 min 15 s, 1 min 30 s, <b>2 min*</b> , 2 min 30 s, 3 min, 5 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 2 h, 3 h, 5 h, 12 h, 24 h

Parameter	Beschreibung	Wert
Ausschaltvorwarnung	Dieser Parameter legt die Vorlaufzeit der Ausschaltvorwarnung fest.	Inaktiv, 15 s, <b>30 s*</b> , 1 min

#### Funktionsprinzip:

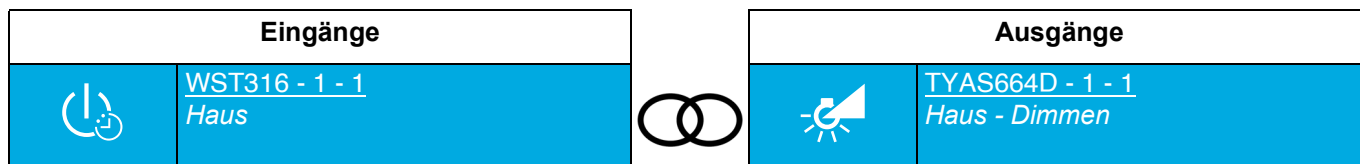


$T_m$ : Zeitschaltdauer  
 $T_p$ : Dauer der Voranzeige

*Hinweis: Ist die Länge der Ausschaltvorwarnung größer wie die eingestellte Dauer der Zeitschaltung ( $T_p > T_m$ ), dann wird die Ausschaltvorwarnung nicht ausgelöst.*

- Verknüpfung:  
 Mit der Zeitschalter-Funktion kann ein Beleuchtungskreis für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden.



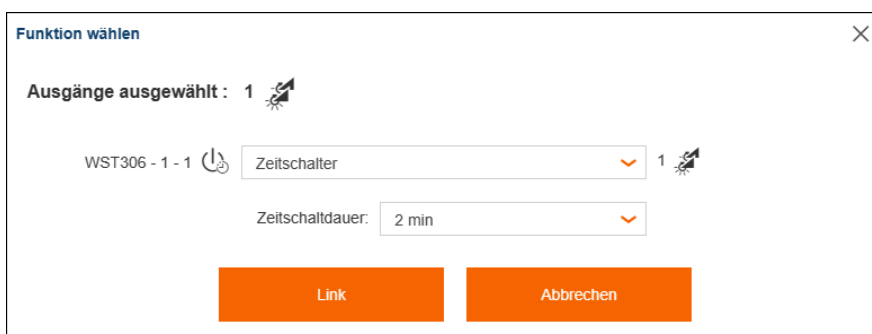


Kurzes Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird für eine festgelegte Zeit auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet.

Unterbrechung der Zeitschaltung:

Längeres Schließen des Eingangskontakts: Beenden der laufenden Zeitschaltung und Ausschalten des Lichts

*Hinweis: Es ist möglich, im Moment der Verknüpfung die Zeitschaltdauer festzulegen.*



#### 4.2.5 Zwangssteuerung

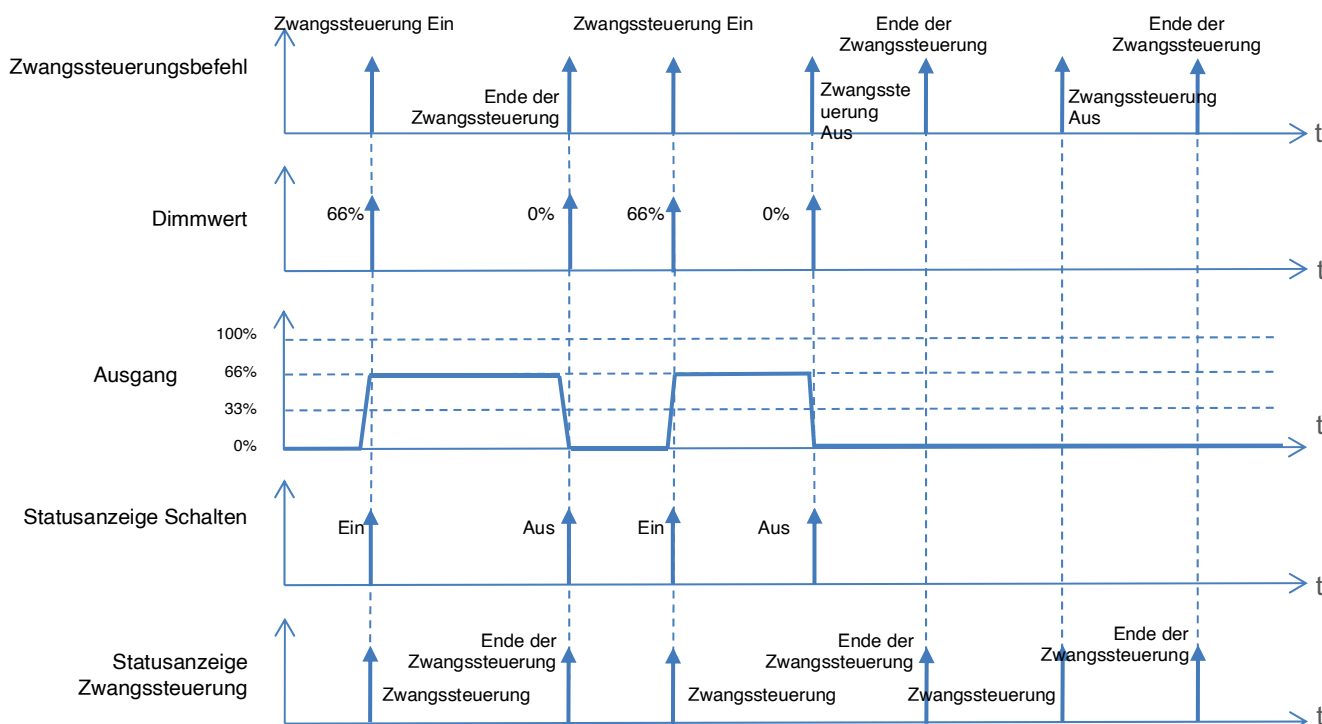
Mit der Zwangssteuerfunktion kann für einen Ausgang ein definierter Zustand erzwungen werden.

Priorität: **Zwangssteuerung** > Grundfunktionen.

Nur ein Befehl Zwangssteuerung AUS gibt den Ausgang zu Steuerung frei.

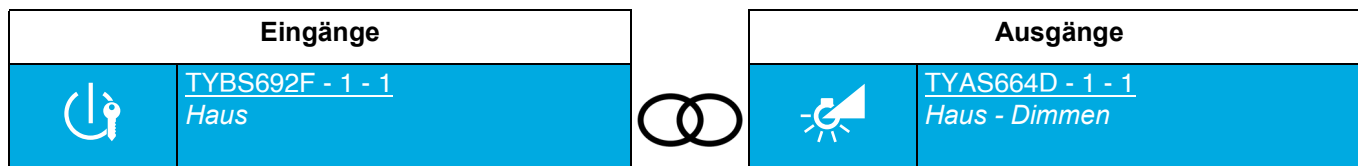
Nach Ende der Zwangssteuerung schaltet der Ausgang wieder in den Zustand, in dem er sich vor der Zwangssteuerung befand (Speicher-Funktion).

**Funktionsprinzip:**



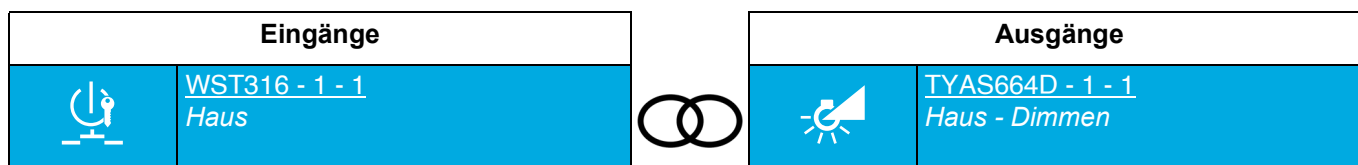
*Hinweis: Der Dimmwert für die Zwangssteuerung ON entspricht der zuletzt gespeicherten Stufe.*

- Verknüpfungen
  - **Zwangssteuerung Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage zwangsweise zu steuern und angeschaltet zu lassen.



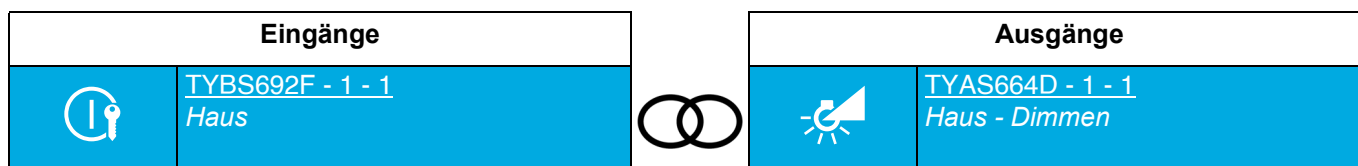
Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangssteuerung

- **Taste Zwangssteuerung Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe eines Tasters zwangsweise zu steuern und angeschaltet zu lassen.



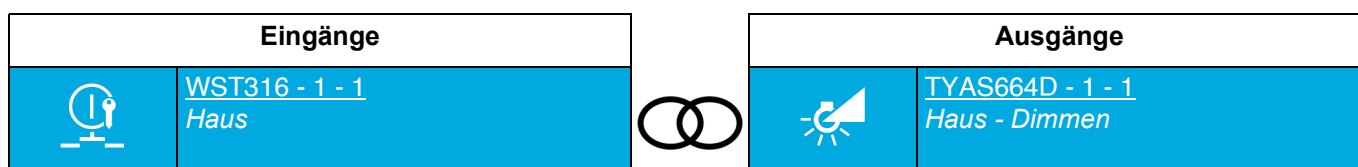
Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion  
 Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangssteuerung.

- **Zwangssteuerung Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage zwangsweise zu steuern und ausgeschaltet zu lassen.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts  
 Öffnen des Eingangskontakts: Ende der Zwangssteuerung

- **Taste Zwangssteuerung Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe eines Tasters zwangsweise zu steuern und ausgeschaltet zu lassen.



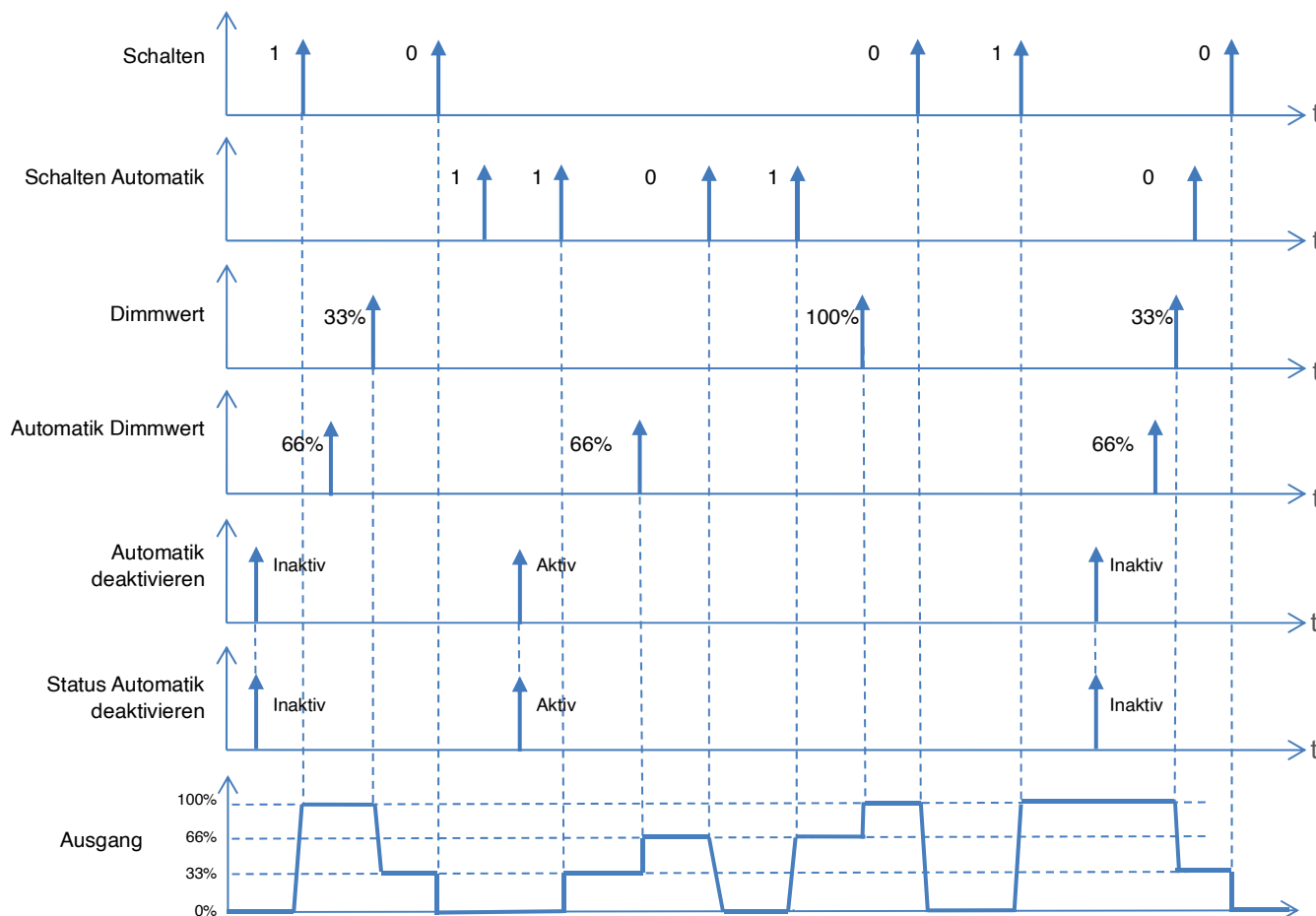
Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion  
 Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt das Ende der Zwangssteuerung.

### 4.2.6 Automatik

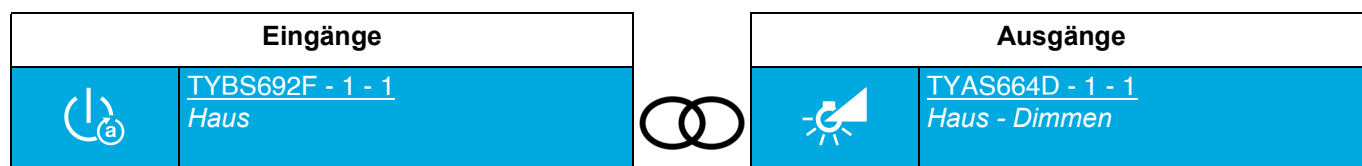
Mit der Automatik-Funktion kann ein Ausgang parallel zur Funktion Schalten angesteuert werden. Beide Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der letzte erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs. Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

*Beispiel: Wird ein Ausgang gleichzeitig durch einen Taster und eine Automatik (Zeitschalter, Dämmerungsschalter, Wetterstation...) angesteuert, kann die Automatik aus Komfortgründen (Ferien, Feste, ...) deaktiviert werden.*

#### Funktionsprinzip:

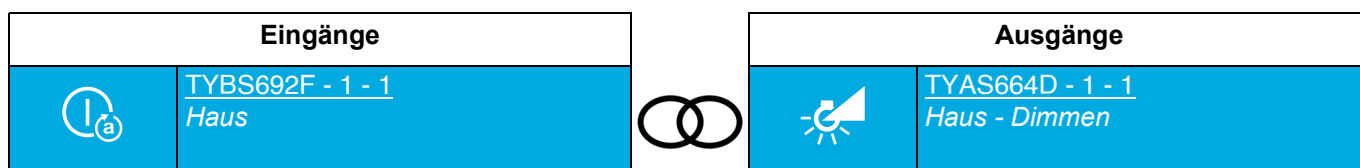


- Verknüpfungen
  - **Automatik ON:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik anzuschalten.



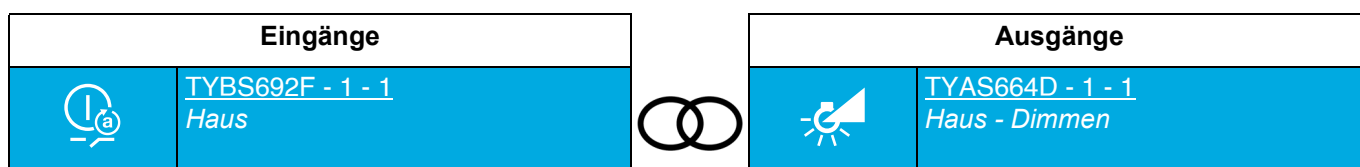
Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- **Automatik OFF:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik anzuschalten.



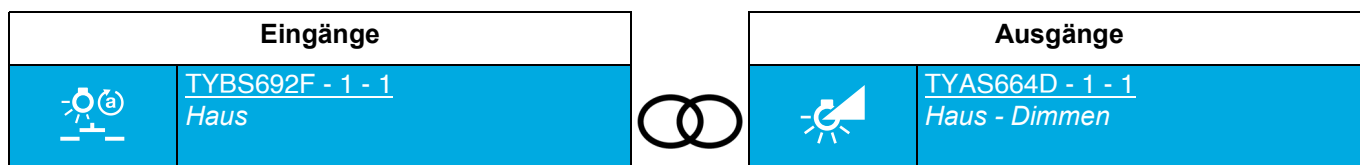
Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- **Schalten Automatik:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage mithilfe der Automatik (Schalter) an- oder auszuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

- **Taste Automatik Dimmen:** Ermöglicht, das Licht mithilfe der Automatik mit einem festgelegten Dimmwert zu dimmen.



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

*Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss der Dimmwert für das Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.*

**Funktion wählen** ✕

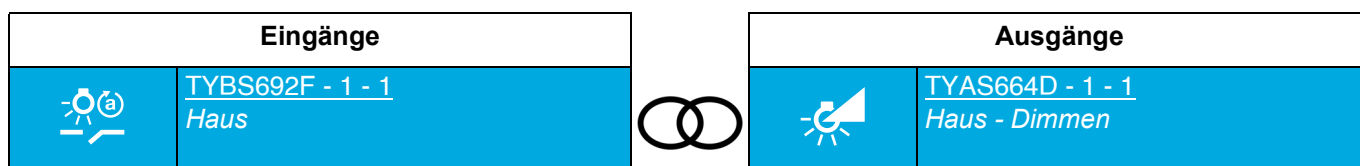
Ausgänge ausgewählt : 1

TYBS692F - 1 - 1  1

Dimmwert 1:

Link
Abbrechen

- **Schalter Automatik Dimmen:** Ermöglicht, das Licht je nach Öffnung oder Schließung des Eingangskontakts mithilfe der Automatik mit zwei festgelegten Dimmwerten zu dimmen.



Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf Dimmwert 1 angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf Dimmwert 2 angeschaltet

Hinweis: Im Moment der Verknüpfung müssen die Dimmwerte für das Öffnen oder Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.

**Funktion wählen** ✕

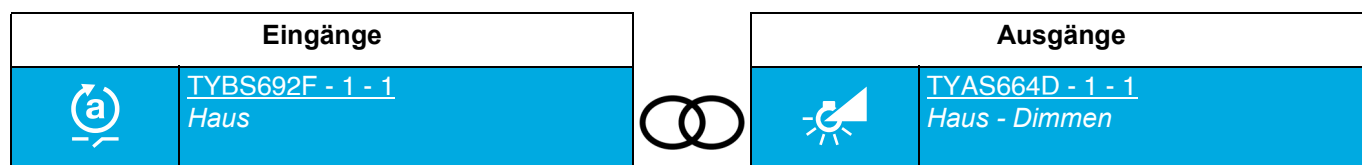
Ausgänge ausgewählt : 1

TYBS692F - 1 - 1 Automatik Dimmen schalten 1

Dimmwert 1:  Dimmwert 2:

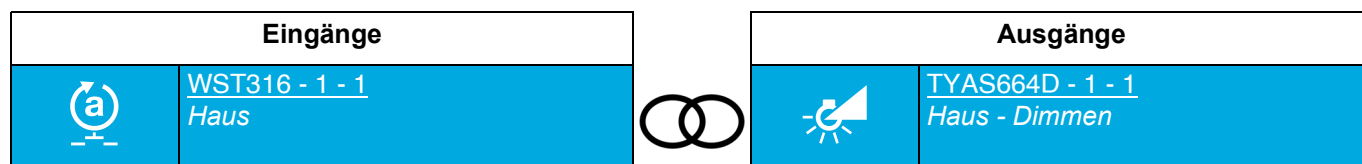
Link
Abbrechen

- **Automatik deaktivieren:** Ermöglicht, die Automatik zu deaktivieren.



Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert  
 Öffnen des Eingangskontakts: Automatik aktiviert

- **Automatik deaktivieren Toggeln:** Ermöglicht, die Automatik über eine Taste zu deaktivieren.

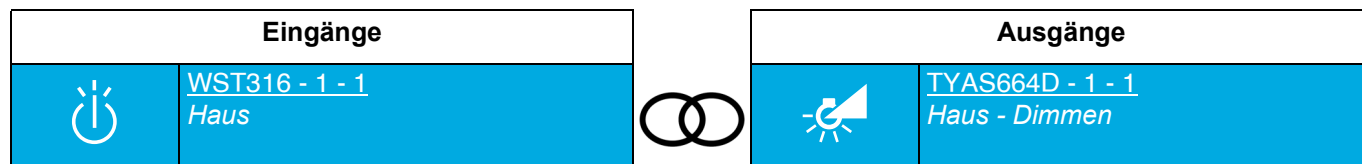


Schließen des Eingangskontakts: Automatik deaktiviert  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion  
 Ein zweites Schließen des Eingangskontakts bewirkt die Aktivierung der Automatik.

#### 4.2.7 Zentral Ein/Aus schalten

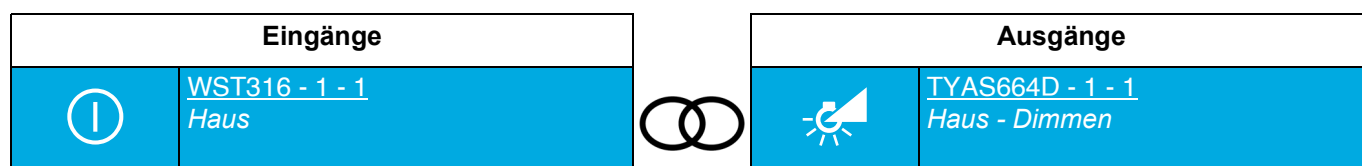
Mit der Funktion Zentral Ein/Aus schalten kann ein Ausgang ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Befehl kann von Schaltern, Tastern oder anderen Steuereingängen kommen. Im Gegensatz zur Funktion Schalten wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen.

- **Zentral Ein:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage anzuschalten.



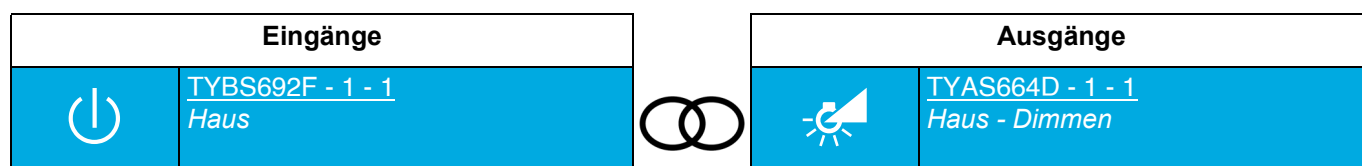
Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- **Zentral Aus:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage auszuschalten.



Schließen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts  
 Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- **Zentral Ein/Aus schalten:** Ermöglicht, die Beleuchtungsanlage an- oder auszuschalten (Schalter).

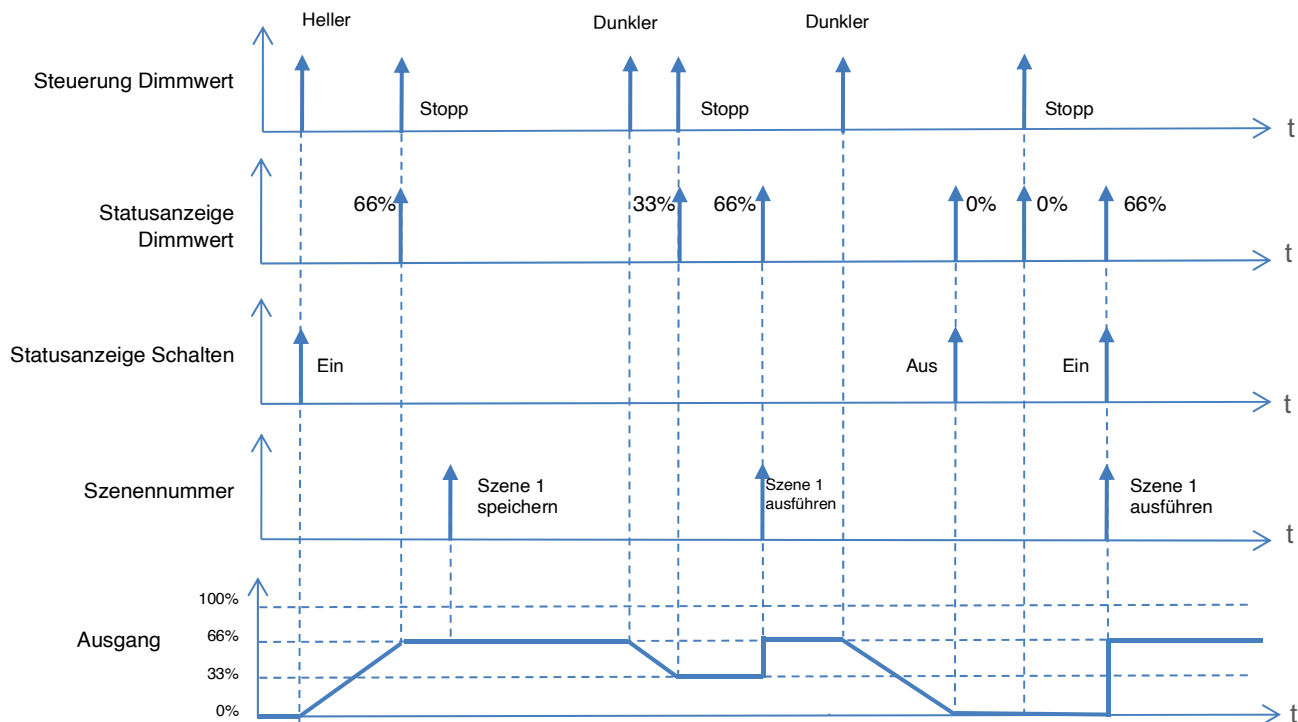


Schließen des Eingangskontakts: Das Licht wird auf der zuletzt gespeicherten Stufe angeschaltet  
 Öffnen des Eingangskontakts: Ausschalten des Lichts

### 4.2.8 Szene

Mit der Funktion Szene können Gruppen von Ausgängen in einen einstellbaren vordefinierten Zustand versetzt werden. Jeder Ausgang kann in 8 verschiedene Szenen integriert werden.

#### Funktionsprinzip:



#### Einlernen und Speichern von Szenen

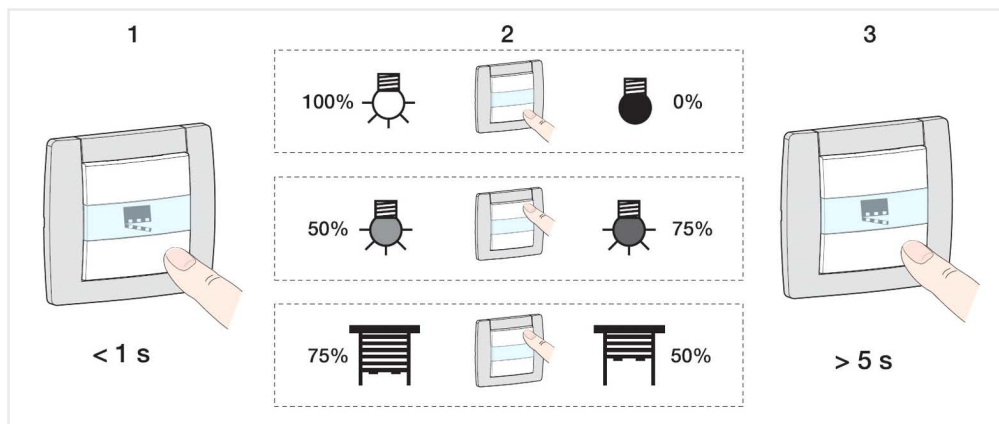
Dieser Vorgang ermöglicht die Änderung und Speicherung einer Szene. Zum Beispiel durch die lokale Betätigung der Taster im Raum oder durch das Senden von Werten aus einer Visualisierung.

Zum aufrufen und Speichern von Szenen müssen folgende Werte gesendet werden:

Szenennummer	Szene aufrufen (Objektwert: 1 byte)	Szene Speichern (Objektwert: 1 byte)
1-64	= Szenennummer - 1	= Szenennummer + 128
Beispiele		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Hier die Szenenspeicherung am Beispiel von lokalen Tastern.

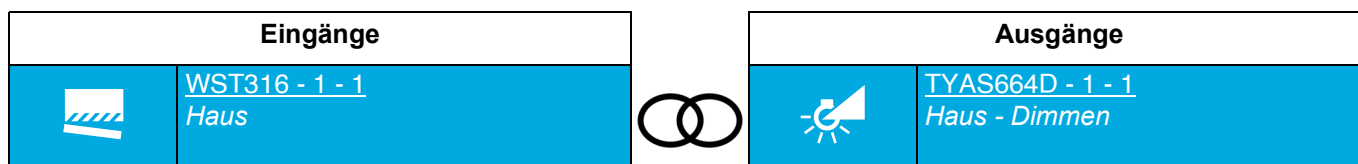
- Szene durch kurzes Betätigen des Senders, der die Szene startet, aktivieren.
- Die Ausgänge (Licht, Rollläden, ...) mit Hilfe der üblichen lokalen Bediengeräte (Taster, Fernbedienung, ...) in den gewünschten Zustand versetzen.
- Den Zustand der Ausgänge durch die mehr als 5 s lange Betätigung am Sender, der die Szene startet, speichern. Die Speicherung kann durch die kurzfristige Aktivierung der Ausgänge angezeigt werden.



### Einlernen und Speichern auf dem Gerät

Mit diesem Verfahren lässt sich eine Szene durch lokales Betätigen der Tasten auf der Vorderseite der Geräte umstellen.

- Szene durch kurzes Betätigen der Umgebungstaste, die die Szene startet, aktivieren
  - Dimmer durch Drücken der mit den Ausgängen verbundenen Tastern in manuellen Modus und die Ausgänge in den gewünschten Zustand versetzen
  - In den Automatik-Modus zurückkehren
  - Szene durch langes Drücken von mehr als 5 s auf die Taste, die die Szene startet, speichern
  - Die Speicherung wird durch das Invertieren des Zustands der betroffenen Ausgänge während 3 s angezeigt.
- Verknüpfungen
- **Szene:** Die Szene wird durch das Drücken eines Tasters aktiviert.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

*Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen des Eingangskontakts festgelegt werden.*

**Funktion wählen** ✕

Ausgänge ausgewählt : 1

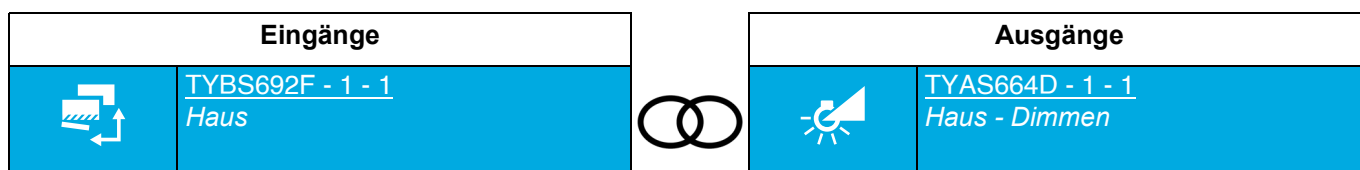
TYBS692F - 1 - 1 Szene 1

Szenennummer  
1:

Link
Abbrechen



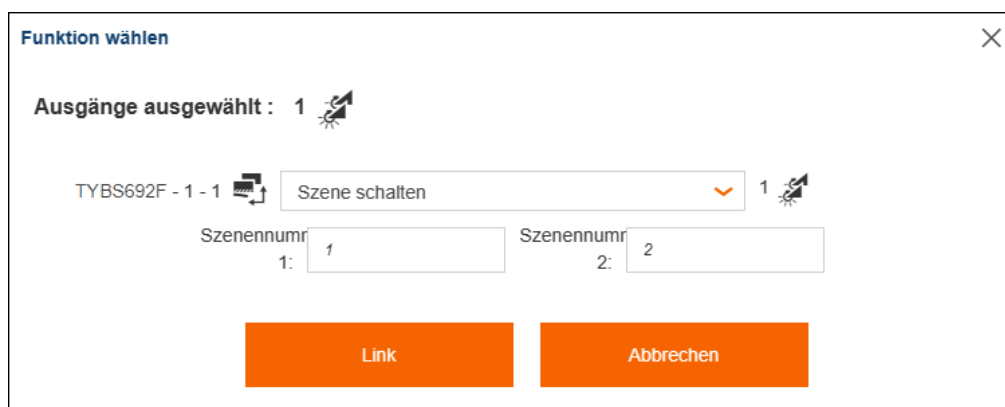
- **Schalter Szene:** Die Szene wird je nach Öffnung oder Schließung des Eingangskontakts aktiviert.



Schließen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 1

Öffnen des Eingangskontakts: Aktivierung der Szene 2

*Hinweis: Im Moment der Verknüpfung muss die Szenennummer für das Schließen und Öffnen des Eingangskontakts festgelegt werden.*



#### 4.2.9 Farbe

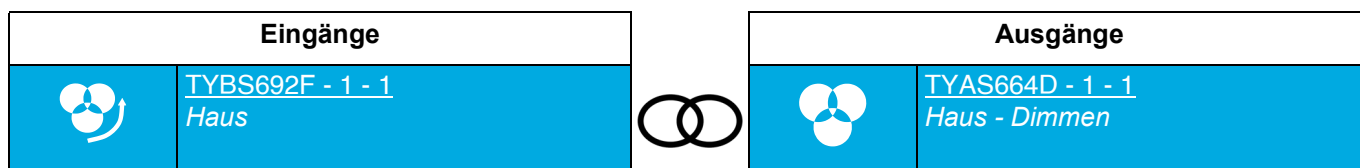
Das Produkt unterstützt die Steuerung der DALI-Geräte vom Typ "Colour Control" (DALI Device Type 8). Der Einsatz von DALI-Geräten und geeigneten Lichtquellen ermöglicht so die Steuerung der Farbe einer RGBW LED-Leuchte.

Das Farbscrollen ermöglicht in einem voreingestellten Farbsatz die Auswahl einer Farbe, die für den Ausgang angewendet werden soll.

Zusätzlich zu Weiß ist der verfügbare Farbsatz wie folgt:

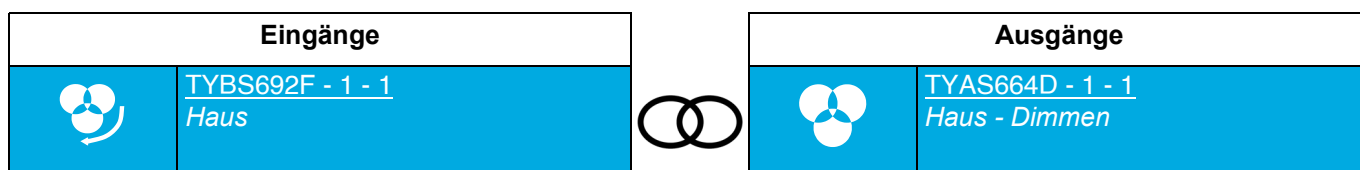


- Vorwärtsscrollen der Farben: Scrollt im Uhrzeigersinn durch die Farben.



Längeres Schließen des Eingangskontakts: Vorwärtsscrollen der Farben

- Rückwärtsscrollen der Farben: Scrollt gegen den Uhrzeigersinn durch die Farben.

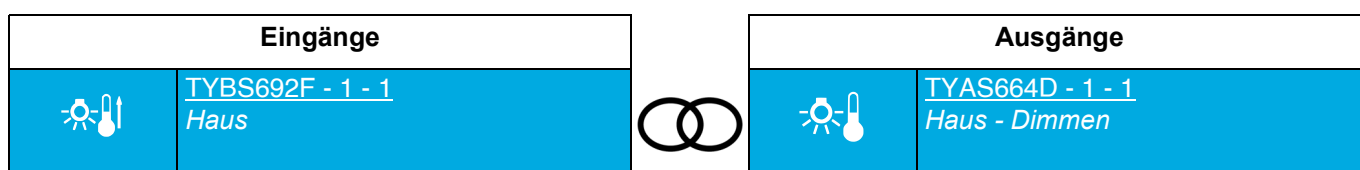


Längeres Schließen des Eingangskontakts: Rückwärtsscrollen der Farben

#### 4.2.10 Farbtemperatur

Das Produkt unterstützt die Steuerung der DALI-Geräte vom Typ "Colour Control" (DALI Device Type 8) in der spezifischen Eigenschaft "Tunable White (TW)". Der Einsatz von DALI-Geräten und geeigneten Lichtquellen ermöglicht so die Steuerung der Farbtemperatur einer Lampe.

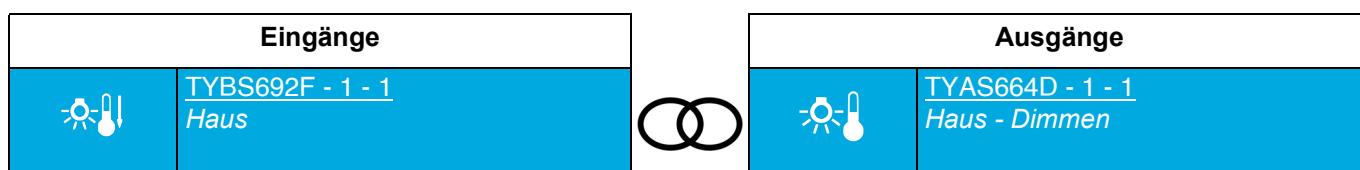
- Anstieg der Farbtemperatur: Ermöglicht den Anstieg der Farbtemperatur.



Längeres Schließen des Eingangskontakts: Anstieg der Farbtemperatur

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

- Senken der Farbtemperatur: Ermöglicht das Senken der Farbtemperatur.



Längeres Schließen des Eingangskontakts: Senken der Farbtemperatur

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion

## 5 Anhang

### 5.1 Technische Daten

KNX Medium	TP1-256
Inbetriebnahmemodus	Systemlink, Easylink
<b>Versorgung Netz</b>	
Versorgungsspannung	230 V~ +10 % /- 15 % 240 V~ ±6 %
Netzfrequenz	50/60 Hz
Eigenverbrauch am Netz	900 mW
<b>Versorgung KNX</b>	
Versorgungsspannung	21...32 V $\overline{=}$ SELV
Stromaufnahme Standby	2 mA
Stromaufnahme typ.	3 mA
<b>Versorgung DALI</b>	
Versorgungsspannung	16 V $\overline{=}$ FELV
Garantierte Stromstärke	185 mA
Maximale Stromstärke	250 mA
Anlaufzeit	< 500 ms
Anzahl DALI_Vorschaltgeräte pro Gerät	max. 96
DALI-Protokoll	ISO 62386
Kurzschlussverhalten	nach IEC 62386-101
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-5° ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20° ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % bei 20 °C
Verschmutzungsgrad	2
Schutzgrad Gehäuse	IP20
Schutzgrad Gehäuse unter Frontplatte	IP30
Stoßfestigkeit	IK04
Betriebshöhe	max. 2000 m
Stoßspannung	4 kV
Überspannungsklasse	III
Schutzschalter	10 A
<b>Anschlusskapazität</b>	
Anschlussart KNX	Anschlussklemme
Anschlussquerschnitt KNX	0,6 ... 0,8 mm
Anschlussart DALI/230 V	quickconnect
Anschlussquerschnitt quickconnect	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>DALI-Steuerleitungslänge</b>	
bei 0,75 mm <sup>2</sup>	< 168 m
bei 1,0 mm <sup>2</sup>	< 224 m
bei 1,5 mm <sup>2</sup>	< 300 m*
* Kabellängen über 300m werden nicht empfohlen!	
Abmessungen	6 TE, 6 x 17,5 mm

### 5.2 Kenndaten

Gerät	TYAS664D
Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl der Zuordnungen	255
Objekte	151



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

B.P. 10140

Saverne Cedex

France

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

info@hager.com

**hager.com**