

Bedienungs- und Montageanleitung

## KNX IO 534 (4D)

(Art. # 5314)

*Dimmkaktor mit 4 PWM-Dimmausgängen  
Applikation mit RGB / RGBW / Tunable White*



KNX IO 534 (4D)

### Anwendung

Der KNX IO 534 (4D) ist ein kompakter RGB, RGBW und Tunable White Dimmkaktor mit 4 PWM-Ausgängen.

Der Dimmkaktor kann z.B. für LED-Panels oder Streifen mit RGB / RGBW / Tunable White Konfiguration oder als 4 unabhängige Dimmkanäle eingesetzt werden. Jede Konfiguration erlaubt die Steuerung durch Schalttelegramme, relatives Dimmen und Dimmwert.

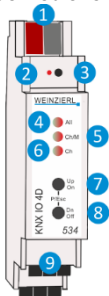
Außerdem sind mehrere Komfortfunktionen integriert, darunter Szenen, Schlummerfunktion, Treppenlicht und Sequenzer.

Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustandes.

Zusätzlich zu den Ausgangskanälen verfügt das Gerät über 16 unabhängige Funktionen zur Logik- oder Zeitsteuerung.

### 1. Installation und Inbetriebnahme

Der KNX IO 534 (4D) wird auf einer Hutschiene (35 mm) montiert und hat einen Platzbedarf von 1 TE (18 mm). Ein installationsfreundliches Design mit steckbaren Schraubklemmen hilft, Kosten bei der Inbetriebnahme zu reduzieren. Der Aktor besitzt folgende Bedienelemente und Anzeigen:



- 1 KNX Bus Anschluss
- 2 Programmier-LED
- 3 Taster f. Programmiermodus
- 4 LED All (mehrfarbig)
- 5 LED Ch/M (mehrfarbig)
- 6 LED Ch (mehrfarbig)
- 7 Taster Up/On
- 8 Taster Dn/Off
- 9 Steckbare Schraubklemmen

Da dieses Gerät vom Bus versorgt wird, ist der Anschluss einer externen Versorgungsspannung nicht erforderlich.



Bei fehlender Busspannung ist das Gerät ohne Funktion.

### A. KNX Programmiermodus

Der KNX Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmirtaster 3 oder über gleichzeitigen Druck der Tasten (P) 7 und 8 ein- bzw. ausgeschaltet. Die Bedienung des Programmiermodus an der Front kann in der ETS® mit *Prog. Modus an Gerätefront* de-/aktiviert werden.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED 2 und Ch/M LED 5 rot.

### B. Handbedienung und Statusanzeige

Die LED Ch/M 5 leuchtet oder blinkt bei vorhandener KNX Busspannung.

Durch kurzes Betätigen von Taster A 7 oder B 8 kann der Kanal für die Handbedienung ausgewählt werden. Der ausgewählte Kanal wird durch Dauerlicht oder zyklisches Aufblitzen der LED Ch/M 5 in grün angezeigt, dabei zeigt die Anzahl der Blinkzyklen die Nummer (A=1, B=2, C=3, D=4) des Kanals an, bei Dauerlicht werden alle Kanäle gleichzeitig angesteuert in Handbedienung.

Durch langes Betätigen von Taster A 7 oder B 8 wird in die Handbedienung für den Kanal des Dimmkaktors gewechselt. Dies wird durch Dauerlicht oder zyklisches Aufblitzen der LED Ch/M 5 in orange angezeigt. Die Blinkfrequenz entspricht dabei wieder der Auswahl des Kanals.

Der jeweilige Kanal kann in der Handbedienung durch kurzen Tastendruck auf Taster On 7 eingeschaltet und auf Taster Off 8 ausgeschaltet werden. Zusätzlich kann durch langen Tastendruck auf 7 heller oder auf 8 dunkler gedimmt werden.

Durch gleichzeitigen Druck der Tasten (Esc) 7 und 8 wird die Handbedienung wieder verlassen.

Die LED A 4 dient zur Statusanzeige des Dimmkaktors. Sie leuchtet bei eingeschaltetem Kanal und ist aus bei ausgeschaltetem Kanal.

Zusammenfassung der Zustände der LED Ch/M 5:

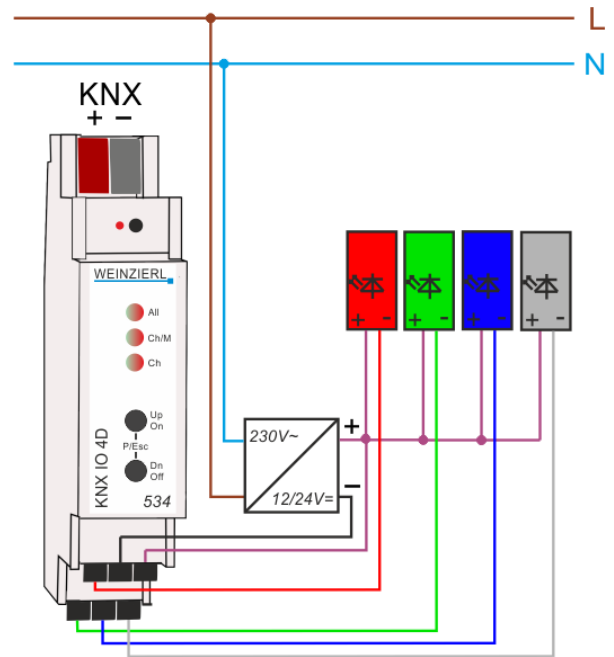
LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus. Nach Aktivierung Handbedienung können alle Kanäle bedient werden.
LED blinkt 1xgrün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS Download <b>oder</b> nach Aktivierung Handbedienung kann Kanal A bedient werden.
LED blinkt 2xgrün	Nach Aktivierung Handbedienung kann Kanal B bedient werden.
LED blinkt 3xgrün	Nach Aktivierung Handbedienung kann Kanal C bedient werden.
LED blinkt 4xgrün	Nach Aktivierung Handbedienung kann Kanal D bedient werden.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED leuchtet orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv, Schalten/Dimmen aller Kanäle gleichzeitig möglich.
LED blinkt 1x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv, Schalten/Dimmen von Kanal A möglich.
LED blinkt 2x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv, Schalten/Dimmen von Kanal B möglich.
LED blinkt 3x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv, Schalten/Dimmen von Kanal C möglich.
LED blinkt 4x orange	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Handbedienung ist aktiv, Schalten/Dimmen von Kanal D möglich.
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Die Handbedienung ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen, z.B. nach Abbruch eines ETS-Downloads.

## 2. Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- KNX Bus Anschluss 1 vom Gerät trennen
- KNX Programmieraster 3 drücken und gedrückt halten
- KNX Bus Anschluss 1 zum Gerät wieder herstellen
- Programmieraster 3 mindesten noch 6 Sekunden gedrückt halten
- Ein kurzes Aufblinken aller LEDs (2 4 5 6) signalisiert die erfolgreiche Rücksetzung auf Werkseinstellung.

## 3. Anschluss-Schema



### Steckbare Schraubklemmen

Die steckbaren Schraubklemmen 9 werden zur Ansteuerung z.B. von LED-Panels oder -Stripes verwendet.

An der Schraubklemmen oben wird der +12/24V-Anschluss des benutzten Netzteils mit der rechten Klemme verbunden (12..24V +), gleichzeitig mit der gemeinsamen Anode der Verbraucher. Masse-Anschluss des Netzteils wird mit der mittleren Klemme verbunden (12..24V -). Die restlichen Klemmen werden mit der Kathode des gewünschten Kanals verbunden. Auf dem Gerät befindet sich folgende Beschriftung der Kanäle:

- Beschriftung:

Ch 1 Out -	12..24V - +	
Ch 2 Out -	Ch 3 Out -	Ch 4 Out -

In der Grundeinstellung der einzelnen Betriebsarten entspricht die Zuordnung der Kanäle aus den Parametern folgendem Schema, wobei die Belegung der Kanäle im ETS-Parameterdialog frei geändert werden kann:

- 1 x RGB:

R Out -	12..24V - +	
G Out -	B Out -	Ch D Out -

- 1 x RGBW:

R Out -	12..24V - +	
G Out -	B Out -	W Out -

- 1 x Tunable White:

CW Out -	12..24V - +	
WW Out -	Ch C Out -	Ch D Out -

- 2 x Tunable White:

TW A: CW Out -	12..24V - +	
TW A: WW Out -	TW B: CW Out -	TW B: WW Out -

- 4 x Allg. Dimmer:

Ch A Out -	12...24V -	+
Ch B Out -	Ch C Out -	Ch D Out -

#### 4. Betriebsparameter der Dimmerkanäle

##### Maximal anschließbare Leistung

Die maximal dimmbare Leistung des Dimmaktors wird im Wesentlichen von der Verlustleistung im Gerät begrenzt. Der maximale Strom von 6 A kann hierbei beliebig auf die vier Kanäle verteilt werden. Bei gleichen Lasten sind somit 1,5 A pro Kanal erlaubt.

Bei der Betriebsart Tunable White (TW) werden jeweils zwei Kanäle für eine Funktion eingesetzt. In der Standard-Einstellung ergibt der Gesamtstrom der beiden Kanäle 100% des Maximalstromes eines Kanals. Somit können hier TW-LEDs mit doppeltem Strom angeschlossen werden. Beispiel:

- Kanal 1: TW A kaltweiß 3 A
- Kanal 2: TW A warmweiß 3 A
- Kanal 3: TW B kaltweiß 3 A
- Kanal 4: TW B warmweiß 3 A

##### PWM Phasenlage

Die PWM-Signale der Ausgangskanäle 1 und 4 sind phasengleich. Die Kanäle 2 und 3 sind ebenso phasengleich, aber zu 1 und 4 um 180° verschoben.

##### Verlustleistung

Das Dimmen von Leuchten ist nicht ohne eine gewisse Verlustleistung im Dimmer möglich. Diese Verlustleistung führt zu einer Erwärmung des Gerätes und hängt von mehreren Faktoren ab. Neben der Leistung der angeschlossenen Leuchtmittel geht der aktuelle Dimmwert ein. So ist der Verlust bei ausgeschalteter Leuchte bis auf den Leckstrom nahezu null. Auch bei 100% ist die Verlustleistung relativ gering und auf den Durchgangswiderstand des Ausgangs zurückzuführen.

Zwischen 0 und 100% kommen die Schaltverluste durch die PWM hinzu. Insgesamt ergibt sich eine maximale Verlustleistung im oberen Dimmbereich.

Die Nennleistung von 144W bezieht sich auf die maximal zugelassene Umgebungstemperatur bei freiem Einbau. Befinden sich neben dem Dimmaktor weitere Geräte, die Wärme abgeben, verringert sich die anschließbare Leistung. Alternativ können die Geräte auch mit einem kleinen Abstand (ca. 1/2 TE = 9 mm) montiert werden. Hierzu sind geeignete Abstandshalter für die Hut-schiene im Handel erhältlich.

##### Sicherheitsabschaltung

Der Dimmaktor verfügt über eine elektronische Sicherung für Überstrom und Übertemperatur. In beiden Fehlerfällen wird der Ausgang abgeschaltet und kann über einen Befehl wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler nicht mehr anliegt.

Zusätzlich ist das Gerät auch mit Schmelzsicherungen gegen Überstrom und Übertemperatur ausgestattet. Diese Sicherungsstufe schützt angeschlossene Geräte und umgebende Materialien gegen schwere Schäden, führt aber zum Ausfall des Dimmaktors und kann nicht mehr zurückgesetzt werden.

#### 5. ETS-Datenbank

Die ETS Datenbank (für ETS 4.2 und ETS 5) kann auf der Produkt Website KNX IO 534 (4D) ([www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)) oder über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.

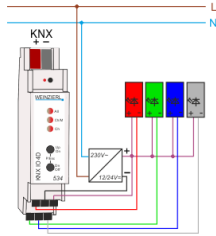
##### ETS Parameterdialog

Mit der ETS können folgende Parameter gesetzt werden:

##### A. Beschreibung

Diese Seite zeigt die Gerätebeschreibung sowie den zugehörigen Anschlussplan.

--- KNX IO 534 (4D) > Beschreibung

<b>Beschreibung</b>		KNX IO 534 (4D) Dimmaktor mit 4 PWM-Dimm-Ausgängen Applikation mit RGB/RGBW/Tunable White	<a href="#">WEINZIERL</a>
<b>Allgemeine Einstellungen</b>			
<b>Logik / Zeitschaltung</b>			
+ Kanal A: RGB		Der KNX IO 534 (4D) ist ein kompakter RGB/RGBW/Tunable White Dimmaktor mit 4 PWM-Ausgängen.	
+ Kanal D: Dimmer		Der Dimmaktor kann z.B. für LED-Panels oder Streifen mit RGB/RGBW/Tunable White Konfiguration oder als 4 unabhängige Dimmkanäle eingesetzt werden. Jede Konfiguration erlaubt die Steuerung durch Schaltprogramme, relatives Dimmen und Dimmwert.	
<p>Außerdem sind mehrere Komfortfunktionen integriert, darunter Szenen, Schlummerfunktion, Treppenlicht und Sequenzer.</p> <p>Zwei Taster und drei LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustandes.</p> <p>Zusätzlich zu den Ausgangskanälen verfügt das Gerät über 16 unabhängige Funktionen zur Logik- oder Zeitsteuerung.</p>			
<b>Anschluss-Schema:</b>			
Bitte beachten Sie das Datenblatt und das Handbuch des Gerätes für weitere Informationen.			
<b>Kontakt:</b>			
Weinzierl Engineering GmbH Achatz 3 84508 Burgkirchen / Alz Deutschland <a href="http://www.weinzierl.de">www.weinzierl.de</a> <a href="mailto:info@weinzierl.de">info@weinzierl.de</a>			

##### B. Allgemeine Einstellungen

--- KNX IO 534 (4D) > Allgemeine Einstellungen

<b>Beschreibung</b>	Gerätename	KNX IO 534 (4D)
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	5 Sek.
<b>Logik / Zeitschaltung</b>	Prog. Modus an Gerätefront	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: RGB	Handbedienung am Gerät	Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min.
	Betriebsanzeige	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
RGB A: Allgemein	Zykluszeit	5 Min.
	Alarm-Objekte für Fehlerzustände	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	PWM-Frequenz	<input type="radio"/> 480 Hz <input checked="" type="radio"/> 600 Hz
RGB A: Dimmkurve	Betriebsart Gerät	1 x RGBW
RGB A: Sequenzer	Betriebsart Kanal 1	Rot
	Betriebsart Kanal 2	Grün
	Betriebsart Kanal 3	Blau
	Betriebsart Kanal 4	Weiß

##### Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den KNX IO 534 (4D) vergeben werden. Der Gerätename sollte aussagekräftig sein, z.B. „Wohnzimmer EG“. Dies hilft der Übersichtlichkeit im ETS Projekt.

##### Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr

Über den Parameter Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr kann eine Verzögerung von Telegrammen nach Wiederkehr der Busspannung eingestellt werden. Dabei werden Telegramme vom Gerät um die eingestellte Zeit verzögert an den KNX Bus gesendet. Dies bewirkt eine Reduzierung der Buslast

bei Busspannungswiederkehr. Sonstige Funktionen wie Telegrammpfang oder Schaltvorgänge des Aktors werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

### Prog. Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmier Taste **3** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **7** und **8** aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter „Prog. Modus an Gerätefront“ ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier Taste **3** (neben der Programmier-LED **2**) ist immer aktiviert und wird von diesem Parameter nicht beeinflusst.

### Handbedienung am Gerät

Mit diesem Parameter wird die Handbedienung am Gerät konfiguriert. Der Handbedienungsmodus kann gesperrt oder aktiviert (mit bzw. ohne Zeitbegrenzung) werden. Die Zeitbegrenzung definiert dabei die Dauer bis zum automatischen Rücksprung aus der Handbedienung zurück in den normalen Betriebsmodus.

Das Gerät befindet sich im normalen Betriebsmodus, wenn die Handbedienung nicht aktiv ist. Im Handbedienungsmodus werden empfangende Schalttelegramme ignoriert. Bei Beendigung der Handbedienung (nach Ablauf der Zeitbegrenzung bzw. manuell) bleibt der letzte Zustand der Ausgänge bis zum erneuten Empfang eines Schalttelegramms bestehen.

Folgende Konfigurationsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Gesperrt
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 1 Min.
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min.
- Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 30 Min.
- Aktivierbar ohne Zeitbegrenzung

### Betriebsanzeige

Sendet zyklisch Werte an den KNX-Bus, um anzuzeigen, dass das Gerät aktuell betriebsbereit ist. Die Zykluszeit kann dabei zwischen 1 Min. und 24 Std. gewählt werden.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 1 Betriebsanzeige - Auslösen	1.001	1 Bit	Nach KNX

### Alarm-Objekte für Fehlerzustände

Mit diesem Parameter werden folgende Objekte sichtbar zur Visualisierung von Fehlerzuständen:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 2 Alarm - Überlast	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 3 Alarm - Übertemperatur	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 4 Alarm - Keine Betriebsspannung	1.001	1 Bit	Nach KNX

Bei Erkennung eines Fehlerzustands schalten alle Dimmerausgänge ab, und über das jeweilige Objekt wird ein Ein-Telegramm gesendet. Die Ausgänge sind gesperrt für die Dauer des Fehlerzustands, ist dieser behoben, sendet das jeweilige Objekt ein Aus-Telegramm, und der Dimmer kann wieder normal bedient werden.

Überlast wird ab einer Belastung von 8A ausgelöst, Übertemperatur ab einer gemessenen Temperatur von 85°C im Lastteil. Wird vom Lastteil länger als 3 Sek. kein Wert empfangen, löst das den Fehlerzustand „Keine Betriebsspannung“ aus.

### PWM-Frequenz

Hier kann zwischen 480Hz und 600Hz PWM-Frequenz umgeschaltet werden. Dieser Parameter wirkt auf alle Dimmerausgänge.

### Betriebsart Gerät

Damit ist die allgemeine Betriebsart des Geräts einstellbar, zur Auswahl stehen:

- 1 x RGB  
Das Gerät wird als RGB-Dimmer betrieben, dafür sind 3 Ausgangskanäle belegt, 1 weiterer Ausgangskanal kann als allgemeiner Dimmer benutzt werden oder deaktiviert bleiben.
- 1 x RGBW  
Das Gerät wird als RGBW-Dimmer betrieben, dafür sind alle 4 Ausgangskanäle belegt. In dieser Betriebsart wird der Ausgangswert von Weiß automatisch eingestellt, der Wert für Weiß ist berechnet aus dem aktuellen RGB-Wert mit der Formel:  
**Weiß = Helligkeit · (1 – Sättigung)**
- 1 x Tunable White  
Der Dimmer wird für einen Tunable-White-Verbraucher benutzt, für Kalt- und Warmweiß ist jeweils 1 Ausgangskanal belegt. 2 weiterer Ausgangskanäle können als allgemeine Dimmer benutzt werden oder deaktiviert bleiben.
- 2 x Tunable White  
Der Dimmer wird für 2 unabhängige Tunable-White-Verbraucher benutzt, dabei werden alle 4 Ausgangskanäle belegt.
- 4 x Allg. Dimmer  
Jeder Ausgangskanal kann als unabhängiger Dimmer benutzt werden.

### Betriebsart Kanal 1..4

Abhängig von der Betriebsart des Geräts können mit diesen Parametern die Ausgangskanäle zu den internen Funktionen zugeordnet werden. Die Belegung der Kanäle in der Grundeinstellung des Geräts ist unter Abschnitt 3 (Anschluss-Schema) beschrieben.

### Betriebsart Gerät „RGB“ und „RGBW“

#### A. RGB A: Allgemein

## Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Kanal vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „RGB A ...“ bezeichnet.

## Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktionalität des Aktors, es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Dimmer  
Bei Auswahl dieser Funktionalität sind Szenenfunktion, Automatikbetrieb, Schlummer- und Sperrfunktion verfügbar. Außerdem lassen sich Objekte zum Ein-/Aus-schalten, relatives Dimmen und Absolutwert der 3 Einzelfarben, von Farbwert, Sättigung und Helligkeit, sowie zur Steuerung des Dimmers über RGB-Wert konfigurieren.
- Treppenhausfunktion  
Die Parameterseite „RGB A: Treppenhausfunktion“ wird eingeblendet. Hier ist nur die Sperrfunktion verfügbar.

## Rückmeldung

Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten der Statusobjekte:

- Deaktiviert  
Statusobjekte sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage  
Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung  
Statusobjekte senden nur bei Wertänderung
- Zyklisch und bei Änderung  
Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung

## Zeit für zyklische Rückmeldung

Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit für das Senden zu setzen.

## Rückmeldung für Ein/Aus/RGB-Farbe (3 Byte)

Aktiviert folgende Statusobjekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 31 RGB A: Ausgang RGB - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 32 RGB A: Ausgang RGB - Status Farbe	232.600	3 Byte	Nach KNX

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert und wechseln alle 3 Farben auf Wert 0, sendet das Statusobjekt Ein/Aus ein Aus-Telegramm, wechselt mindestens eine der 3 Farben auf einen Wert größer als 0, sendet das Objekt ein Ein-Telegramm.

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert und mindestens eine der 3 Farben ändert sich, sendet das Statusobjekt Farbe neue RGB-Werte mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde.

## Rückmeldung für RGB Einzelfarben

Aktiviert folgende Statusobjekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 33 RGB A: Ausgang Rot - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 34 RGB A: Ausgang Grün - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 35 RGB A: Ausgang Blau - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

In der Betriebsart RGBW ist außerdem noch folgendes Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 36 RGB A: Ausgang Weiß - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert, senden die Statusobjekte mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich die dem Objekt zugeordnete Farbe um mindestens 1% geändert hat, oder wenn ein Dimmvorgang abgeschlossen ist.

## Rückmeldung für HSV

Aktiviert folgende Statusobjekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 37 RGB A: HSV Farbwinkel - Status Winkel	5.003	1 Byte	Nach KNX
GO 38 RGB A: HSV Sättigung - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 39 RGB A: HSV Helligkeit - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert, senden die Statusobjekte mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich die dem Objekt zugeordnete Farbeigenschaft um mindestens 1% geändert hat, oder wenn ein Dimmvorgang abgeschlossen ist.

## Verhalten bei Busspannungsausfall

Hier kann das Verhalten des Ausgangs bei Busspannungsausfall konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe schalten  
Ein Parameter zum Einstellen der Farbe erscheint.

## Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden. Dieses Verhalten wird bei jedem Geräte-neustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Down-load) ausgeführt.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe schalten  
Ein Parameter zum Einstellen der Farbe erscheint.
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

## Änderung der RGB-LEDs mit Weiß

Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn das Gerät in der Betriebsart RGBW verwendet wird. Mit diesem Parameter kann bestimmt werden, ob die Ausgangswerte für Rot, Grün und Blau abhängig vom aktuellen Weiß-Wert skaliert werden sollen:

- Kein Einfluss  
Weiß hat keinen Einfluss auf RGB, z.B. sind bei einer RGB-Farbwert von Weiß (#FFFFFF) alle 4 Ausgänge auf Maximum.
- Abdunkeln, wenn Weiß heller wird  
In dieser Einstellung werden die Ausgangswerte von Rot, Grün und Blau mit der Formel  $1 - \text{Weiß-Wert}$  skalierte, z.B. sind bei einer RGB-Farbwert von Weiß (#FFFFFF) die Ausgänge von Rot, Grün und Blau auf Minimum, der Ausgang von Weiß auf Maximum.

## Objekt RGB kombiniert (3 Byte)

Schaltet den Funktionsblock zur Steuerung des Dimmers über folgendes Objekt frei:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 RGB A: RGB - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX

Zur Einstellung der Überblendzeit wird außerdem folgender Parameter sichtbar:

### Überblendzeit beim Ändern der Farbe

Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekte Farben einzeln

Schaltet die Funktionsblöcke zur Steuerung der 3 Einzelfarben Rot, Grün und Blau frei. Dafür wird für jede Farbe ein Parameterblock eingeblendet, der in Abschnitt B erläutert wird.

### Objekte Farbe/Sättigung/Helligkeit

Schaltet die Funktionsblöcke zur Steuerung des Dimmers über die 3 Eigenschaften Farbe, Sättigung und Helligkeit frei. Dafür wird für jede Eigenschaften ein Parameterblock eingeblendet, die in den Abschnitten C, D und E erläutert werden.

### Szenenfunktion

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, sie steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1-16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt J erläutert.

### Automatikbetrieb

Der Automatikbetrieb steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktion ausgewählt, werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 41 RGB A: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 42 RGB A: Autom. RGB - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX

Bei Benutzung des Automatikbetriebs kann der Dimmer über Objekt 42 gesteuert werden, z.B. für eine Lichtregelung oder eine tageslichtabhängige Grundbeleuchtung.

Im Automatikbetrieb kann der Dimmer durch die Funktionsblöcke „Objekt RGB kombiniert“, „Objekte Farben einzeln“ und „Objekte Farbe/Sättigung/Helligkeit“ manuell übersteuert werden, sowie von Szenen-, Schlummerfunktion und Sequenzer. Während manueller Übersteuerung werden Werte von Objekt 42 ignoriert, jede manuelle Übersteuerung startet die Rückfallzeit neu.

Nach Ablauf der im Parameter eingestellten Rückfallzeit werden wieder die auf Objekt 42 empfangenen RGB-Werte verarbeitet.

Über Objekt 41 kann die Automatik jederzeit ein- oder ausgeschaltet werden, es dient außerdem als Statusobjekt für den Automatikbetrieb.

### Schlummerfunktion

Die Schlummerfunktion steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Die Schlummerfunktion bietet jeweils 2 verschiedene Dimmzeiten für Ein- und Ausschalten über Objekt. Ist diese Funktion aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite, die in Abschnitt H erklärt wird.

### Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Diese Funktion steht in beiden Betriebsarten „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt I näher erläutert wird.

### B. RGB A: Rot RGB A: Grün RGB A: Blau

Jede der 3 Einzelfarben Rot, Grün und Blau kann unabhängig mit Ein-/Aus-Telegramm, rel. Dimmen und Dimmwert gesteuert werden. Dafür sind folgende Parameter und Objekte für jede Farbe verfügbar:

#### Objekt Farbe Rot ein/aus

#### Objekt Farbe Grün ein/aus

#### Objekt Farbe Blau ein/aus

Zum Schalten der Einzelfarben stehen folgende Objekte zur Verfügung, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 RGB A: Rot ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 15 RGB A: Grün ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 18 RGB A: Blau ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm

Mit diesem Parameter kann das Verhalten beim Einschalten über das jeweilige Objekt konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Wert bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über das jeweilige Objekt.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über das jeweilige Objekt.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Wert bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über das jeweilige Objekt.



## Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion für mindestens einer der 3 Farben ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

**i** *Telegramme auf das Objekt 30 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtschaltungen des RGB-Kanals.*

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über das Objekt aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 12, 15 oder 18.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 12, 15 oder 18 wird der gerade aktive Wert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Werte benutzt.

## Wert bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 12, 15 oder 18 und passender Parametrierung.

## Wert bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 12, 15 oder 18 und passender Parametrierung.

## Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)

## Objekt Farbe Grün dimmen (rel.)

## Objekt Farbe Blau dimmen (rel.)

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: RGB > RGB A: Rot

Beschreibung	Objekt Farbe Rot ein/aus	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Minimaler Wert bei Änderung über Objekt	0 %
Kanal A: RGB	Maximaler Wert bei Änderung über Objekt	100 %
RGB A: Allgemein	Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
RGB A: Rot	Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
RGB A: Grün	Objekt Farbe Rot Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
RGB A: Blau		
RGB A: Dimmkurve		
RGB A: Sequenzer		

Zum Dimmen der 3 Farben über relative Dimmbefehle gibt es folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 13 RGB A: Rot dimmen rel. - Helder/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 16 RGB A: Grün dimmen rel. - Helder/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 19 RGB A: Blau dimmen rel. - Helder/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX

## Minimaler Wert bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher minimale Wert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Wert unterhalb des minimalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 13, 16 oder 19 verringert werden.

## Maximaler Wert bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher maximale Wert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Wert oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 13, 16 oder 19 erhöht werden.

## Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 13, 16 oder 19. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 13, 16 oder 19. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Objekt Farbe Rot Wert (abs.)

## Objekt Farbe Grün Wert (abs.)

## Objekt Farbe Blau Wert (abs.)

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: RGB > RGB A: Rot

Beschreibung	Objekt Farbe Rot ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Farbe Rot Wert (abs.)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Kanal A: RGB	Minimaler Wert bei Empfang über Objekt	10 %
RGB A: Allgemein	Wert 0 zulassen über Objekt	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
RGB A: Rot	Maximaler Wert bei Empfang über Objekt	100 %
RGB A: Grün	Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
RGB A: Blau	Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
RGB A: Dimmkurve		
RGB A: Sequenzer		

Zum Steuern der 3 Farben über Dimmwert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 RGB A: Rot dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 17 RGB A: Grün dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 20 RGB A: Blau dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

## Minimaler Wert bei Empfang über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher minimale Wert über Objekt 14, 17 oder 20 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird die Farbe mit dem Minimalwert angesteuert. Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

## Wert 0 zulassen über Objekt

Hier kann man auswählen, ob beim Empfang eines Werts von 0% die Farbe ausgeschaltet wird.

## Maximaler Wert bei Empfang über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Wert über Objekt 14, 17 oder 20 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird die Farbe mit dem Maximalwert angesteuert.

## Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 14, 17 oder 20. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 14, 17 oder 20. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## C. RGB A: Farbe

Mit diesem Funktionsblock kann man verschiedene Farben über Ein-/Aus-Telegramme aktivieren, darüber hinaus gibt es Objekte zur Manipulation des Farbwinkels.

Der Farbwinkel ist eine Eigenschaft einer Farbe im HSV-Raum und ordnet jedem Farbton einen Winkel in einem Farbkreis zu.

## Objekt Dimmer ein/aus

Zum Schalten des Dimmers steht folgendes Objekt zur Verfügung, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 RGB A: Farbe ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

## Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)

Ist der Dimmer ausgeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das Objekt 21 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe dimmen
- Dimmen auf letzte Farbe vor Ausschalten

## Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)

Ist der Dimmer bereits eingeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das Objekt 21 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe dimmen

## Farbe bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Farbe aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 21.

## Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über Objekt 21.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe dimmen

## Farbe bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Farbe aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 21.

## Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

**i** Telegramme auf das Objekt 30 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtschaltungen des RGB-Kanals.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über das Objekt aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtschaltung wird auf die aktive Farbe gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 21
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 21 wird die gerade aktive Farbe benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils eine separaten Ein- und Ausschaltfarbe in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Farben benutzt.

## Farbe bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird diese Farbe aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 21 und passender Parametrierung.

## Farbe bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird diese Farbe aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 21 und passender Parametrierung.



## Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Farbwinkel ändern (rel.)

Zum Ändern des Farbwinkels über relative Dimmbefehle gibt es folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 22 RGB A: Farbwinkel ändern rel. - Vergrößern/Verkleinern	3.007	4 Bit	Von KNX

### Überblendzeit beim Ändern des Farbwinkels

Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-360°.

### Objekt Farbwinkel ändern (abs.)

Zum Setzen des Absolutwerts des Farbwinkels gibt es folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 23 RGB A: Farbwinkel ändern abs. - Wert setzen	5.003	1 Byte	Von KNX

### Überblendzeit beim Ändern des Farbwinkels

Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-360°.

## D. RGB A: Sättigung

Sättigung ist eine Eigenschaft einer Farbe im HSV-Raum und stellt den Weißanteil einer Farbe dar.

Reine Farben ohne Weißanteil haben eine Sättigung von 100%, je geringer die Sättigung, desto mehr wird die Farbe als Weiß empfunden.

### Objekt Sättigung ein/aus

Zum Schalten der Sättigung steht folgendes Objekt zur Verfügung, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 RGB A: Sättigung ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm

Mit diesem Parameter kann das Verhalten beim Einschalten über das jeweilige Objekt konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Sättigung bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Sättigung aktiviert bei Ein-Telegramm über das Objekt 24.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über das Objekt 24.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Sättigung bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über das Objekt 24.

### Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Tag-/Nachtumschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.



Telegramme auf das Objekt 30 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtumschaltungen des RGB-Kanals.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über das Objekt aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 24.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 24 wird der gerade aktive Wert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Werte benutzt.

### Sättigung bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 24 und passender Parametrierung.

### Sättigung bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 24 und passender Parametrierung.

### Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Sättigung ändern (rel.)

Zum Ändern der Sättigung über relative Dimmbefehle gibt es folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 RGB A: Sättigung einstellen rel. - Vergrößern/Verkleinern	3.007	4 Bit	Von KNX

### Minimale Sättigung bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche minimale Sättigung über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Sättigung unterhalb des minimalen Werts, kann die Sättigung nicht über das Objekt 25 verringert werden.

### Maximale Sättigung bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche maximale Sättigung über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Sättigung oberhalb des maximalen Werts, kann die Sättigung nicht über das Objekt 25 erhöht werden.

### Überblendzeit beim Erhöhen der Sättigung

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Sättigung erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 25. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit beim Vermindern der Sättigung

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Sättigung vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 25. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Sättigung Wert ändern (abs.)

Zum Steuern der Sättigung über Dimmwert dient folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 26 RGB A: Sättigung einstellen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

### Minimaler Wert bei Empfang Sättigung über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche minimale Sättigung über Objekt 26 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert.

### Maximaler Wert bei Empfang Sättigung über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche maximale Sättigung über Objekt 26 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Überblendzeit beim Erhöhen der Sättigung

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Sättigung erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 26. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit beim Vermindern der Sättigung

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Sättigung vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 26. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## E. RGB A: Helligkeit

Helligkeit ist eine Eigenschaft einer Farbe im HSV-Raum.

Eine Helligkeit von 100% bedeutet, dass die Farbe mit maximal möglicher Intensität leuchtet, je niedriger die Helligkeit, desto weniger hell leuchtet die Farbe.

### Objekt Helligkeit ein/aus

Zum Schalten der Helligkeit steht folgendes Objekt zur Verfügung, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 27 RGB A: Helligkeit ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Helligkeit 0%)

Ist die aktuelle Helligkeit 0%, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das Objekt 27 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Dimmen auf letzten Wert vor Ausschalten

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Helligkeit >0%)

Ist die aktuelle Helligkeit größer als 0%, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das Objekt 27 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Auf Wert dimmen, wenn höher als aktueller

### Helligkeit bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Helligkeit aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 27.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über Objekt 27.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Helligkeit bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 27.

### Verhalten bei 2. AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Empfang eines 2. Aus-Telegramms über Objekt 27.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Ausschalten

Das 2. Aus-Telegramm muss innerhalb 1 Sekunde auf das 1. Aus-Telegramm folgen, um ausgewertet zu werden. Ist die aktuelle Helligkeit gleich der parametrisierten Helligkeit bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

### Überblendzeit bei AUS-Telegramm


Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 30 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

 *Telegramme auf das Objekt 30 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtschaltungen des RGB-Kanals.*

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Helligkeitswerte nach Telegramm über Objekt 30 aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtschaltung wird auf die aktive Helligkeit gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 27.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 27 wird die gerade aktive Helligkeit benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Helligkeitswerte benutzt.

### Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 27 und passender Parametrierung.

### Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 27 und passender Parametrierung.

### Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit ändern (rel.)

Zum Ändern der Helligkeit über relative Dimmbefehle gibt es folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 28 RGB A: Helligkeit dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX

### Minimale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche minimale Helligkeit über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Helligkeit unterhalb des minimalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 28 verringert werden.

### Maximale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche maximale Helligkeit über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Helligkeit oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 28 erhöht werden.

### Überblendzeit beim Erhöhen der Helligkeit

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 28. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit beim Vermindern der Helligkeit

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 28. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.)

Zum Steuern der Helligkeit über Dimmwert dient folgendes Objekt, falls es über Parameter aktiviert wurde:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 29 RGB A: Helligkeit dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

### Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche minimale Helligkeit über Objekt 29 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert. Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

Hier kann man auswählen, ob beim Empfang einer Helligkeit von 0% der Dimmer ausgeschaltet wird.

### Maximaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche maximale Helligkeit über Objekt 29 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 29. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 29. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### F. RGB A: Treppenhausfunktion

Über diese Parameterseite kann eine Treppenhausfunktion mit optionalem Orientierungslicht realisiert werden. Die Treppenhausfunktion kann durch die Sperrfunktion übersteuert werden. Sie besitzt folgende Objekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 RGB A: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 30 RGB A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 30 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

### Farbe beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Diese Farbe wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird.

### Farbe beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Diese Farbe wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird.

### Überblendzeit für Einschalten

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11 eingeschaltet wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Nachlaufzeit

Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Dimmer abhängig von der Parametereinstellung auf Ausschalt- oder Orientierungslichtwert gedimmt.

### Reaktion auf EIN-Telegramm

Dieser Parameter bestimmt das Verhalten nach Einschalten der Treppenhaufunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 11: Bei Einstellung „Einschalten“ bleibt der Kanal nach Ein-Telegramm solange eingeschaltet, bis die Nachlaufzeit über Aus-Telegramm gestartet wird. In der Einstellung „Auf Nachlaufzeit schalten“ geht der Kanal nach Ein-Telegramm sofort in die Nachlaufzeit.

### Nachlaufzeit nachtrigbar

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Ein-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Ein-Telegramm auf Objekt 11 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere.

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Aus-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Aus-Telegramm auf Objekt 11 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere, wenn sich die Treppenhaufunktion bereits in der Nachlaufzeit befindet.

### Orientierungslicht nach Nachlaufzeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Dimmer nach Ende Nachlaufzeit auf Ausschaltwert oder auf Orientierungslicht dimmt, außerdem die Dauer des Orientierungslichts.

Zu Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 1 Sek.
- 2 Sek.
- 5 Sek.
- 10 Sek.
- 30 Sek.
- 1 Min.
- 2 Min.
- 5 Min.
- 10 Min.
- 20 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- Ohne Zeitbegrenzung

### Farbe während Orientierungslicht

Auf diese Farbe wird nach Ende Nachlaufzeit gedimmt, wenn Orientierungslicht benutzt wird.

### Überblendzeit für Orientierungslicht

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhaufunktion auf Orientierungslicht dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Reaktion auf AUS-Telegramm

Hier kann eingestellt werden, wie sich die Treppenhaufunktion bei einem Aus-Telegramm verhält. Zur Auswahl stehen:

- Ignorieren  
Keine Reaktion des Kanals bei Aus-Telegramm
- Ausschaltwert  
Schaltet auf Ausschaltwert aus den Parametern
- Auf Nachlaufzeit schalten  
Die Nachlaufzeit wird gestartet bei Aus-Telegramm.
- Auf Orientierungslicht schalten  
Es wird bei Aus-Telegramm die Orientierungslichtphase gestartet.
- Schalten auf Orientierungslicht/Ausschalten  
Bei 1. Aus-Telegramm wird die Orientierungslichtphase gestartet, bei 2. Aus-Telegramm auf Ausschaltwert gedimmt.

### Farbe beim Ausschalten der Treppenhaufunktion (Tag)

Diese Farbe wird im Tagbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhaufunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 11 ausgeschaltet wird.

### Farbe beim Ausschalten der Treppenhaufunktion (Nacht)

Diese Farbe wird im Nachtbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhaufunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 11 ausgeschaltet wird.

### Überblendzeit für Ausschalten

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhaufunktion auf Ausschaltwert dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### G. RGB A: Dimmkurve

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: RGB > RGB A: Dimmkurve			
Beschreibung	Dimmkurve (wirkt auf alle Ausgänge des Kanals)	Linear	
Allgemeine Einstellungen	Ausgänge bei 0%	0	%
	Ausgänge bei 10%	10	%
Logik / Zeitschaltung	Ausgänge bei 20%	20	%
-- Kanal A: RGB	Ausgänge bei 30%	30	%
	Ausgänge bei 40%	40	%
RGB A: Allgemein	Ausgänge bei 50%	50	%
RGB A: Dimmkurve	Ausgänge bei 60%	60	%
RGB A: Sequenzer	Ausgänge bei 70%	70	%
	Ausgänge bei 80%	80	%
	Ausgänge bei 90%	90	%
	Ausgänge bei 100%	100	%
	Abgleich Rot	100	%
	Abgleich Grün	100	%
	Abgleich Blau	100	%
	Abgleich Weiß	100	%

Diese Parameterseite dient zu Feineinstellung des Dimmers an verschiedene Leuchtmittel.



Alle Parameter dieser Seite wirken sich nur auf den PWM-Wert des Ausgangs, nicht auf den Dimm- bzw. ausgegebenen Statuswert aus.

### Dimmkurve

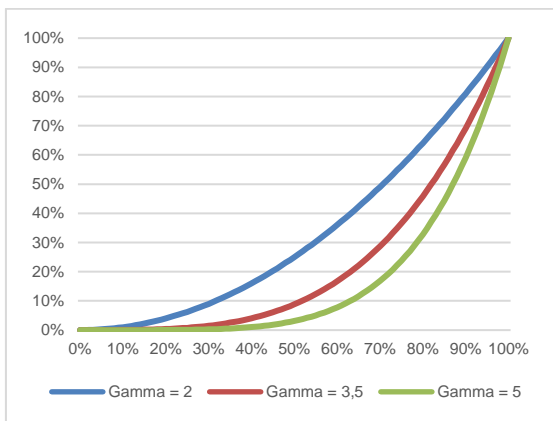
Hier kann festgelegt werden, welche PWM-Werte von den Dimmausgängen ausgegeben werden, wenn der Dimmkanal eine bestimmte Farbe erreicht hat. Die Kurve wirkt dabei auf alle Ausgänge des Kanals. Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert
- Gamma  
Gammakorrektur gemäß der Formel:



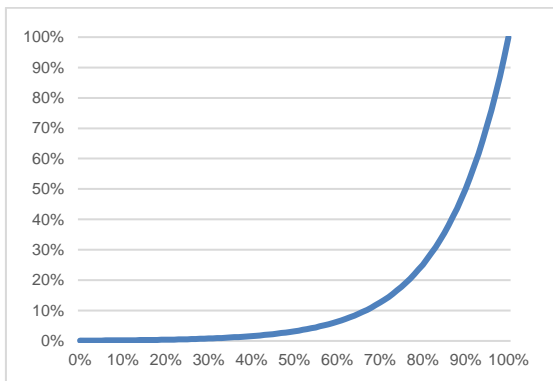
$$\text{PWM-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$$

Gamma ist über Parameter einstellbar von 1,00..5,00.



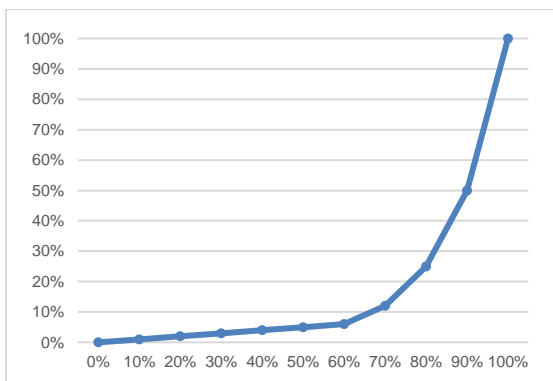
- DALI  
An DALI angelehnte Funktion mit der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = 10^{3 \cdot (\text{Dimmwert} - 1)}$$



### Ausgang Dimmer bei x%

Bei den Dimmkurven „Linear“, „Logarithmisch“ und „Benutzerdefiniert“ bestimmen diese Werte die PWM-Werte eines Dimmausgangs beim angegebenen Dimmwert. Werte zwischen den angegebenen Punkten werden linear berechnet und ausgegeben. Als Beispiel verhält sich ein Dimmausgang bei Dimmkurve „Logarithmisch“ gemäß folgendem Graph:



Bei den Dimmkurven „Linear“ und „Logarithmisch“ sind die Ausgangswerte fest vorgegeben, bei „Benutzerdefiniert“ können sie frei konfiguriert werden.



Wird ein Dimmwert von 0% erreicht, schaltet den Kanal immer ab.

### Abgleich Rot Abgleich Grün Abgleich Blau Abgleich Weiß

Der durch die Dimmkurve berechnete PWM-Wert der Farbe wird mit diesem Wert zusätzlich skaliert. „Abgleich Weiß“ ist nur in der Betriebsart RGBW verfügbar.

### H. RGB A: Szenenfunktion

The screenshot shows the configuration interface for the RGB A: Szenenfunktion. It includes a table with columns for 'Beschreibung', 'Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene', 'Allgemeine Einstellungen', 'Logik / Zeitschaltung', 'Kanal A: RGB', 'RGB A: Allgemein', 'RGB A: Dimmkurve', 'RGB A: Szenenfunktion', and 'RGB A: Sequenzer'. The 'Überblendzeit' is set to 00:00:04. The 'Szenen' are numbered 1 to 16, with 'Szenen 1-3' having specific color and scene settings, and 'Szenen 4-16' set to 'Keine Reaktion'.

Ist die Szenenfunktion aktiviert, erscheint folgendes Gruppenobjekt:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 40 RGB A: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

### Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene

Hier wird eingestellt, in welchem Zeitraum auf die empfangene Szene gedimmt wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Szene 1-16

Mit diesen Parametern kann die Reaktion des Kanals beim Empfang der jeweiligen Szene konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Farbe  
Der Ausgang wird auf den eingestellten Farbwert geschaltet, falls die Szene der entsprechenden Nummer empfangen wurde.
- Lernbar  
Hier kann mit Hilfe eines Szenen-Kontroll-Telegrammes der aktuelle Zustand am Ausgang für die jeweilige Szene gespeichert werden. Somit lässt sich die Szene ohne ETS-Download vom Benutzer anpassen.

### Nummer

Mit diesem Parameter kann eine beliebige Szenennummer zwischen 1 und 64 der Szene zugewiesen werden. Es dürfen keine Szenennummern doppelt vergeben werden.

### I. RGB A: Schlummerfunktion

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 43 RGB A: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

#### Endwert Farbe (beim Einschalten der Schlummerfunktion)

Diese Farbe wird nach Empfang eines Ein-Telegramms über Objekt 43 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

#### Endwert Farbe (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

Diese Farbe wird nach Empfang eines Aus-Telegramms über Objekt 43 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

#### Dimmzeit bei 1. EIN-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Dimmzeit bei 2. EIN-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Dimmzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Dimmzeit bei 2. AUS-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### J. RGB A: Sperrfunktion

Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 44 RGB A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 45 RGB A: Prior. RGB ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 46 RGB A: Prior. RGB - Wert setzen	232.200	3 Byte	Von KNX

Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt 44 aktiviert wurde, werden andere empfangene Telegramme für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer-, Szenenfunktion und Sequenzer nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrobjekt werden bei Aktivierung der Sperrfunktion noch 2 Prioritätsobjekte sichtbar, mit welchen der Dimmer unabhängig von der Sperre gesteuert werden kann. So ist es möglich, einen Ausgangszustand zu setzen, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

#### Beispiel der Prioritätsobjekte:

Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjektes die Taster unwirksam geschaltet werden. Somit ist es möglich, während des Vortrags oder Konzerts, Taster die nicht autorisierten Personen zugänglich sind zu sperren, um ungewolltes schalten zu verhindern. Trotzdem können vom Veranstalter, falls nötig, die einzelnen Lampen mit Hilfe des Prioritätsobjektes angesteuert werden, ohne die Sperre aufzuheben.

#### Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0

#### Verhalten zu Beginn

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Aktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbe schalten

Der Zustand des Ausgangs kann weiter durch die Prioritätsobjekte geändert werden.

#### Verhalten am Ende

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Deaktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

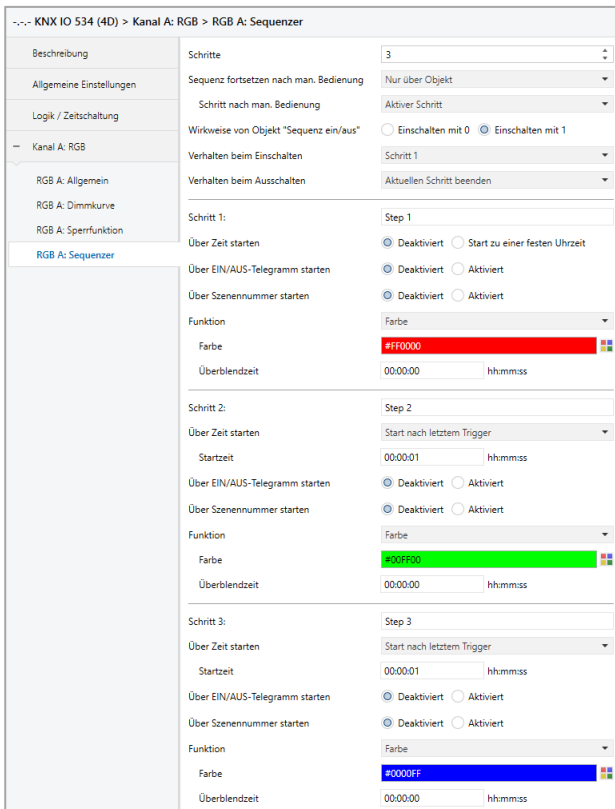
- Keine Reaktion
- Auf Farbe schalten
- Zustand vor Sperre

Hier wird der ursprüngliche Zustand vor Aktivierung der Sperre wieder hergestellt. Telegramme die während der Sperre empfangen wurden, werden ignoriert.

- Zustand ohne Sperre

Hier wird der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms wiederhergestellt. Dadurch werden die empfangenen Telegramme während der Sperre berücksichtigt. Somit wird beim Deaktivieren der Sperre der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms gesetzt.

### K. RGB A: Sequenzer



Mit dem Sequenzer können komplexe Ablaufprogramme aus bis zu 32 Einzelschritten für den Dimmerkanal erstellt werden. Die Aktivierung der einzelnen Schritte ist zu folgenden Startbedingungen möglich:

- Zu einer festgelegten Uhrzeit
- Nach Ablauf einer Wartezeit zu einem vorherigen Schritt
- Über Ein-/Aus-Telegramm
- Bei Empfang einer parametrisierten Szenennummer

Bei Aktivierung eines Schritts kann eine Farbe angedimmt oder eine Szenennummer gesendet werden, außerdem kann ein Schritt oder auch einen ganze Schrittabfolge zyklisch wiederholt werden.

Für die allgemeine Steuerung des Sequenzer stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 53 RGB A: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 54 RGB A: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Folgende Parameter bestimmen das allgemeine Verhalten des Sequenzers:

### Schritte

Anzahl der Schritte (0...32), die benutzt werden sollen

### Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung

Eine eingeschaltete Sequenz kann immer über Objekt 53 unterbrochen oder fortgesetzt werden, dabei unterbricht ein Ein-Telegramm die Sequenz, mit Aus-Telegramm wird sie fortgesetzt.

Eine Sequenz wird außerdem unterbrochen nach manueller Bedienung, d.h. nach Befehlen für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer- oder Szenenfunktion.

Darüber hinaus bestimmt dieser Parameter, wie eine unterbrochene Sequenz noch fortgesetzt werden kann, zur Auswahl steht:

- Nur über Objekt  
Die Sequenz kann nur über Objekt 53 fortgesetzt werden.
- Nach Sperrzeit  
Die Sequenz wird nach der eingestellten Sperrzeit fortgesetzt.
- Bei nächstem aktivierten Schritt  
Die Sequenz wird bei nächstem aktivierten Schritt fortgesetzt, dabei kann die Aktivierung des nächsten Schritts über Objekt oder zeitgesteuert erfolgen.

### Sperrzeit

Nur sichtbar, wenn die Sequenz nach Sperrzeit fortgesetzt werden soll, damit kann diese Sperrzeit konfiguriert werden.

### Schritt nach manueller Bedienung

Dieser Schritt wird ausgeführt bei Fortsetzen nach manueller Bedienung, dabei wird die Funktion des eingestellten Schrittes immer ausgeführt, unabhängig von seinen sonstigen eingestellten Startbedingungen.

### Wirkweise von Objekt „Sequenz ein/aus“

Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, mit welchem Telegrammwert über Objekt 54 die Sequenz ein- und ausgeschaltet werden kann. Ist die Sequenz ausgeschaltet, ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes gesperrt.

### Verhalten beim Einschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Einschalten über Objekt 54 verhält, zur Auswahl steht:

- Keine Reaktion  
Es wird keine Funktion ausgeführt, der Sequenzer wartet auf Aktivierung von Schritten.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts), die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt fortgeführt.

Durch Einschalten wird außerdem eine durch manuelle Bedienung unterbrochene Sequenz wieder aktiviert.

### Verhalten beim Ausschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Ausschalten über Objekt 54 verhält, zur Auswahl steht:

- Aktuellen Schritt beenden  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser noch fertiggestellt.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts).
- Sofort anhalten  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser gestoppt.

Abgesehen vom eingestellten Verhalten beim Ausschalten ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes nach dem Ausschalten gesperrt, bis der Sequenzer über das Objekt 54 wieder eingeschaltet wird.

### Schritt 1-32

Schritt 2:	Step 2
Über Zeit starten	Start zu einer festen Uhrzeit
Startzeit	07:30:00 h:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Startszene	2
Funktion	Farbe
Farbe	#00FF00
Überblendzeit	00:00:00 h:mm:ss

Bei Aktivierung eines Schritts erscheinen seine Parameter zur Konfiguration.

Im Schriftfeld rechts oben mit dem Inhalt „Step x“ kann man eine eigene Bezeichnung des Schritts eingeben. Diese Bezeichnung dient zur besseren Orientierung des Benutzers und hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Schritts.

### Über Zeit starten

Dieser Parameter dient zur Konfiguration einer zeitlichen Startbedingung des Schritts, zur Auswahl steht:

- Deaktiviert  
Startbedingung nicht benutzt
- Start zu einer festen Uhrzeit  
Hier kann die Uhrzeit eingegeben werden, zu der der Schritt starten soll. Bei Benutzung dieser Startbedingung muss die aktuelle Uhrzeit über folgendes Objekt empfangen worden sein:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 5 Uhrzeit - Setzen	10.001	3 Byte	Von KNX



*Wurde über das Objekt 5 keine gültige Zeit vorgegeben, sind alle Startbedingungen zu festen Uhrzeiten nicht aktiv.*



*Die Uhrzeit wird durch das Gerät durch seine internen Timer laufend aktualisiert, aber durch Bauteiltoleranzen ergibt sich immer eine Abweichung zur tatsächlichen Zeit. Daher sollte man mindestens 2mal am Tag die aktuelle Uhrzeit von einem präzisen Zeitgeber an das Gerät senden lassen, um die Abweichung möglichst klein zu halten.*

- Start nach letztem Trigger  
Hier kann der Zeitabstand angegeben werden, der nach der vorhergegangenen Aktivierung abgewartet werden soll vor der Ausführung des Schritts. Diese Startbedingung ist nicht für Schritt 1 verfügbar.

### Startzeit

Hier kann entweder die Uhrzeit oder die Wartezeit angegeben werden zur Ausführung des aktuellen Schritts, falls eine zeitliche Startbedingung benutzt wird.

### Über EIN/AUS-Telegramm starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung ist für jeden Schritt ein separates Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 55-86 RGB A: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Ein Ein-Telegramm auf eines dieser Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Ein Aus-Telegramm aktiviert diesen Schritt ebenfalls, setzt aber gleichzeitig die Sequenz zurück.

### Über Szenennummer starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 51 RGB A: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Ein Telegramm mit der eingestellten Szene auf dieses Objekt aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Alle Schritte mit dieser Startbedingung werden über dieses Objekt gesteuert.

### Funktion

Bei Aktivierung des Schritts wird die konfigurierte Funktion ausgeführt, zur Auswahl stehen:

- Keine  
Es wird keine Funktion ausgeführt, damit kann man z.B. eine Einschaltverzögerung einer Sequenz realisieren.
- Starte Schleife  
Die Sequenz wird am ausgewählten Schritt fortgesetzt. Es werden Parameter für den Anfangsschritt der Schleife und Anzahl der Schleifen sichtbar.
- Szenennummer senden  
Bei Benutzung dieser Funktion wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 52 RGB A: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Es wird ein Parameter für die gesendete Szenennummer sichtbar, bei Aktivierung des Schritts wird diese Szenennummer über das Objekt gesendet.

Alle Schritte senden die Szenennummer über dieses Objekt, falls diese Funktion für den jeweiligen Schritt benutzt wird.

- Farbe  
Es werden Parameter für Farbe und Überblendzeit sichtbar. Bei Aktivierung des Schritts dimmt der Dimmer vom aktuellen Farbwert auf die angegebene Farbe mit der parametrisierten Überblendzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Betriebsart „Tunable White“

- A. TW A: Allgemein  
TW B: Allgemein

KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Allgemein

Beschreibung	Name	TW A
Allgemeine Einstellungen	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Dimmer <input type="radio"/> Treppenhausfunktion
Logik / Zeitschaltung	Rückmeldung	Zyklisch und bei Änderung
- Kanal A: TW	Zeit für zyklische Rückmeldung	6 Std.
TW A: Allgemein	Rückmeldung für Ein/Aus/Farbtemperatur/Helligkeit	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Rückmeldung für Kalt-/Warmweiß	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Warmw...	Verhalten bei Busspannungsausfall	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Zustand schalten
TW A: Sequenzer	Farbtemperatur	4000 K
+ Kanal B: TW	Helligkeit	100 %
	Verhalten nach Busspannungswiederkehr	Auf Zustand schalten
	Farbtemperatur	4000 K
	Helligkeit	100 %
	Objekte zur Steuerung der Farbtemperatur über Helligkeit	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekte für Farbtemperatur/Helligkeit	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Szenenfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Automatikbetrieb	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Schlummerfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Sperrfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

### Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Kanal vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „TW A ...“ bzw. „TW B ...“ bezeichnet.

### Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktionalität des Aktors. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Dimmer  
In dieser Betriebsart sind Szenenfunktion, Automatikbetrieb, Schlummer- und Sperrfunktion verfügbar. In der Betriebsart „Dimmer“ lassen sich Objekte zum Ein-/Ausschalten, relatives Dimmen und Absolutwert konfigurieren.
- Treppenhausfunktion  
Die Parameterseite „TW A: Treppenhausfunktion“ oder „TW B: Treppenhausfunktion“ wird eingeblendet. In dieser Betriebsart ist nur die Sperrfunktion verfügbar.

### Rückmeldung

Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten der Statusobjekte:

- Deaktiviert  
Statusobjekte sind deaktiviert und ausgeblendet
- Nur bei Abfrage  
Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen
- Bei Änderung  
Statusobjekte senden nur bei Wertänderung
- Zyklisch und bei Änderung  
Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung

### Zeit für zyklische Rückmeldung

Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit für das Senden zu setzen.

### Rückmeldung für Ein/Aus/Farbtemperatur/Helligkeit

Aktiviert folgende Statusobjekte:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
--------------------	---------	-------	----------

GO 22 TW A: Ausgang TW - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 23 TW A: Ausgang TW - Status Temperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX
GO 24 TW A: Ausgang TW - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX
<b>Gruppenobjekt TW B</b>	<b>Typ KNX</b>	<b>Größe</b>	<b>Richtung</b>
GO 102 TW B: Ausgang TW - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 103 TW B: Ausgang TW - Status Temperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX
GO 104 TW B: Ausgang TW - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert, sendet das Statusobjekt Ein/Aus ein Aus-Telegramm beim Wechsel der Helligkeit auf Wert 0%, wechselt die Helligkeit von 0% auf einen Wert größer als 0%, sendet das Objekt ein Ein-Telegramm.

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert, senden die Statusobjekte Temperatur und Helligkeit neue Werte mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich der Wert jeweils um mindestens 1% geändert hat.

### Rückmeldung für Kalt-/Warmweiß

Aktiviert folgende Statusobjekte:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 25 TW A: Ausgang Kaltweiß - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 26 TW A: Ausgang Warmweiß - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX
<b>Gruppenobjekt TW B</b>	<b>Typ KNX</b>	<b>Größe</b>	<b>Richtung</b>
GO 105 TW A: Ausgang Kaltweiß - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 106 TW A: Ausgang Warmweiß - Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX

Ist Senden bei Wertänderung aktiviert, senden die Statusobjekte mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich die dem Objekt zugeordnete Farbe um mindestens 1% geändert hat, oder wenn ein Dimmvorgang abgeschlossen ist.

### Verhalten bei Busspannungsausfall

Hier kann das Verhalten des Ausgangs bei Busspannungsausfall konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Zustand schalten  
Parameter zur Einstellung von Farbtemperatur und Helligkeit erscheinen.

### Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden. Dieses Verhalten wird bei jedem Geräteneustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Down-Load) ausgeführt.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Zustand schalten  
Parameter zur Einstellung von Farbtemperatur und Helligkeit erscheinen.
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

### Objekte zur Steuerung der Farbtemperatur über Helligkeit

Schaltet den Funktionsblock zur Steuerung der Farbtemperatur über Helligkeit frei. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt B erläutert.

### Objekte für Farbtemperatur/Helligkeit



Schaltet die Funktionsblöcke zur separaten Steuerung von Farbtemperatur und Helligkeit frei. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheinen Parameterseiten zur weiteren Konfiguration. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt C und D erläutert.

### Szenenfunktion

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, Sie steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1-16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt G erläutert.

### Automatikbetrieb

Der Automatikbetrieb steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktion ausgewählt, werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 TW A: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 31 TW A: Autom. Dimmen abs. - Helligkeitswert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 32 TW A: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur über Helligkeit setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 33 TW A: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur über Prozentwert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 34 TW A: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur setzen	7.600	2 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 110 TW B: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 111 TW B: Autom. Dimmen abs. - Helligkeitswert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 112 TW B: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur über Helligkeit setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 113 TW B: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur über Prozentwert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 114 TW B: Autom. Dimmen abs. - Farbtemperatur setzen	7.600	2 Byte	Von KNX

Bei Benutzung des Automatikbetriebs kann der Dimmer von den Objekten für automatisches Dimmen gesteuert werden, z.B. für eine Lichtregelung oder eine tageslichtabhängige Grundbeleuchtung.

Im Automatikbetrieb kann der Dimmer durch die Funktionsblöcke „Objekte zur Steuerung der Farbtemperatur über Helligkeit“ und „Objekte für Farbtemperatur/Helligkeit“ manuell übersteuert werden, sowie von Szenen-, Schlummerfunktion und Sequenzer. Während manueller Übersteuerung werden Werte von den Objekten für automatisches Dimmen ignoriert, jede manuelle Übersteuerung startet die Rückfallzeit neu.

Nach Ablauf der im Parameter eingestellten Rückfallzeit werden wieder die auf Objekt für automatisches Dimmen empfangenen Werte verarbeitet.

Über Objekt 30 bzw. 110 kann die Automatik jederzeit ein- oder ausgeschaltet werden, es dient außerdem als Statusobjekt für den Automatikbetrieb.

### Schlummerfunktion

Die Schlummerfunktion steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Die Schlummerfunktion bietet jeweils 2 verschiedene Dimmzeiten für Ein- und Ausschalten über Objekt. Ist diese Funktion aktiviert, erscheint eine Parameterseite, die in Abschnitt H erklärt wird.

### Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Diese Funktion steht in beiden Betriebsarten „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt I näher erläutert wird.

## B. TW A: Farbtemperatur über Helligkeit TW B: Farbtemperatur über Helligkeit

In dieser Betriebsart wird der Dimmer über Helligkeit gesteuert, die Farbtemperatur wird automatisch gemäß der aktuellen Helligkeit und den 2 folgenden Parametern angepasst:

### Farbtemperatur bei Helligkeit 0%

### Farbtemperatur bei Helligkeit 100%

Diese beiden Farbtemperaturen sind den beiden Grenzwerten der Helligkeit zugeordnet, im Bereich zwischen 0% und 100% wird linear berechnet und ausgegeben.

### Objekt Helligkeit ein/aus

Zum Schalten der Helligkeit stehen folgende Objekte zur Verfügung, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 TW A: Farbtemperatur über Helligkeit ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 91 TW B: Farbtemperatur über Helligkeit ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)

Ist der Dimmer ausgeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das jeweilige Objekt konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Dimmen auf letzten Wert vor Ausschalten

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)

Ist der Dimmer bereits eingeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das jeweilige Objekt konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Auf Wert dimmen, wenn höher als aktueller

### Helligkeit bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über das jeweilige Objekt.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über das jeweilige Objekt.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Helligkeit bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über das jeweilige Objekt.

### Verhalten bei 2. AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Empfang eines 2. Aus-Telegramms über das jeweilige Objekt.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Ausschalten

Das 2. Aus-Telegramm muss innerhalb 1 Sekunde auf das 1. Aus-Telegramm folgen, um ausgewertet zu werden. Ist der aktuelle Dimmwert gleich dem parametrisierten Dimmwert bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

### Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion sind folgende Objekte für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 TW A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 101 TW B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das jeweilige Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.



Telegramme auf diese Objekte wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtschaltungen des TW-Kanals.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über diese Objekte aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 11 oder 91.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 11 oder 91 wird der gerade aktive Wert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Werte benutzt.

### Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 11 oder 91 und passender Parametrierung.

### Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 11 oder 91 und passender Parametrierung.

### Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit ändern (rel.)

The screenshot shows the configuration for 'Objekt Helligkeit ändern (rel.)' in a KNX system. It includes settings for color temperature at 0% and 100% light, and options to activate or deactivate the function. It also allows setting minimum and maximum light levels and overblending times for increasing and decreasing light levels.

Zum Dimmen der Helligkeit über relative Dimmbefehle gibt es folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 TW A: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 92 TW B: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX

### Minimale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher minimale Wert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Wert unterhalb des minimalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 12 oder 92 verringert werden.

### Maximale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher maximale Wert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Wert oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 12 oder 92 erhöht werden.

### Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 12 oder 92. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 12 oder 92. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.)

Zum Steuern der Helligkeit über Dimmwert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 13 TW A: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 93 TW B: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

### Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher minimale Wert über Objekt 13 oder 93 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird die Helligkeit mit dem Minimalwert angesteuert. Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

Hier kann man auswählen, ob beim Empfang einer Helligkeit von 0% der Dimmer ausgeschaltet wird.

### Maximaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Wert über Objekt 13 oder 93 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird die Helligkeit mit dem Maximalwert angesteuert.

### Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 13 oder 93. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 13 oder 93. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## C. TW A: Farbtemperatur TW B: Farbtemperatur

### Objekt Farbtemperatur ein/aus

Zum Schalten der Farbtemperatur stehen folgende Objekte zur Verfügung, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 TW A: Farbtemperatur ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 94 TW B: Farbtemperatur ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm

Mit diesem Parameter kann das Verhalten beim Einschalten über das jeweilige Objekt konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbtemperatur dimmen

### Farbtemperatur bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Farbtemperatur aktiviert bei Ein-Telegramm über das Objekt 14 oder 94.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über das Objekt 14 oder 94.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Farbtemperatur dimmen

### Farbtemperatur bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über das Objekt 24.

### Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 TW A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 101 TW B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.



Telegramme auf das Objekt 21 oder 101 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtumschaltungen eines TW-Kanals.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über das Objekt aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Aus-schalten über Objekt 14 oder 94.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Aus-schalten über Objekt 14 oder 94 wird der gerade aktive Wert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Werte benutzt.

### Farbtemperatur bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 14 oder 94 und passender Parametrierung.

### Farbtemperatur bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 14 oder 94 und passender Parametrierung.

### Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Farbtemperatur ändern (rel.)

---: KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

Beschreibung	Objekt Farbtemperatur ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbtemperatur ändern (rel.)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Minimale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt	2700 K
- Kanal A: TW	Maximale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt	6500 K
TW A: Allgemein	Überblendzeit bei Ändern der Farbtemperatur über Objekt	00:00:04 h:mm:ss
TW A: Helligkeit	Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Warmweiß	Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0%	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Sequenzer		
+ Kanal B: TW		

Zum Ändern der Farbtemperatur über relative Dimmbefehle gibt es folgende Objekte, falls über Parameter aktiviert:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 TW A: Farbtemperatur dimmen rel. - Erhöhen/Vermindern	3.007	4 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 95 TW B: Farbtemperatur dimmen rel. - Erhöhen/Vermindern	3.007	4 Bit	Von KNX

### Minimale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche minimale Farbtemperatur über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Farbtemperatur unterhalb des minimalen Werts, kann die Farbtemperatur nicht über das Objekt 15 oder 95 verringert werden.

### Maximale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche maximale Farbtemperatur über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Sättigung oberhalb des maximalen Werts, kann die Farbtemperatur nicht über das Objekt 15 oder 95 erhöht werden.

### Überblendzeit beim Ändern der Farbtemperatur

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Farbtemperatur verändert wird über relatives Dimmen mit Objekt 15 oder 95. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.)

---: KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

Beschreibung	Objekt Farbtemperatur ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbtemperatur ändern (rel.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: TW	Minimaler Wert bei Empfang Farbtemperatur über Objekt	2700 K
TW A: Allgemein	Maximaler Wert bei Empfang Farbtemperatur über Objekt	6500 K
TW A: Helligkeit	Überblendzeit bei Ändern der Farbtemperatur über Objekt	00:00:04 h:mm:ss
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Warmweiß	Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0%	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Sequenzer		
+ Kanal B: TW		

Zum Steuern der Farbtemperatur über Temperatur-Wert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 TW A: Farbtemperatur Wert abs. - Wert setzen	7.600	2 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 TW B: Farbtemperatur Wert abs. - Wert setzen	7.600	2 Byte	Von KNX

### Minimaler Wert bei Empfang Farbtemperatur über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche minimale Farbtemperatur über Objekt 16 und 96 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert.

### Maximaler Wert bei Empfang Farbtemperatur über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche maximale Farbtemperatur über Objekt 16 und 96 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Überblendzeit beim Ändern der Farbtemperatur über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Farbtemperatur verändert wird bei Wertempfang über Objekt 16 und 96. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.)

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

Beschreibung	Objekt Farbtemperatur ein/aus <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbtemperatur ändern (rel.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: TW	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Allgemein	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.) <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbtemperatur	Farbtemperatur bei Telegrammwert 0% <input type="text" value="2700"/> K
TW A: Helligkeit	Farbtemperatur bei Telegrammwert 100% <input type="text" value="6500"/> K
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Überblendzeit bei Ändern der Farbtemperatur über Objekt <input type="text" value="00:00:04"/> hh:mm:ss
TW A: Farbpassung Warmweiß	
TW A: Sequenzer	Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0% <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal B: TW	

Zum Steuern der Farbtemperatur über Prozent-Wert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 17 TW A: Farbtemperatur dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 97 TW B: Farbtemperatur dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

### Farbtemperatur bei Telegrammwert 0%

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche Farbtemperatur bei Empfang von 0% über Objekt 17 und 97 eingestellt wird.

### Farbtemperatur bei Telegrammwert 100%

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche Farbtemperatur bei Empfang von 100% über Objekt 17 und 97 eingestellt wird.

Bei Empfang eines Werts zwischen 0-100% wird die Farbtemperatur anhand der eingestellten Grenzwerte linear berechnet und ausgegeben.

### Überblendzeit beim Ändern der Farbtemperatur über Objekt

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Farbtemperatur verändert wird bei Wertempfang über Objekt 17 und 97. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0%

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

Beschreibung	Objekt Farbtemperatur ein/aus <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Farbtemperatur ändern (rel.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: TW	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Allgemein	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbtemperatur	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.) <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Helligkeit	Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0% <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Helligkeit <input type="text" value="100"/> %
TW A: Farbpassung Warmweiß	Überblendzeit <input type="text" value="00:00:04"/> hh:mm:ss
TW A: Sequenzer	
+ Kanal B: TW	

Falls die aktuelle Helligkeit 0% beträgt, und Farbtemperatur wird verändert über eines der Objekte des Parameterblocks Farbtemperatur, wird gleichzeitig auf die eingestellte Helligkeit gedimmt. Ist die die aktuelle Helligkeit >0%, hat dieser Parameter keine Auswirkung auf die Helligkeit.



*Wird dieser Parameter nicht benutzt, hat eine Änderung der Farbtemperatur keine sichtbare Auswirkung, wenn die aktuelle Helligkeit 0% beträgt.*

### Überblendzeit

Diese Überblendzeit ist aktiv, falls die aktuelle Helligkeit 0% beträgt und Farbtemperatur wird verändert über eines der Objekte des Parameterblocks. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### D. TW A: Helligkeit TW B: Helligkeit

#### Objekt Helligkeit ein/aus

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Helligkeit

Beschreibung	Objekt Helligkeit ein/aus <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist) <input type="text" value="Auf Wert dimmen"/>
Logik / Zeitschaltung	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist) <input type="text" value="Auf Wert dimmen"/>
- Kanal A: TW	Helligkeit bei EIN-Telegramm <input type="text" value="100"/> %
TW A: Allgemein	Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:04"/> hh:mm:ss
TW A: Farbtemperatur	Verhalten bei AUS-Telegramm <input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
TW A: Helligkeit	Helligkeit bei AUS-Telegramm <input type="text" value="0"/> %
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Verhalten bei 2. AUS-Telegramm <input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Ausschalten
TW A: Farbpassung Warmweiß	Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:04"/> hh:mm:ss
TW A: Sequenzer	Tag-/Nachtschaltung <input type="text" value="Schalten bei Tag-/Nachtschaltung"/>
+ Kanal B: TW	Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht) <input type="text" value="50"/> %
	Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht) <input type="text" value="0"/> %
	Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung (bezogen auf 100%) <input type="text" value="00:00:04"/> hh:mm:ss
	Objekt Helligkeit ändern (rel.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Zum Schalten der Helligkeit stehen folgende Objekte zur Verfügung, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 18 TW A: Helligkeit ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 98 TW B: Helligkeit ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Helligkeit 0%)

Ist die aktuelle Helligkeit 0%, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das Objekt 18 oder 98 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Dimmen auf letzten Wert vor Ausschalten

### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Helligkeit >0%)

Ist die aktuelle Helligkeit größer als 0%, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das Objekt 18 oder 98 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Auf Wert dimmen, wenn höher als aktueller

### Helligkeit bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird diese Helligkeit aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 18 oder 98.

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Verhalten bei AUS-Telegramm



Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über Objekt 18 oder 98.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

### Helligkeit bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 18 oder 98.

### Verhalten bei 2. AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Empfang eines 2. Aus-Telegramms über Objekt 18 oder 98.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Ausschalten

Das 2. Aus-Telegramm muss innerhalb 1 Sekunde auf das 1. Aus-Telegramm folgen, um ausgewertet zu werden. Ist die aktuelle Helligkeit gleich der parametrisierten Helligkeit bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

### Überblendzeit bei AUS-Telegramm

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Tag-/Nachtumschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion ist folgendes Objekt für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 21 TW A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 101 TW B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf das Objekt ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.



Telegramme auf das Objekt 21 oder 101 wirken auf alle aktivierten Tag-/Nachtumschaltungen eines TW-Kanals.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Werte nach Telegramm über das Objekt aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 18 oder 98.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 18 oder 98 wird der gerade aktive Wert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Werte benutzt.

### Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 18 oder 98 und passender Parametrierung.

### Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 18 oder 98 und passender Parametrierung.

### Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung

Diese Überblendzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Überblendzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit ändern (rel.)

The screenshot shows the configuration for 'Objekt Helligkeit ändern (rel.)' in a KNX system. It includes options to activate/deactivate the function, set minimal and maximal brightness change percentages (0% and 100%), and define overblending times for increasing and decreasing brightness (both set to 00:00:04). There are also options for absolute brightness value changes.

Zum Ändern der Helligkeit über relative Dimmbefehle gibt es folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 19 TW A: Helligkeit dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 99 TW B: Helligkeit dimmen rel. - Heller/Dunkler	3.007	1 Bit	Von KNX

### Minimale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche minimale Helligkeit über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Helligkeit unterhalb des minimalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 19 oder 99 verringert werden.

### Maximale Helligkeit bei Änderung über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welche maximale Helligkeit über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich die aktuelle Helligkeit oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 19 oder 99 erhöht werden.

### Überblendzeit beim Erhöhen der Helligkeit

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 19 oder 99. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit beim Vermindern der Helligkeit

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 19 oder 99. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.)

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Helligkeit

Beschreibung	Objekt Helligkeit ein/aus <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Helligkeit ändern (rel.) <input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.) <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: TW	Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt 10 %
TW A: Allgemein	Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0% <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbtemperatur	Maximaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt 100 %
TW A: Helligkeit	Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt 00:00:04 h:mm:ss
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt 00:00:04 h:mm:ss
TW A: Farbpassung Warmweiß	
TW A: Sequenzer	
+ Kanal B: TW	

Zum Steuern der Helligkeit über Dimmwert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 20 TW A: Helligkeit dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 100 TW B: Helligkeit dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Bit	Von KNX

### Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche minimale Helligkeit über Objekt 20 oder 100 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert. Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

Hier kann man auswählen, ob beim Empfang einer Helligkeit von 0% der Dimmer ausgeschaltet wird.

### Maximaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welche maximale Helligkeit über Objekt 20 oder 100 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 20 oder 100. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 20 oder 100. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

## E. TW A: Treppenhausfunktion TW B: Treppenhausfunktion

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Treppenhausfunktion

Beschreibung	Farbtemperatur beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag) 6500 K
Allgemeine Einstellungen	Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag) 100 %
Logik / Zeitschaltung	Farbtemperatur beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht) 2700 K
- Kanal A: TW	Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht) 50 %
TW A: Allgemein	Überblendzeit für Einschalten 00:00:01 h:mm:ss
TW A: Treppenhausfunktion	Nachlaufzeit 10 Min.
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Reaktion auf EIN-Telegramm <input type="radio"/> Einschalten <input checked="" type="radio"/> Auf Nachlaufzeit schalten
TW A: Farbpassung Warmweiß	Nachlaufzeit nachtriggerbar <input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
TW A: Sequenzer	Orientierungslicht nach Nachlaufzeit 30 Sek.
+ Kanal B: TW	Farbtemperatur während Orientierungslicht <input checked="" type="radio"/> Keine Änderung <input type="radio"/> Farbtemperatur
	Helligkeit während Orientierungslicht 20 %
	Überblendzeit für Orientierungslicht 00:01:00 h:mm:ss
	Reaktion auf AUS-Telegramm ignorieren
	Farbtemperatur beim Ausschalten der Treppenhausfunktion <input checked="" type="radio"/> Keine Änderung <input type="radio"/> Farbtemperatur
	Helligkeit beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag) 0 %
	Helligkeit beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht) 10 %
	Überblendzeit für Ausschalten 00:01:00 h:mm:ss

Über diese Parameterseite kann eine Treppenhausfunktion mit optionalem Orientierungslicht realisiert werden. Die Treppenhausfunktion kann durch die Sperrfunktion übersteuert werden. Sie besitzt folgende Objekte:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 TW A: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 21 TW A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 91 TW B: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 101 TW B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 21 bzw. 101 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

### Farbtemperatur beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Diese Farbtemperatur wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 eingeschaltet wird.

### Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Diese Helligkeit wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 eingeschaltet wird.

### Farbtemperatur beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Diese Farbe wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 eingeschaltet wird.

### Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Diese Helligkeit wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 eingeschaltet wird.

### Überblendzeit für Einschalten

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 eingeschaltet wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Nachlaufzeit

Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Dimmer abhängig von der Parametereinstellung auf Ausschalt- oder Orientierungslichtwert gedimmt.

### Reaktion auf EIN-Telegramm

Dieser Parameter bestimmt das Verhalten nach Einschalten der Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101: Bei Einstellung „Einschalten“ bleibt der Kanal nach Ein-Telegramm solange eingeschaltet, bis die Nachlaufzeit über Aus-Telegramm gestartet wird. In der Einstellung „Auf Nachlaufzeit schalten“ geht der Kanal nach Ein-Telegramm sofort in die Nachlaufzeit.

### Nachlaufzeit nachtriggerbar

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Ein-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Ein-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere.

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Aus-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Aus-Telegramm auf Objekt 21 oder 101 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere, wenn sich die Treppenhausfunktion bereits in der Nachlaufzeit befindet.

### Orientierungslicht nach Nachlaufzeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Dimmer nach Ende Nachlaufzeit auf Ausschaltwert oder auf Orientierungslicht dimmt, außerdem die Dauer des Orientierungslichts.

Zu Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 1 Sek.
- 2 Sek.
- 5 Sek.
- 10 Sek.
- 30 Sek.
- 1 Min.
- 2 Min.
- 5 Min.
- 10 Min.
- 20 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- Ohne Zeitbegrenzung

### Farbtemperatur während Orientierungslicht

Hier kann das Verhalten der Farbtemperatur bestimmt werden beim Übergang ins Orientierungslicht. Ist „Keine Änderung“ eingestellt, bleibt die aktuelle Farbtemperatur erhalten.

### Farbtemperatur

Soll bei Orientierungslicht nach Ende Nachlaufzeit auf eine Farbtemperatur gedimmt werden, kann hier der Wert angegeben werden.

### Helligkeit während Orientierungslicht

Auf diese Helligkeit wird nach Ende Nachlaufzeit gedimmt, wenn Orientierungslicht benutzt wird.

### Überblendzeit für Orientierungslicht

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Orientierungslicht dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Reaktion auf AUS-Telegramm

Hier kann eingestellt werden, wie sich die Treppenhausfunktion bei einem Aus-Telegramm verhält. Zur Auswahl stehen:

- Ignorieren  
Keine Reaktion des Kanals bei Aus-Telegramm
- Ausschaltwert  
Schaltet auf Ausschaltwert aus den Parametern
- Auf Nachlaufzeit schalten  
Die Nachlaufzeit wird gestartet bei Aus-Telegramm.
- Auf Orientierungslicht schalten  
Es wird bei Aus-Telegramm die Orientierungslichtphase gestartet.
- Schalten auf Orientierungslicht/Ausschalten  
Bei 1. Aus-Telegramm wird die Orientierungslichtphase gestartet, bei 2. Aus-Telegramm auf Ausschaltwert gedimmt.

### Farbtemperatur beim Ausschalten der Treppenhausfunktion

Hier kann das Verhalten der Farbtemperatur bestimmt werden wenn ausgeschaltet wird. Ist „Keine Änderung“ eingestellt, bleibt die aktuelle Farbtemperatur erhalten.

### Farbtemperatur (Tag)

Soll beim Ausschalten auf eine Farbtemperatur gedimmt werden, kann hier der Wert für den Tagbetrieb angegeben werden.

### Farbtemperatur (Nacht)

Soll beim Ausschalten auf eine Farbtemperatur gedimmt werden, kann hier der Wert für den Nachtbetrieb angegeben werden.

### Helligkeit beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Diese Helligkeit wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion ausgeschaltet wird.

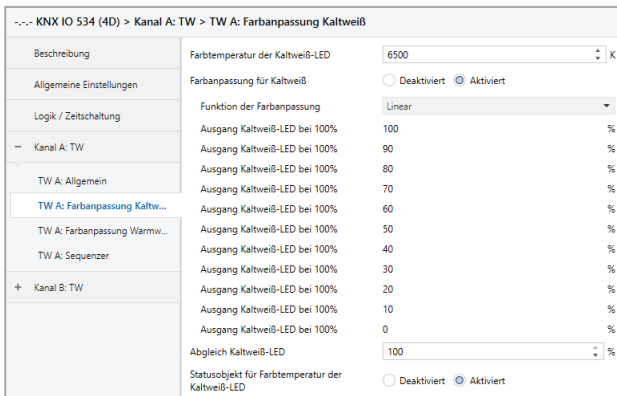
### Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Diese Helligkeit wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion ausgeschaltet wird.

### Überblendzeit für Ausschalten

Diese Überblendzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Ausschaltwert dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

- F. TW A: Farbanpassung Kaltweiß
- TW A: Farbanpassung Warmweiß
- TW B: Farbanpassung Kaltweiß
- TW B: Farbanpassung Warmweiß



Diese Parameterseiten dienen zu Feineinstellung des Dimmers an verschiedene Leuchtmittel.

**i** Alle Parameter dieser Seite wirken sich nur auf den PWM-Wert des Ausgangs, nicht auf den Dimm- bzw. ausgegebenen Statuswert aus.

### Farbtemperatur der Kaltweiß-LED Farbtemperatur der Warmweiß-LED

Hier ist die spezifizierte Farbtemperatur der jeweiligen LED anzugeben.

### Farbanpassung für Kaltweiß Farbanpassung für Warmweiß

Schaltet die Farbanpassung der jeweiligen LED frei.

**i** In der Betriebsart Tunable White sind die LEDs für Kalt- und Warmweiß gekoppelt, daher ist bei Benutzung der Farbanpassung dafür Sorge zu tragen, dass die maximale Leistung eines Kanals oder des gesamten Gerätes zu keinem Zeitpunkt überschritten wird.

### Funktion der Farbanpassung

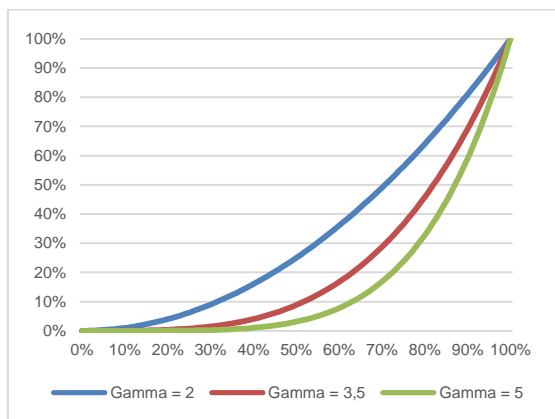
Hier kann man angeben, welche PWM-Werte die Ausgänge für Kalt- oder Warmweiß annehmen sollen, wenn der Ausgang einen bestimmten Dimmwert erreicht hat. Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert
- Gamma

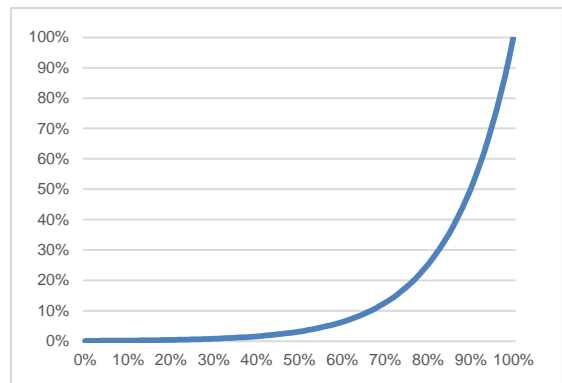
Gammakorrektur gemäß der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$$

Gamma ist über Parameter einstellbar von 1,00..5,00.

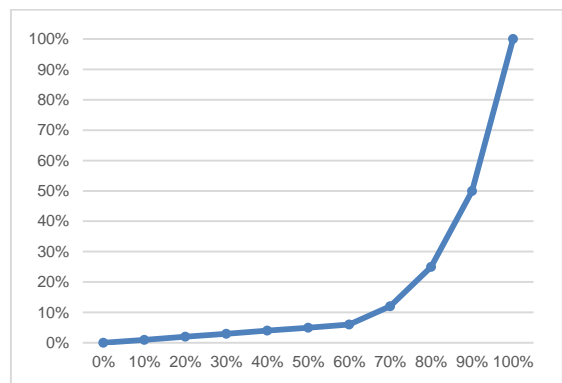


- DALI  
An DALI angelegte Funktion mit der Formel:  
$$\text{PWM-Wert} = 10^{3 \cdot (\text{Dimmwert} - 1)}$$



### Ausgang Kaltweiß-LED bei x% Ausgang Warmweiß-LED bei x%

Bei den Dimmkurven „Linear“, „Logarithmisch“ und „Benutzerdefiniert“ bestimmen diese Werte die PWM-Werte eines Dimmausgangs beim angegebenen Dimmwert. Werte zwischen den angegebenen Punkten werden linear berechnet und ausgegeben. Als Beispiel verhält sich ein Dimmausgang bei Dimmkurve „Logarithmisch“ gemäß folgendem Graph:



Bei den Dimmkurven „Linear“ und „Logarithmisch“ sind die Ausgangswerte fest vorgegeben, bei „Benutzerdefiniert“ können sie frei konfiguriert werden.

**i** Wird ein Dimmwert von 0% erreicht, schaltet den Kanal immer ab.

### Abgleich Kaltweiß-LED Abgleich Warmweiß-LED

Der durch die Dimmkurve berechnete PWM-Wert des Ausgangs wird mit diesem Wert zusätzlich skaliert.

### Statusobjekt für Farbtemperatur der Kaltweiß-LED Statusobjekt für Farbtemperatur der Warmweiß-LED

Bei Aktivierung werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 27 TW A: Status Kaltweiß-LED - Farbtemperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX
GO 28 TW A: Status Warmweiß-LED - Farbtemperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 107 TW B: Status Kaltweiß-LED - Farbtemperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX
GO 108 TW B: Status Warmweiß-LED - Farbtemperatur	7.600	2 Byte	Nach KNX

Diese Objekte senden 1x bei Gerätestart die parametrisierten Farbtemperaturen der Kalt- und Warmweiß-LEDs. Die Werte stehen auch für Leseanfragen zur Verfügung.

## G. TW A: Szenenfunktion TW B: Szenenfunktion

KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Szenenfunktion

<b>Beschreibung</b>	Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene	00:00:04	h:mm:ss
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Szene 1	Zustand	
<b>Logik / Zeitschaltung</b>	Nummer	1	
<b>Kanal A: TW</b>	Farbtemperatur	2700	K
	Helligkeit	100	%
<b>TW A: Allgemein</b>	Szene 2	Zustand	
<b>TW A: Farbpassung Kaltweiß</b>	Nummer	2	
<b>TW A: Farbpassung Warmweiß</b>	Farbtemperatur	6500	K
	Helligkeit	100	%
<b>TW A: Szenenfunktion</b>	Szene 3	Lernbar	
<b>TW A: Sequenzer</b>	Nummer	3	
<b>Kanal B: TW</b>	Szene 4	Keine Reaktion	
	Szene 5	Keine Reaktion	
	Szene 6	Keine Reaktion	
	Szene 7	Keine Reaktion	
	Szene 8	Keine Reaktion	
	Szene 9	Keine Reaktion	
	Szene 10	Keine Reaktion	
	Szene 11	Keine Reaktion	
	Szene 12	Keine Reaktion	
	Szene 13	Keine Reaktion	
	Szene 14	Keine Reaktion	
	Szene 15	Keine Reaktion	
	Szene 16	Keine Reaktion	

Ist die Szenenfunktion aktiviert, erscheinen folgende Gruppenobjekte:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 29 TW A: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 109 TW B: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

### Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene

Hier wird eingestellt, in welchem Zeitraum auf die empfangene Szene gedimmt wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Szene 1-16

Mit diesen Parametern kann die Reaktion des Kanals beim Empfang der jeweiligen Szene konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Zustand  
Der Ausgang wird auf die eingestellte Farbtemperatur und Helligkeit gedimmt, falls die Szene der entsprechenden Nummer empfangen wurde.
- Lernbar  
Hier kann mit Hilfe eines Szenen-Kontroll-Telegrammes der aktuelle Zustand am Ausgang für die jeweilige Szene gespeichert werden. Somit lässt sich die Szene ohne ETS-Download vom Benutzer anpassen.

#### Nummer

Mit diesem Parameter kann eine beliebige Szenennummer zwischen 1 und 64 der Szene zugewiesen werden. Es dürfen keine Szenennummern doppelt vergeben werden.

## H. TW A: Schlummerfunktion TW B: Schlummerfunktion

KNX IO 534 (4D) > Kanal A: TW > TW A: Schlummerfunktion

<b>Beschreibung</b>	Endwert Farbtemperatur (beim Einschalten der Schlummerfunktion)	6500	K
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Endwert Helligkeit (beim Einschalten der Schlummerfunktion)	100	%
<b>Logik / Zeitschaltung</b>	Endwert Farbtemperatur (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)	2700	K
<b>Kanal A: TW</b>	Endwert Helligkeit (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)	0	%
<b>TW A: Allgemein</b>	Überblendzeit bei 1. EIN-Telegramm (1.Tastendruck)	01:00:00	h:mm:ss
<b>TW A: Farbpassung Kaltweiß</b>	Überblendzeit bei 2. EIN-Telegramm (2.Tastendruck)	00:00:01	h:mm:ss
<b>TW A: Farbpassung Warmweiß</b>	Überblendzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck)	01:00:00	h:mm:ss
<b>TW A: Schlummerfunktion</b>	Überblendzeit bei 2. AUS-Telegramm (2.Tastendruck)	00:00:01	h:mm:ss
<b>TW A: Sequenzer</b>			
<b>Kanal B: TW</b>			

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 35 TW A: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 115 TW B: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

### Endwert Farbtemperatur (beim Einschalten der Schlummerfunktion)

Diese Farbtemperatur wird nach Empfang eines Ein-Telegramms über Objekt 35 oder 115 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Endwert Helligkeit (beim Einschalten der Schlummerfunktion)

Diese Helligkeit wird nach Empfang eines Ein-Telegramms über Objekt 35 oder 115 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Endwert Farbtemperatur (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

Diese Farbtemperatur wird nach Empfang eines Aus-Telegramms über Objekt 35 oder 115 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Endwert Helligkeit (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

Diese Helligkeit wird nach Empfang eines Aus-Telegramms über Objekt 35 oder 115 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Überblendzeit bei 1. EIN-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Überblendzeit wird nach 1. Tastendruck auf die Endwerte für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei 2. EIN-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Überblendzeit wird nach 2. Tastendruck auf die Endwerte für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck)

Mit dieser Überblendzeit wird nach 1. Tastendruck auf die Endwerte für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Überblendzeit bei 2. AUS-Telegramm (2.Tastendruck)

Mit dieser Überblendzeit wird nach 2. Tastendruck auf die Endwerte für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.



## I. TW A: Sperrfunktion TW B: Sperrfunktion

Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 36 TW A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 37 TW A: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 38 TW A: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 39 TW A: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 116 TW B: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 117 TW B: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 118 TW B: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 119 TW B: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt 36 bzw. 116 aktiviert wurde, werden andere empfangene Telegramme für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer-, Szenenfunktion und Sequenzer nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrobjekt werden bei Aktivierung der Sperrfunktion noch 3 Prioritätsobjekte sichtbar, mit welchen der Dimmer unabhängig von der Sperre gesteuert werden kann. So ist es möglich, einen Ausgangszustand zu setzen, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

### Beispiel der Prioritätsobjekte:

Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjektes die Taster unwirksam geschaltet werden. Somit ist es möglich, während des Vortrags oder Konzerts, Taster die nicht autorisierten Personen zugänglich sind zu sperren, um ungewolltes schalten zu verhindern. Trotzdem können vom Veranstalter, falls nötig, die einzelnen Lampen mit Hilfe des Prioritätsobjektes angesteuert werden, ohne die Sperre aufzuheben.

### Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0

### Verhalten zu Beginn

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Aktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Zustand schalten  
Parameter zur Einstellung von Farbtemperatur und Helligkeit erscheinen.

Der Zustand des Ausgangs kann weiter durch die Prioritätsobjekte geändert werden.

### Verhalten am Ende

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Deaktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Zustand schalten  
Parameter zur Einstellung von Farbtemperatur und Helligkeit erscheinen.
- Zustand vor Sperre  
Hier wird der ursprüngliche Zustand vor Aktivierung der Sperre wieder hergestellt. Telegramme die während der Sperre empfangen wurden, werden ignoriert.
- Zustand ohne Sperre  
Hier wird der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms wiederhergestellt. Dadurch werden die empfangenen Telegramme während der Sperre berücksichtigt. Somit wird beim Deaktivieren der Sperre der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms gesetzt.

## J. TW A: Sequenzer TW B: Sequenzer

Mit dem Sequenzer können komplexe Ablaufprogramme aus bis zu 32 Einzelschritten für den Dimmerkanal erstellt werden. Die Aktivierung der einzelnen Schritte ist zu folgenden Startbedingungen möglich:

- Zu einer festgelegten Uhrzeit
- Nach Ablauf einer Wartezeit zu einem vorherigen Schritt
- Über Ein-/Aus-Telegramm
- Bei Empfang einer parametrisierten Szenennummer

Bei Aktivierung eines Schritts kann eine Farbtemperatur und/oder Helligkeit angedimmt oder eine Szenennummer gesendet werden, außerdem kann ein Schritt oder auch einen ganze Schrittabfolge zyklisch wiederholt werden.

Für die allgemeine Steuerung des Sequenzer stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 53 TW A: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 54 TW A: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 133 TW B: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 134 TW B: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Folgende Parameter bestimmen das allgemeine Verhalten des Sequenzers:

### Schritte

Anzahl der Schritte (0...32), die benutzt werden sollen

### Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung

Eine eingeschaltete Sequenz kann immer über Objekt 53 oder 133 unterbrochen oder fortgesetzt werden, dabei unterbricht ein Ein-Telegramm die Sequenz, mit Aus-Telegramm wird sie fortgesetzt.

Eine Sequenz wird außerdem unterbrochen nach manueller Bedienung, d.h. nach Befehlen für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer- oder Szenenfunktion.

Darüber hinaus bestimmt dieser Parameter, wie eine unterbrochene Sequenz noch fortgesetzt werden kann, zur Auswahl steht:

- Nur über Objekt  
Die Sequenz kann nur über Objekt 53 oder 133 fortgesetzt werden.
- Nach Sperrzeit  
Die Sequenz wird nach der eingestellten Sperrzeit fortgesetzt.
- Bei nächstem aktivierten Schritt  
Die Sequenz wird bei nächstem aktivierten Schritt fortgesetzt, dabei kann die Aktivierung des nächsten Schritts über Objekt oder zeitgesteuert erfolgen.

### Sperrzeit

Nur sichtbar, wenn die Sequenz nach Sperrzeit fortgesetzt werden soll, damit kann diese Sperrzeit konfiguriert werden.

### Schritt nach manueller Bedienung

Dieser Schritt wird ausgeführt bei Fortsetzen nach manueller Bedienung, dabei wird die Funktion des eingestellten Schrittes immer ausgeführt, unabhängig von seinen sonstigen eingestellten Startbedingungen.

### Wirkweise von Objekt „Sequenz ein/aus“

Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, mit welchem Telegrammwert über Objekt 54 oder 134 die Sequenz ein- und ausgeschaltet werden kann. Ist die Sequenz ausgeschaltet, ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes gesperrt.

### Verhalten beim Einschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Einschalten über Objekt 54 oder 134 verhält, zur Auswahl steht:

- Keine Reaktion  
Es wird keine Funktion ausgeführt, der Sequenzer wartet auf Aktivierung von Schritten.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts), die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt fortgeführt.

Durch Einschalten wird außerdem eine durch manuelle Bedienung unterbrochene Sequenz wieder aktiviert.

### Verhalten beim Ausschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Ausschalten über Objekt 54 oder 134 verhält, zur Auswahl steht:

- Aktuellen Schritt beenden  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser noch fertiggestellt.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts).
- Sofort anhalten  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser gestoppt.

Abgesehen vom eingestellten Verhalten beim Ausschalten ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes nach dem Ausschalten gesperrt, bis der Sequenzer über das Objekt 54 oder 134 wieder eingeschaltet wird.

### Schritt 1-32

Bei Aktivierung eines Schritts erscheinen seine Parameter zur Konfiguration.

Im Schriftfeld rechts oben mit dem Inhalt „Step x“ kann man eine eigene Bezeichnung des Schritts eingeben. Diese Bezeichnung dient zur besseren Orientierung des Benutzers und hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Schritts.

### Über Zeit starten

Dieser Parameter dient zur Konfiguration einer zeitlichen Startbedingung des Schritts, zur Auswahl steht:

- Deaktiviert  
Startbedingung nicht benutzt
- Start zu einer festen Uhrzeit  
Hier kann die Uhrzeit eingegeben werden, zu der der Schritt starten soll. Bei Benutzung dieser Startbedingung muss die aktuelle Uhrzeit über folgendes Objekt empfangen worden sein:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 5 Uhrzeit - Setzen	10.001	3 Byte	Von KNX



*Wurde über das Objekt 5 keine gültige Zeit vorgegeben, sind alle Startbedingungen zu festen Uhrzeiten nicht aktiv.*



*Die Uhrzeit wird durch das Gerät durch seine internen Timer laufend aktualisiert, aber durch Bauteiltoleranzen ergibt sich immer eine Abweichung zur tatsächlichen Zeit. Daher sollte man mindestens 2mal am Tag die aktuelle Uhrzeit von einem präzisen Zeitgeber an das Gerät senden lassen, um die Abweichung möglichst klein zu halten.*

- Start nach letztem Trigger  
Hier kann der Zeitabstand angegeben werden, der nach der vorhergegangenen Aktivierung abgewartet werden soll vor der Ausführung des Schritts. Diese Startbedingung ist nicht für Schritt 1 verfügbar.

### Startzeit

Hier kann entweder die Uhrzeit oder die Wartezeit angegeben werden zur Ausführung des aktuellen Schritts, falls eine zeitliche Startbedingung benutzt wird.

### Über EIN/AUS-Telegramm starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung ist für jeden Schritt ein separates Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 55-86 TW A: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 135-166 TW B: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Ein Ein-Telegramm auf eines dieser Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Ein Aus-Telegramm aktiviert diesen Schritt ebenfalls, setzt aber gleichzeitig die Sequenz zurück.

### Über Szenennummer starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 51 TW A: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 131 TW B: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Ein Telegramm mit der eingestellten Szene auf diese Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Alle Schritte mit dieser Startbedingung werden über dieses Objekt gesteuert.

### Funktion

Bei Aktivierung des Schritts wird die konfigurierte Funktion ausgeführt, zur Auswahl stehen:

- Keine  
Es wird keine Funktion ausgeführt, damit kann man z.B. eine Einschaltverzögerung einer Sequenz realisieren.
- Starte Schleife  
Die Sequenz wird am ausgewählten Schritt fortgesetzt. Es werden Parameter für den Anfangsschritt der Schleife und Anzahl der Schleifen sichtbar.
- Szenennummer senden  
Bei Benutzung dieser Funktion werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt TW A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 52 TW A: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt TW B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 132 TW B: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Es wird ein Parameter für die gesendete Szenennummer sichtbar, bei Aktivierung des Schritts wird diese Szenennummer über das Objekt gesendet.

Alle Schritte senden die Szenennummer über dieses Objekt, falls diese Funktion für den jeweiligen Schritt benutzt wird.

- Helligkeit
- Farbtemperatur
- Helligkeit / Farbtemperatur  
Es werden Parameter für Helligkeit und/oder Farbtemperatur und Überblendzeit sichtbar. Bei Aktivierung des Schritts dimmt der Dimmer vom aktuellen Zustand auf die angegebene Helligkeit und/oder Farbtemperatur mit der parametrierten Überblendzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Betriebsart „Allg. Dimmer“

- A. Dimmer A: Allgemein
- Dimmer B: Allgemein
- Dimmer C: Allgemein
- Dimmer D: Allgemein

### Name (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den Kanal vergeben werden. Dieser sollte jedoch eindeutig und aussagekräftig sein, dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „Dimmer“ + Buchstabe des Kanals bezeichnet.

### Funktion

Dieser Parameter definiert die Funktionalität des Aktors. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Dimmer  
In dieser Betriebsart sind Szenenfunktion, Automatikbetrieb, Schlummer- und Sperrfunktion verfügbar. In der Betriebsart „Dimmer“ lassen sich Objekte zum Ein-/Ausschalten, relatives Dimmen, Steuerung des Dimmers über Dimm- und RGB-Wert konfigurieren. Hierfür wird die Parameterseite „Dimmer x: Dimmer“ eingeblendet.
- Treppenhausfunktion  
Eine Parameterseite „Dimmer x: Treppenhausfunktion“ wird eingeblendet. In dieser Betriebsart ist nur die Sperrfunktion verfügbar.

Bei Auswahl einer Funktion erscheinen folgende Parameter:

### Rückmeldung

Dieser Parameter definiert das Sendeverhalten der Statusobjekte:

- Deaktiviert  
Statusobjekte sind deaktiviert und ausgeblendet.
- Nur bei Abfrage  
Statusobjekte senden nur bei Leseanfragen.
- Bei Änderung  
Das Schaltobjekt sendet ein Aus-Telegramm, wenn der Ausgangswert auf 0% wechselt, ein Ein-Telegramm, wenn der Ausgangswert von 0% auf einen Wert größer als 0% wechselt. Das Wertobjekt sendet mit einem Zeitabstand von mindestens 1 Sekunde, wenn sich der Wert am Ausgang um mindestens 1% geändert hat, oder wenn ein Dimmvorgang abgeschlossen ist.
- Zyklisch und bei Änderung  
Statusobjekte senden zyklisch und bei Wertänderung.

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 176 Dimmer A: Dimmen Ausgang - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 177 Dimmer A: Dimmen Ausgang - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 236 Dimmer B: Dimmen Ausgang - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 237 Dimmer B: Dimmen Ausgang - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 296 Dimmer C: Dimmen Ausgang - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 297 Dimmer C: Dimmen Ausgang - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 356 Dimmer D: Dimmen Ausgang - Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 357 Dimmer D: Dimmen Ausgang - Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

#### Zeit für zyklische Rückmeldung

Wird die Rückmeldung mit „Zyklisch und bei Änderung“ konfiguriert, erscheint dieser Parameter, um die Zykluszeit für das Senden zu setzen.

#### Verhalten bei Busspannungsausfall

Hier kann das Verhalten des Ausgangs bei Busspannungsausfall konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

#### Verhalten nach Busspannungswiederkehr

Hier kann das Verhalten des Ausgangs nach Busspannungswiederkehr konfiguriert werden. Dieses Verhalten wird bei jedem Geräteustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Download) ausgeführt.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Zustand wie vor Busspannungsausfall

#### Szenenfunktion

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, Sie steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1-16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt G erläutert.

#### Automatikbetrieb

Der Automatikbetrieb steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktion ausgewählt, werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 179 Dimmer A: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 180 Dimmer A: Autom. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 239 Dimmer B: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 240 Dimmer B: Autom. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 299 Dimmer C: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 300 Dimmer C: Autom. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 359 Dimmer D: Automatischer Modus - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von/Nach KNX
GO 360 Dimmer D: Autom. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Bei Benutzung des Automatikbetriebs kann der Dimmer über Objekt 180, 240, 300 oder 360 gesteuert werden, z.B. für eine Lichtregelung oder eine tageslichtabhängige Grundbeleuchtung.

Im Automatikbetrieb kann der Dimmer durch Dimmen ein/aus, Dimmen rel., Dimmwert, Szenen-, Schlummerfunktion oder Sequenzer manuell übersteuert werden. Während manueller Übersteuerung werden Werte von Objekt 180, 240, 300 oder 360 ignoriert, jede weitere manuelle Übersteuerung startet die Rückfallzeit neu.

Nach Ablauf der im Parameter eingestellten Rückfallzeit werden wieder die auf Objekt 180, 240, 300 oder 360 empfangenen Werte verarbeitet.

Über Objekt 179, 239, 299 oder 359 kann die Automatik jederzeit ein- oder ausgeschaltet werden, es dient außerdem als Statusobjekt für den Automatikbetrieb.

#### Schlummerfunktion

Die Schlummerfunktion steht nur in der Betriebsart „Dimmer“ zur Verfügung. Die Schlummerfunktion bietet jeweils 2 verschiedene Dimmzeiten für Ein- und Ausschalten über Objekt. Ist diese Funktion aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite, die in Abschnitt H erklärt wird.

#### Sperrfunktion

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden.

Diese Funktion steht in beiden Betriebsarten „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt I näher erläutert wird.

- B. Dimmer A: Dimmer**
- Dimmer B: Dimmer**
- Dimmer C: Dimmer**
- Dimmer D: Dimmer**

#### Objekt Dimmen ein/aus

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Objekt Dimmer ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)	Auf Wert dimmen
Logik / Zeitschaltung	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)	Auf Wert dimmen
Kanal A: Dimmer	Dimmwert bei EIN-Telegramm	100 %
Dimmer A: Allgemein	Dimmzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:00 h:mm:ss
Dimmer A: Dimmer	Verhalten bei AUS-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
Dimmer A: Dimmkurve	Dimmwert bei AUS-Telegramm	0 %
Dimmer A: Sequenzer	Verhalten bei 2. AUS-Telegramm	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Ausschalten
Kanal B: Dimmer	Dimmzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:00 h:mm:ss
Kanal C: Dimmer	Tag-/Nachtschaltung	Schalten bei Tag-/Nachtschaltung
Kanal D: Dimmer	Dimmwert bei EIN-Telegramm (Nacht)	50 %
	Dimmwert bei AUS-Telegramm (Nacht)	0 %
	Dimmzeit bei Tag-/Nachtschaltung (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
	Objekt Dimmen rel.	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt Dimmwert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Zum Schalten der Dimmer stehen folgende Objekte zur Verfügung, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 171 Dimmer A: Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 231 Dimmer B: Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 291 Dimmer C: Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 351 Dimmer D: Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

#### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)

Ist der Dimmer ausgeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten beim Einschalten über das Objekt 171, 231, 291 oder 351 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Dimmen auf letzten Wert vor Ausschalten

#### Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)

Ist der Dimmer bereits eingeschaltet, kann mit diesem Parameter das Verhalten bei einem erneuten Ein-Telegramm über das Objekt 171, 231, 291 oder 351 konfiguriert werden.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Auf Wert dimmen, wenn höher als aktueller

#### Dimmwert bei EIN-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 171, 231, 291 oder 351.

#### Dimmzeit bei EIN-Telegramm

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn ein Ein-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Verhalten bei AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Aus-Telegramm über Objekt 171, 231, 291 oder 351.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

#### Dimmwert bei AUS-Telegramm

Bei passender Parametrierung wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 171, 231, 291 oder 351.

#### Verhalten bei 2. AUS-Telegramm

Dieser Parameter beschreibt das Verhalten des Dimmers bei Empfang eines 2. Aus-Telegramms über Objekt 171, 231, 291 oder 351.

Zur Auswahl stehen:

- Keine Reaktion
- Ausschalten

Das 2. Aus-Telegramm muss innerhalb 1 Sekunde auf das 1. Aus-Telegramm folgen, um ausgewertet zu werden. Ist der aktuelle Dimmwert gleich dem parametrisierten Dimmwert bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

#### Dimmzeit bei AUS-Telegramm

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn ein Aus-Telegramm empfangen wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Tag-/Nachtschaltung

Bei Benutzung dieser Funktion sind folgende Objekte für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 175 Dimmer A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 235 Dimmer B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 295 Dimmer C: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 355 Dimmer D: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 175, 235, 295 oder 355 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

Außerdem kann bestimmt werden, wann die Dimmwerte nach Telegramm über Objekt 175, 235, 295 oder 355 aktiv werden, zur Auswahl stehen:

- Nicht benutzt
- Schalten bei Tag-/Nachtschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtschaltung wird auf den aktiven Dimmwert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 171, 231, 291 oder 351.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten über Objekt 171, 231, 291 oder 351 wird der gerade aktive Dimmwert benutzt.

Es gibt für den Nachtbetrieb jeweils einen separaten Ein- und Ausschaltwert in den Parametern, im Tagbetrieb werden die immer sichtbaren Dimmwerte benutzt.

#### Dimmwert bei EIN-Telegramm (Nacht)



Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Ein-Telegramm über Objekt 171, 231, 291 oder 351 und passender Parametrierung.

### Dimmwert bei AUS-Telegramm (Nacht)

Ist der Dimmer im Nachtbetrieb, wird dieser Wert aktiviert bei Aus-Telegramm über Objekt 171, 231, 291 oder 351 und passender Parametrierung.

### Dimmzeit bei Tag-/Nachtschaltung

Diese Dimmzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtschaltung benutzt wird. Wenn Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm benutzt wird, ist die reguläre Dimmzeit des jeweiligen Ein- oder Aus-Telegramms aktiv. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Dimmen rel.

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Objekt Dimmen ein/aus	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen rel.	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Minimaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt	0 %
	Maximaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt	100 %
Dimmer A: Allgemein	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Dimmer A: Dimmkurve	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Dimmer A: Sequenzer		
+ Kanal B: Dimmer	Objekt Dimmwert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal C: Dimmer	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal D: Dimmer		

Zum Dimmen über relative Dimmbefehle gibt es folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 172 Dimmer A: Dimmen rel. - Helliger/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 232 Dimmer B: Dimmen rel. - Helliger/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 292 Dimmer C: Dimmen rel. - Helliger/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 352 Dimmer D: Dimmen rel. - Helliger/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX

### Minimaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher minimale Dimmwert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Dimmwert unterhalb des minimalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 172, 232, 292 oder 352 verringert werden.

### Maximaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt

Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welcher maximale Dimmwert über relatives Dimmen erreicht werden kann. Befindet sich der aktuelle Dimmwert oberhalb des maximalen Werts, kann die Helligkeit nicht über das Objekt 172, 232, 292 oder 352 erhöht werden.

### Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmen rel.

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird über relatives Dimmen mit Objekt 172, 232, 292 oder 352. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmen rel.

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird über relatives Dimmen mit Objekt 172, 232, 292 oder 352. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt Dimmwert

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Dimmer

Beschreibung	Objekt Dimmen ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Dimmen rel.	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Logik / Zeitschaltung	Objekt Dimmwert	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
- Kanal A: Dimmer	Minimaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt	10 %
Dimmer A: Allgemein	Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer A: Dimmkurve	Maximaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt	100 %
Dimmer A: Sequenzer	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
+ Kanal B: Dimmer	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
+ Kanal C: Dimmer		
+ Kanal D: Dimmer	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert

Zum Steuern des Dimmers über Dimmwert dienen folgende Objekte, falls sie über Parameter aktiviert wurden:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 173 Dimmer A: Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 233 Dimmer B: Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 293 Dimmer C: Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 353 Dimmer D: Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

### Minimaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher minimale Dimmwert über Objekt 173, 233, 293 oder 353 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert. Wird hier ein Wert >0% eingestellt, ist außerdem folgender Parameter sichtbar:

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

Hier kann man auswählen, ob beim Empfang eines Dimmwerts von 0% der Dimmer ausgeschaltet wird.

### Maximaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Dimmwert über Objekt 173, 233, 293 oder 353 erreichbar ist. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 173, 233, 293 oder 353. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 173, 233, 293 oder 353. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Objekt RGB-Wert

Zum Ansteuern des Dimmers über RGB-Farbwert sind folgende Objekte verfügbar, falls über Parameter aktiviert:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 174 Dimmer A: RGB-Farbe - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 234 Dimmer B: RGB-Farbe - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 294 Dimmer C: RGB-Farbe - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 3544 Dimmer D: RGB-Farbe - Wert setzen	232.600	3 Byte	Von KNX

### Behandlung RGB-Wert

Hier ist einstellbar, wie ein empfangener RGB-Farbwert verarbeitet werden soll:

- Roter Anteil  
Das 1. Byte des RGB-Werts (Rot) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- Grüner Anteil  
Das 2. Byte des RGB-Werts (Grün) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- Blauer Anteil  
Das 3. Byte des RGB-Werts (Blau) dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- Weiß (min. Wert aus Rot, Grün, Blau)  
Der kleinste Wert der 3 Bytes dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.
- Helligkeit (max. Wert aus Rot, Grün, Blau)  
Der größte Wert der 3 Bytes dient zur Ansteuerung der Helligkeit des Dimmers.

### Minimaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher minimale Dimmwert über Objekt 174, 234, 294 oder 354 eingestellt werden kann. Bei einem Empfang eines Werts unterhalb des Minimalwerts wird der Dimmer mit dem Minimalwert angesteuert.

### Maximaler Wert bei Empfang Farbe über Objekt RGB

Über diesen Parameter kann konfiguriert werden, welcher maximale Dimmwert über Objekt 174, 234, 294 oder 354 eingestellt werden kann. Bei einem Empfang eines Werts oberhalb des Maximalwerts wird der Dimmer mit dem Maximalwert angesteuert.

### Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt RGB

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit erhöht wird bei Wertempfang über Objekt 174, 234, 294 oder 354. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt RGB

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Helligkeit vermindert wird bei Wertempfang über Objekt 174, 234, 294 oder 354. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### C. Dimmer A: Treppenhausfunktion Dimmer B: Treppenhausfunktion Dimmer C: Treppenhausfunktion Dimmer D: Treppenhausfunktion

Über diese Parameterseite kann eine Treppenhausfunktion mit optionalem Orientierungslicht realisiert werden. Die Treppenhausfunktion kann durch die Sperrfunktion übersteuert werden. Sie besitzt folgende Objekte:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 171 Dimmer A: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 175 Dimmer A: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 231 Dimmer B: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 235 Dimmer B: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 291 Dimmer C: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 295 Dimmer C: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 351 Dimmer D: Treppenhausfunktion - Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 355 Dimmer D: Tag/Nacht - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Tagbetrieb wird mit einem Ein-Telegramm auf Objekt 175, 235, 295 oder 355 ausgelöst, Nachtbetrieb mit einem Aus-Telegramm. Das Gerät ist nach Neustart im Tagbetrieb.

### Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Dieser Wert wird im Tagbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 eingeschaltet wird.

### Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Dieser Wert wird im Nachtbetrieb benutzt, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 eingeschaltet wird.

### Dimmzeit für Einschalten

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 eingeschaltet wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Nachlaufzeit

Nach Ablauf der Nachlaufzeit wird der Dimmer abhängig von der Parametereinstellung auf Ausschalt- oder Orientierungslichtwert gedimmt.

### Reaktion auf EIN-Telegramm

Dieser Parameter bestimmt das Verhalten nach Einschalten der Treppenhausfunktion über Ein-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351: Bei Einstellung „Einschalten“ bleibt der Kanal nach Ein-Telegramm solange eingeschaltet, bis die Nachlaufzeit über Aus-Telegramm gestartet wird. In der Einstellung „Auf Nachlaufzeit schalten“ geht der Kanal nach Ein-Telegramm sofort in die Nachlaufzeit.

#### Nachlaufzeit nachtriggerbar

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Ein-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Ein-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere.

Ist eingestellt, dass die Nachlaufzeit mit Aus-Telegramm gestartet wird, bestimmt dieser Parameter, ob nur das 1. Aus-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 die Nachlaufzeit neu startet, oder auch jedes weitere, wenn sich die Treppenhausfunktion bereits in der Nachlaufzeit befindet.

#### Orientierungslicht nach Nachlaufzeit

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob der Dimmer nach Ende Nachlaufzeit auf Ausschaltwert oder auf Orientierungslicht dimmt, außerdem die Dauer des Orientierungslichts.

Zu Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- 1 Sek.
- 2 Sek.
- 5 Sek.
- 10 Sek.
- 30 Sek.
- 1 Min.
- 2 Min.
- 5 Min.
- 10 Min.
- 20 Min.
- 30 Min.
- 1 Std.
- 2 Std.
- Ohne Zeitbegrenzung

#### Dimmwert bei Orientierungslicht

Auf diesen Wert wird nach Ende Nachlaufzeit gedimmt, wenn Orientierungslicht benutzt wird.

#### Dimmzeit für Orientierungslicht

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Orientierungslicht dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Reaktion auf AUS-Telegramm

Hier kann eingestellt werden, wie sich die Treppenhausfunktion bei einem Aus-Telegramm verhält. Zur Auswahl stehen:

- Ignorieren  
Keine Reaktion des Kanals bei Aus-Telegramm

- Ausschaltwert  
Schaltet auf Ausschaltwert aus den Parametern
- Auf Nachlaufzeit schalten  
Die Nachlaufzeit wird gestartet bei Aus-Telegramm.
- Auf Orientierungslicht schalten  
Es wird bei Aus-Telegramm die Orientierungslichtphase gestartet.
- Schalten auf Orientierungslicht/Ausschalten  
Bei 1. Aus-Telegramm wird die Orientierungslichtphase gestartet, bei 2. Aus-Telegramm auf Ausschaltwert gedimmt.

#### Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)

Dieser Wert wird im Tagbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhausfunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 ausgeschaltet wird.

#### Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)

Dieser Wert wird im Nachtbetrieb angedimmt, wenn die Treppenhausfunktion nach der Nachlaufzeit oder über Aus-Telegramm auf Objekt 171, 231, 291 oder 351 ausgeschaltet wird.

#### Dimmzeit für Ausschalten

Diese Dimmzeit ist aktiv, wenn die Treppenhausfunktion auf Ausschaltwert dimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### D. Dimmer A: Dimmkurve Dimmer B: Dimmkurve Dimmer C: Dimmkurve Dimmer D: Dimmkurve

Beschreibung	Dimmkurve	Linear
Ausgang Dimmer bei 0%	0	%
Ausgang Dimmer bei 10%	10	%
Ausgang Dimmer bei 20%	20	%
Ausgang Dimmer bei 30%	30	%
Ausgang Dimmer bei 40%	40	%
Ausgang Dimmer bei 50%	50	%
Ausgang Dimmer bei 60%	60	%
Ausgang Dimmer bei 70%	70	%
Ausgang Dimmer bei 80%	80	%
Ausgang Dimmer bei 90%	90	%
Ausgang Dimmer bei 100%	100	%
Abgleich des Kanals	100	%

Diese Parameterseite dient zu Feineinstellung des Dimmers an verschiedene Leuchtmittel.



*Alle Parameter dieser Seite wirken sich nur auf den PWM-Wert des Ausgangs, nicht auf den Dimm- bzw. ausgegebenen Statuswert aus.*

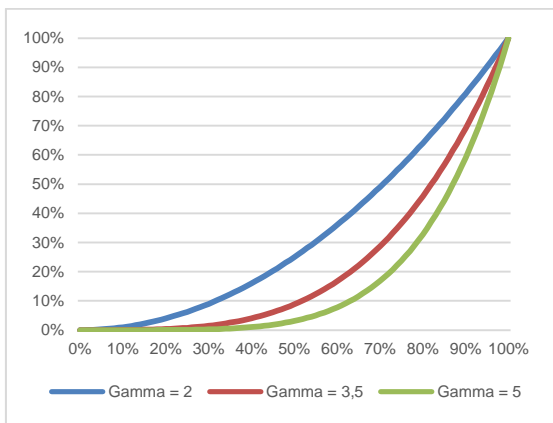
#### Dimmkurve

Hier kann festgelegt werden, welcher PWM-Wert vom Dimmausgang ausgegeben wird, wenn der Dimmkanal eine bestimmte Dimmwert erreicht hat. Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert
- Gamma  
Gammakorrektur gemäß der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$$

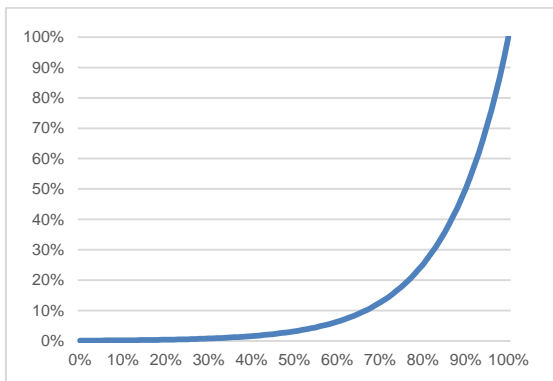
Gamma ist über Parameter einstellbar von 1,00..5,00.



#### - DALI

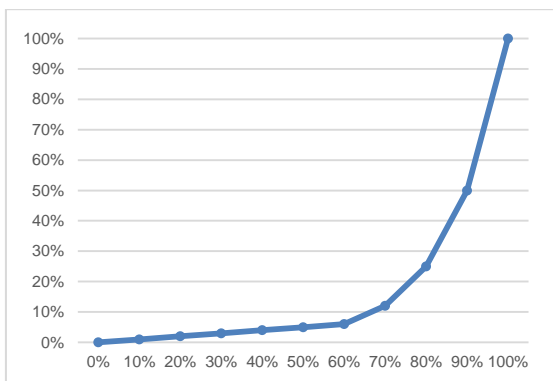
An DALI angelehnte Funktion mit der Formel:

$$\text{PWM-Wert} = 10^{3 \cdot (\text{Dimmwert} - 1)}$$



#### Ausgang Dimmer bei x%

Bei den Dimmkurven „Linear“, „Logarithmisch“ und „Benutzerdefiniert“ bestimmen diese Werte den PWM-Wert des Dimmausgangs beim angegebenen Dimmwert. Werte zwischen den angegebenen Punkten werden linear berechnet und ausgegeben. Als Beispiel verhält sich der Dimmausgang bei Dimmkurve „Logarithmisch“ gemäß folgendem Graph:



Bei den Dimmkurven „Linear“ und „Logarithmisch“ sind die Ausgangswerte fest vorgegeben, bei „Benutzerdefiniert“ können sie frei konfiguriert werden.



Wird ein Dimmwert von 0% erreicht, schaltet den Kanal immer ab.

#### Abgleich des Kanals

Der durch die Dimmkurve berechnete PWM-Wert wird mit diesem Wert zusätzlich skaliert.

#### E. Dimmer A: Szenenfunktion Dimmer B: Szenenfunktion Dimmer C: Szenenfunktion Dimmer D: Szenenfunktion

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Szenenfunktion

Beschreibung	Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Szene 1	Dimmwert
Logik / Zeitschaltung	Numer	1
Kanal A: Dimmer	Dimmwert	10 %
Dimmer A: Allgemein	Szene 2	Lernbar
Dimmer A: Dimmer	Numer	2
Dimmer A: Dimmkurve	Szene 3	Dimmwert
<b>Dimmer A: Szenenfunktion</b>	Numer	3
Dimmer A: Sequenzer	Dimmwert	30 %
+ Kanal B: Dimmer	Szene 4	Lernbar
Numer	Numer	4
+ Kanal C: Dimmer	Szene 5	Keine Reaktion
Szene 6	Szene 6	Keine Reaktion
Szene 7	Szene 7	Keine Reaktion
Szene 8	Szene 8	Keine Reaktion
Szene 9	Szene 9	Keine Reaktion
Szene 10	Szene 10	Keine Reaktion
Szene 11	Szene 11	Keine Reaktion
Szene 12	Szene 12	Keine Reaktion
Szene 13	Szene 13	Keine Reaktion
Szene 14	Szene 14	Keine Reaktion
Szene 15	Szene 15	Keine Reaktion
Szene 16	Szene 16	Keine Reaktion

Ist die Szenenfunktion aktiviert, erscheinen folgende Gruppenobjekte:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 178 Dimmer A: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 238 Dimmer B: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 298 Dimmer C: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 358 Dimmer D: Szene - Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

#### Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene

Hier wird eingestellt, in welchem Zeitraum auf die empfangene Szene gedimmt wird. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

#### Szene 1-16

Mit diesen Parametern kann die Reaktion des Kanals beim Empfang der jeweiligen Szene konfiguriert werden.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Dimmwert  
Der Ausgang wird auf den eingestellten Dimmwert geschaltet, falls die Szene der entsprechenden Nummer empfangen wurde.
- Lernbar  
Hier kann mit Hilfe eines Szenen-Kontroll-Telegrammes der aktuelle Zustand am Ausgang für die jeweilige Szene gespeichert werden. Somit lässt sich die Szene ohne ETS-Download vom Benutzer anpassen.

#### Numer

Mit diesem Parameter kann eine beliebige Szenennummer zwischen 1 und 64 der Szene zugewiesen werden. Es dürfen keine Szenennummern doppelt vergeben werden.

#### F. Dimmer A: Schlummerfunktion Dimmer B: Schlummerfunktion

## Dimmer C: Schlummerfunktion Dimmer D: Schlummerfunktion

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Schlummerfunktion

Beschreibung	Endwert Dimmer (beim Einschalten der Schlummerfunktion)	100	%
Allgemeine Einstellungen	Endwert Dimmer (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)	0	%
Logik / Zetschaltung	Dimmzeit bei 1. EIN-Telegramm (1. Tastendruck, bezogen auf 100%)	01:00:00	hh:mm:ss
- Kanal A: Dimmer	Dimmzeit bei 2. EIN-Telegramm (2. Tastendruck, bezogen auf 100%)	00:00:01	hh:mm:ss
Dimmer A: Allgemein	Dimmzeit bei 1. AUS-Telegramm (1. Tastendruck, bezogen auf 100%)	01:00:00	hh:mm:ss
Dimmer A: Dimmer	Dimmzeit bei 2. AUS-Telegramm (2. Tastendruck, bezogen auf 100%)	00:00:01	hh:mm:ss
Dimmer A: Dimmkurve			
Dimmer A: Schlummerfunkt...			
Dimmer A: Sequenzer			
+ Kanal B: Dimmer			
+ Kanal C: Dimmer			
+ Kanal D: Dimmer			

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 181 Dimmer A: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 241 Dimmer B: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 301 Dimmer C: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 361 Dimmer D: Schlummerfunktion - Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

### Endwert Dimmer (beim Einschalten der Schlummerfunktion)

Dieser Wert wird nach Empfang eines Ein-Telegramms über Objekt 181, 241, 301 oder 361 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Endwert Dimmer (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

Dieser Wert wird nach Empfang eines Aus-Telegramms über Objekt 181, 241, 301 oder 361 am Ausgang des Dimmers erreicht nach Beendigung des Dimmvorgangs.

### Dimmzeit bei 1. EIN-Telegramm (1. Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei 2. EIN-Telegramm (2. Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Einschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei 1. AUS-Telegramm (1. Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 1. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### Dimmzeit bei 2. AUS-Telegramm (2. Tastendruck)

Mit dieser Dimmzeit wird nach 2. Tastendruck auf den Endwert für Ausschalten gedimmt. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

- G. Dimmer A: Sperrfunktion
- Dimmer B: Sperrfunktion
- Dimmer C: Sperrfunktion
- Dimmer F: Sperrfunktion

--- KNX IO 534 (4D) > Kanal A: Dimmer > Dimmer A: Sperrfunktion

Beschreibung	Wirkweise des Objekts	<input type="radio"/> Sperre aktiv bei 1 <input type="radio"/> Sperre aktiv bei 0
Allgemeine Einstellungen	Verhalten zu Beginn	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
Logik / Zetschaltung	Dimmwert	100 %
- Kanal A: Dimmer	Verhalten am Ende	Auf Wert dimmen
	Dimmwert	0 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimmer A: Allgemein</li> <li>Dimmer A: Dimmer</li> <li>Dimmer A: Dimmkurve</li> <li><b>Dimmer A: Sperrfunktion</b></li> <li>Dimmer A: Sequenzer</li> </ul>		
+ Kanal B: Dimmer		
+ Kanal C: Dimmer		
+ Kanal D: Dimmer		

Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 182 Dimmer A: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 183 Dimmer A: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 184 Dimmer A: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 185 Dimmer A: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 242 Dimmer B: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 243 Dimmer B: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 244 Dimmer B: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 245 Dimmer B: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 302 Dimmer C: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 303 Dimmer C: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 304 Dimmer C: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 305 Dimmer C: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 362 Dimmer D: Sperre - Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 363 Dimmer D: Prior. Dimmen ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 364 Dimmer D: Prior. Dimmen rel - Heller/Dunkler	3.007	4 Bit	Von KNX
GO 365 Dimmer D: Prior. Dimmen abs. - Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt 182, 242, 302 oder 362 aktiviert wurde, werden andere empfangenen Telegramme für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer-, Szenenfunktion und Sequenzer nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrobjekt werden bei Aktivierung der Sperrfunktion noch 3 Prioritätsobjekte sichtbar, mit welchen der Dimmer unabhängig von der Sperre gesteuert werden kann. So ist es möglich, einen Ausgangszustand zu setzen, ohne andere Funktionen zu beeinflussen.

### Beispiel der Prioritätsobjekte:

Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjektes die Taster unwirksam geschaltet werden. Somit ist es möglich, während des Vortrags oder Konzerts, Taster die nicht autorisierten Personen zugänglich sind zu sperren, um ungewolltes schalten zu verhindern. Trotzdem können vom Veranstalter, falls nötig, die einzelnen Lampen mit Hilfe des Prioritätsobjektes angesteuert werden, ohne die Sperre aufzuheben.

### Wirkweise des Objekts

Mit Wirkweise des Objekts lässt sich einstellen, wie die Sperre aktiviert werden soll - entweder durch den Empfang einer 1 oder durch den einer 0.

Zur Wahl stehen:

- Sperre aktiv bei 1
- Sperre aktiv bei 0



## Verhalten zu Beginn

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Aktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen

Der Zustand des Ausgangs kann weiter durch die Prioritätsobjekte geändert werden.

## Verhalten am Ende

Hier kann der Zustand konfiguriert werden, welcher beim Deaktivieren der Sperre am Ausgang gesetzt wird.

Zur Wahl stehen:

- Keine Reaktion
- Auf Wert dimmen
- Zustand vor Sperre  
Hier wird der ursprüngliche Zustand vor Aktivierung der Sperre wieder hergestellt. Telegramme die während der Sperre empfangen wurden, werden ignoriert.
- Zustand ohne Sperre  
Hier wird der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms wiederhergestellt. Dadurch werden die empfangenen Telegramme während der Sperre berücksichtigt. Somit wird beim Deaktivieren der Sperre der Zustand des zuletzt empfangenen Telegramms gesetzt.

## H. Dimmer A: Sequenzer Dimmer B: Sequenzer Dimmer C: Sequenzer Dimmer D: Sequenzer

Mit dem Sequenzer können komplexe Ablaufprogramme aus bis zu 32 Einzelschritten für den Dimmerkanal erstellt werden. Die

Aktivierung der einzelnen Schritte ist zu folgenden Startbedingungen möglich:

- Zu einer festgelegten Uhrzeit
- Nach Ablauf einer Wartezeit zu einem vorherigen Schritt
- Über Ein-/Aus-Telegramm
- Bei Empfang einer parametrierten Szenennummer

Bei Aktivierung eines Schritts kann ein Wert angedimmt oder eine Szenennummer gesendet werden, außerdem kann ein Schritt oder auch einen ganze Schrittabfolge zyklisch wiederholt werden.

Für die allgemeine Steuerung des Sequenzer stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 193 Dimmer A: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 194 Dimmer A: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 253 Dimmer B: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 254 Dimmer B: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 313 Dimmer C: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 314 Dimmer C: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 373 Dimmer D: Sequenz unterbrechen - Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 374 Dimmer D: Sequenz ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Folgende Parameter bestimmen das allgemeine Verhalten des Sequenzer:

### Schritte

Anzahl der Schritte (0...32), die benutzt werden sollen

### Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung

Eine eingeschaltete Sequenz kann immer über Objekt 193, 253, 313 oder 373 unterbrochen oder fortgesetzt werden, dabei unterbricht ein Ein-Telegramm die Sequenz, mit Aus-Telegramm wird sie fortgesetzt.

Eine Sequenz wird außerdem unterbrochen nach manueller Bedienung, d.h. nach Befehlen für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer- oder Szenenfunktion.

Darüber hinaus bestimmt dieser Parameter, wie eine unterbrochene Sequenz noch fortgesetzt werden kann, zur Auswahl steht:

- Nur über Objekt  
Die Sequenz kann nur über Objekt 193, 253, 313 oder 373 fortgesetzt werden.
- Nach Sperrzeit  
Die Sequenz wird nach der eingestellten Sperrzeit fortgesetzt.
- Bei nächstem aktivierten Schritt  
Die Sequenz wird bei nächstem aktivierten Schritt fortgesetzt, dabei kann die Aktivierung des nächsten Schritts über Objekt oder zeitgesteuert erfolgen.

### Sperrzeit

Nur sichtbar, wenn die Sequenz nach Sperrzeit fortgesetzt werden soll, damit kann diese Sperrzeit konfiguriert werden.

### Schritt nach manueller Bedienung

Dieser Schritt wird ausgeführt bei Fortsetzen nach manueller Bedienung, dabei wird die Funktion des eingestellten Schrittes immer ausgeführt, unabhängig von seinen sonstigen eingestellten Startbedingungen.

### Wirkweise von Objekt „Sequenz ein/aus“

Mit diesem Parameter lässt sich einstellen, mit welchem Telegrammwert über Objekt 194, 254, 314 oder 374 die Sequenz ein- und ausgeschaltet werden kann. Ist die Sequenz ausgeschaltet, ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes gesperrt.

### Verhalten beim Einschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Einschalten über Objekt 194, 254, 314 oder 374 verhält, zur Auswahl steht:

- Keine Reaktion  
Es wird keine Funktion ausgeführt, der Sequenzer wartet auf Aktivierung von Schritten.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts), die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt fortgeführt.

Durch Einschalten wird außerdem eine durch manuelle Bedienung unterbrochene Sequenz wieder aktiviert.

### Verhalten beim Ausschalten

Hier wird bestimmt, wie sich der Sequenzer beim Ausschalten über Objekt 194, 254, 314 oder 374 verhält, zur Auswahl steht:

- Aktuellen Schritt beenden  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser noch fertiggestellt.
- Schritt x  
Die Funktion des Schritts wird ausgeführt (unabhängig von den sonstigen eingestellten Startbedingungen des Schritts).
- Sofort anhalten  
Befindet sich der Sequenzer in einem Dimmvorgang, wird dieser gestoppt.

Abgesehen vom eingestellten Verhalten beim Ausschalten ist jede weitere Aktivierung eines Schrittes nach dem Ausschalten gesperrt, bis der Sequenzer über das Objekt 194, 254, 314 oder 374 wieder eingeschaltet wird.

### Schritt 1-32

Schritt 2:	Step 2
Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
Startzeit	00:00:01 h:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Startszene	2
Funktion	Helligkeit
Helligkeit	10 %
Überblendzeit	00:00:00 h:mm:ss

Bei Aktivierung eines Schritts erscheinen seine Parameter zur Konfiguration.

Im Schriftfeld rechts oben mit dem Inhalt „Step x“ kann man eine eigene Bezeichnung des Schritts eingeben. Diese Bezeichnung dient zur besseren Orientierung des Benutzers und hat keinen Einfluss auf die Funktionsweise des Schritts.

### Über Zeit starten

Dieser Parameter dient zur Konfiguration einer zeitlichen Startbedingung des Schritts, zur Auswahl steht:

- Deaktiviert  
Startbedingung nicht benutzt
- Start zu einer festen Uhrzeit  
Hier kann die Uhrzeit eingegeben werden, zu der der Schritt starten soll. Bei Benutzung dieser Startbedingung muss die aktuelle Uhrzeit über folgendes Objekt empfangen worden sein:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 5 Uhrzeit - Setzen	10.001	3 Byte	Von KNX



*Wurde über das Objekt 5 keine gültige Zeit vorgegeben, sind alle Startbedingungen zu festen Uhrzeiten nicht aktiv.*



*Die Uhrzeit wird durch das Gerät durch seine internen Timer laufend aktualisiert, aber durch Bauteiltoleranzen ergibt sich immer eine Abweichung zur tatsächlichen Zeit. Daher sollte man mindestens 2mal am Tag die aktuelle Uhrzeit von einem präzisen Zeitgeber an das Gerät senden lassen, um die Abweichung möglichst klein zu halten.*

- Start nach letztem Trigger  
Hier kann der Zeitabstand angegeben werden, der nach der vorhergegangenen Aktivierung abgewartet werden soll vor der Ausführung des Schritts. Diese Startbedingung ist nicht für Schritt 1 verfügbar.

### Startzeit

Hier kann entweder die Uhrzeit oder die Wartezeit angegeben werden zur Ausführung des aktuellen Schritts, falls eine zeitliche Startbedingung benutzt wird.

### Über EIN/AUS-Telegramm starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung ist für jeden Schritt ein separates Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 195-226 Dimmer A: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 255-286 Dimmer B: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 315-346 Dimmer C: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 375-406 Dimmer D: Sequenz Schritt x ein/aus - Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Ein Ein-Telegramm auf eines dieser Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Ein Aus-Telegramm aktiviert diesen Schritt ebenfalls, setzt aber gleichzeitig die Sequenz zurück.

### Über Szenennummer starten

Bei Benutzung dieser Startbedingung wird folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 191 Dimmer A: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Dimmer B: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 311 Dimmer C: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 371 Dimmer D: Sequenz Szene - Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Ein Telegramm mit der eingestellten Szene auf eines dieser Objekte aktiviert den jeweiligen Schritt, die Sequenz wird anschließend gemäß ihrer Konfiguration ab diesem Schritt weitergeführt.

Alle Schritte mit dieser Startbedingung werden über dieses Objekt gesteuert.

### Funktion

Bei Aktivierung des Schritts wird die konfigurierte Funktion ausgeführt, zur Auswahl stehen:

- Keine  
Es wird keine Funktion ausgeführt, damit kann man z.B. eine Einschaltverzögerung einer Sequenz realisieren.
- Starte Schleife  
Die Sequenz wird am ausgewählten Schritt fortgesetzt. Es werden Parameter für den Anfangsschritt der Schleife und Anzahl der Schleifen sichtbar.
- Szenennummer senden  
Bei Benutzung dieser Funktion werden folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt Dimmer A	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 192 Dimmer A: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer B	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Dimmer B: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer C	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 312 Dimmer C: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX
Gruppenobjekt Dimmer D	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 372 Dimmer D: Sequenz Szene - Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Es wird ein Parameter für die gesendete Szenennummer sichtbar, bei Aktivierung des Schritts wird diese Szenennummer über das jeweilige Objekt gesendet.

Alle Schritte senden die Szenennummer über eines dieser Objekte, falls diese Funktion für den jeweiligen Schritt benutzt wird.

- Helligkeit  
Es werden Parameter für Helligkeit und Dimmzeit sichtbar. Bei Aktivierung des Schritts dimmt der Dimmer vom aktuellen Wert auf die angegebene Helligkeit mit der parametrisierten Dimmzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0-100%.

### K. Logik / Zeitschaltung

--- KNX IO 534 (4D) > Logik / Zeitschaltung		
Beschreibung	Funktion 1	Zeitschaltung
Allgemeine Einstellungen	Funktion 2	Zeitschaltung
Logik / Zeitschaltung	Funktion 3	Zeitschaltung
+ Kanal A: Dimmer	Funktion 4	Logik
+ Kanal B: Dimmer	Funktion 5	Logik
+ Kanal C: Dimmer	Funktion 6	Deaktiviert
+ Kanal D: Dimmer	Funktion 7	Deaktiviert
+ Kanal D: Dimmer	Funktion 8	Deaktiviert
+ Funktion 1	Funktion 9	Deaktiviert
+ Funktion 2	Funktion 10	Deaktiviert
+ Funktion 3	Funktion 11	Deaktiviert
+ Funktion 4	Funktion 12	Deaktiviert
+ Funktion 5	Funktion 13	Deaktiviert
	Funktion 14	Deaktiviert
	Funktion 15	Deaktiviert
	Funktion 16	Deaktiviert

#### Funktion 1 - 16

Diese Kanäle beinhalten die zusätzlichen Funktionen wie Zeitschaltung und Logik, wobei alle 16 Zusatzfunktionen identisch sind.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert
- Zeitschaltung
- Logik

#### Funktionstyp (Deaktiviert)

Wenn der Funktionstyp auf „Deaktiviert“ gesetzt wird, stehen keine Timer oder Logik spezifischen Parameter und Gruppenobjekte zur Verfügung.

#### Funktionstyp (Zeitschaltung)

Die timer-spezifischen Parameter und Gruppenobjekte stehen zur Verfügung.

#### Funktionstyp (Logik)

Die logik-spezifischen Parameter und Gruppenobjekte sind hier verfügbar.

**i** Diese zusätzlichen Logik und Zeitschaltungen können mittels der zugehörigen Gruppenobjekte beliebig miteinander verkettet oder verknüpft werden. Dies ermöglicht auch das Abbilden komplexer Strukturen. Hierfür wird der Ausgang einer Funktion auf die gleiche Gruppenadresse gelegt, wie der Eingang der nächsten Funktion.

### L. Funktion 1 - 16 (Zeitschaltung)

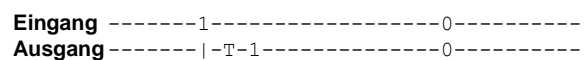
#### Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden. Der Name wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

#### Zeitschaltungstyp (Einschaltverzögerung)

Das Einschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.



Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Ein verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Ein verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### Zeitschaltungstyp (Ausschaltverzögerung)

Das Ausschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----  
Ausgang -----1-----0----- | -T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Aus verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Aus verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### Zeitschaltungstyp (Ein- und Ausschaltverzögerung)

Das Ein-/Ausschaltsignal wird um die in „Verzögerung [s]“ eingestellte Zeit verzögert.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----  
Ausgang ----- | -T-1----- | -T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Ein/Aus verzögert - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Ein/Aus verzögert - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

### Zeitschaltungstyp (Impuls (Treppenhaus))

Ein Schalter der nach dem Einschalten nach der in „Verzögerung [s]“ eingestellten Zeit ausschaltet.

Der Ausgang kann durch den Parameter „Ausgang“ (Nicht invertiert / Invertiert) invertiert werden.

Eingang -----1-----0-----  
Ausgang -----1-T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Timer - Impuls (Treppenhaus) - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Timer - Impuls (Treppenhaus) - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



Jeder Timer kann gestoppt werden. Hierzu muss der gegensätzliche Wert am Eingangs Gruppenobjekt empfangen werden.

Zum Beispiel: Ein bereits gestarteter Einschaltverzögerungs-Timer kann durch Senden eines AUS (0)-Telegramms, an sein Eingangsgruppenobjekt, gestoppt werden.

## M. Funktion 1 - 16 (Logik)

### Funktionsname (10 Zeichen)

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Der Name wird im Gruppenobjekteintrag in der ETS Software sichtbar. Dies erleichtert später die Arbeit mit den dazugehörigen Gruppenobjekten, da der vergebene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logic - Gatter Eingang A - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Eingang B - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Ausgang - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

#### Gatter Typ (AND)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge EIN (1) sind.

#### Gatter Typ (OR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn einer oder beide Eingänge EIN (1) sind.

#### Gatter Typ (XOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge ungleich sind.

#### Gatter Typ (NAND)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang AUS (0) ist.

#### Gatter Typ (NOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge AUS (0) sind.

#### Gatter Typ (XNOR)

Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge gleich sind.

#### Gatter Typ (INVERTER)

Der Eingang wird invertiert am Ausgang ausgegeben, EIN (1) wird zu AUS (0) und AUS (0) wird zu EIN (1).

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logic - Gatter Eingang - Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logic - Gatter Ausgang - Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



## WARNUNG

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.
- Die Leistungsangaben befinden sich an der Seite des Produktes.



**Weinzierl Engineering GmbH**  
D-84508 Burgkirchen / Alz  
Deutschland  
[www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)  
[info@weinzierl.de](mailto:info@weinzierl.de)

**ETS4/5 Datenbank**

[www.weinzierl.de/de/products/534/ets4](http://www.weinzierl.de/de/products/534/ets4)

**Datenblatt**

[www.weinzierl.de/de/products/534/datasheet](http://www.weinzierl.de/de/products/534/datasheet)

**CE-Erklärung**

[www.weinzierl.de/de/products/534/ce-declaration](http://www.weinzierl.de/de/products/534/ce-declaration)

**Ausschreibungstext**

[www.weinzierl.de/de/products/534/tender-text](http://www.weinzierl.de/de/products/534/tender-text)

05.03.2019