

## **LEDIMAX KNX DIMMAKTOR 4-FACH KONSTANTSPANNUNG**

Bedienungs- und Montageanleitung



(Art. LX-6097-KX)

IMPOLUX GmbH  
D-56288 Kastellaun / Südstraße 4  
Deutschland  
Tel.: +49 6762 9699100  
E-Mail: [info@impolux.de](mailto:info@impolux.de)  
Web: [www.impolux.de](http://www.impolux.de)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Anwendung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>4</b>
2.1	KNX Programmiermodus .....	5
2.2	Handbedienung und Statusanzeige .....	5
<b>3</b>	<b>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Anschluss-Schema</b> .....	<b>8</b>
4.1	Steckbare Schraubklemmen .....	8
<b>5</b>	<b>Betriebsparameter der Dimmerkanäle</b> .....	<b>9</b>
5.1	Maximal anschließbare Leistung .....	9
5.2	PWM Phasenlage .....	9
5.3	Verlustleistung .....	10
5.4	Sicherheitsabschaltung .....	10
<b>6</b>	<b>KNX Security</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ETS Datenbank</b> .....	<b>12</b>
7.1	Gesicherte Inbetriebnahme .....	12
7.2	Gesicherte Gruppenkommunikation .....	14
7.3	Beschreibung .....	16
7.4	Allgemeine Einstellungen .....	17
7.5	Betriebsart Gerät „1 x RGB“ und „1 x RGBW“ .....	20
7.5.1	RGB: Allgemein .....	20
7.5.2	RGB: Rot / Grün / Blau .....	24
7.5.3	RGB: Farbe .....	30
7.5.4	RGB: Sättigung .....	34
7.5.5	RGB: Helligkeit .....	38
7.5.6	RGB: Treppenhausfunktion .....	43
7.5.7	RGB: Dimmkurve .....	46
7.5.8	RGB: Szenenfunktion .....	49
7.5.9	RGB: Schlummerfunktion .....	50
7.5.10	RGB: Sperrfunktion .....	51
7.5.11	RGB: Sequenzer .....	53
7.6	Betriebsart Gerät „1 x Tunable White“ und „2 x Tunable White“ .....	58
7.6.1	TW A / TW B: Allgemein .....	58
7.6.2	TW A / TW B: Farbtemperatur über Helligkeit .....	63
7.6.3	TW A / TW B: Farbtemperatur .....	68
7.6.4	TW A / TW B: Helligkeit .....	75
7.6.5	TW A / TW B: Farbtemperatur im Tagesverlauf .....	80
7.6.6	TW A / TW B: Treppenhausfunktion .....	82
7.6.7	TW A / TW B: Farbanpassung Kaltweiß / Warmweiß .....	86
7.6.8	TW A / TW B: Szenenfunktion .....	89
7.6.9	TW A / TW B: Schlummerfunktion .....	90
7.6.10	TW A / TW B: Sperrfunktion .....	92
7.6.11	TW A / TW B: Sequenzer .....	94

7.7	Betriebsart Gerät „4 x Allg. Dimmer“ .....	99
7.7.1	Dimmer 1 – 4: Allgemein .....	99
7.7.2	Dimmer 1 – 4: Dimmer .....	104
7.7.3	Dimmer 1 – 4: Treppenhausfunktion.....	112
7.7.4	Dimmer 1 – 4: Dimmkurve .....	115
7.7.5	Dimmer 1 – 4: Szenenfunktion .....	118
7.7.6	Dimmer 1 – 4: Schlummerfunktion.....	119
7.7.7	Dimmer 1 – 4: Sperrfunktion.....	121
7.7.8	Dimmer 1 – 4: Sequenzer.....	124
7.8	Logik / Zeitschaltung .....	131
7.8.1	Funktion 1 – 16: Zeitschaltung.....	132
7.8.2	Funktion 1 – 16: Logik .....	134

## 1 Anwendung

Der ist ein kompakter RGB / RGBW / Tunable White Dimmaktor mit 4 PWM-Ausgängen.

Der LEDIMAX KNX DIMMAKTOR 4-FACH KONSTANTSPANNUNG 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.

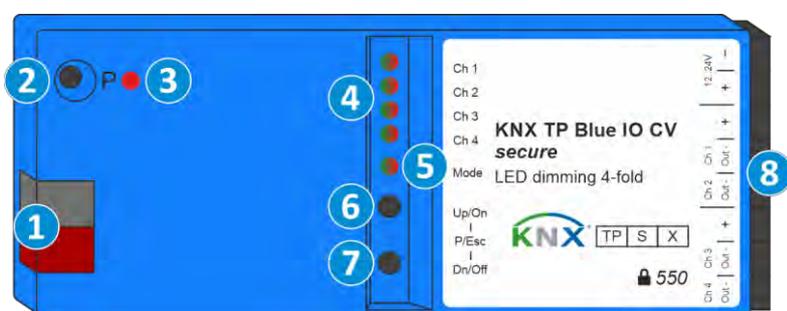
Zwei Taster und fünf LEDs ermöglichen eine lokale Bedienung und eine Visualisierung des Gerätezustandes.

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

Das Gerät unterstützt KNX Data Security.

## 2 Installation und Inbetriebnahme

Der LEDIMAX KNX DIMMAKTOR 4-FACH KONSTANTSPANNUNG kann zur festen Installation in trockenen Innenräumen oder zum Einbau in Möbel oder abgehängten Decken verwendet werden. 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 Taster für Programmiermodus
- 3 Programmier-LED
- 4 LED Ch 1 – 4
- 5 LED Mode
- 6 Taster Up/On
- 7 Taster Dn/Off
- 8 Steckbare Schraubklemmen



Bei fehlender Busspannung ist das Gerät ohne Funktion.



Das Gerät ist für den Möbeleinbau geeignet.

## 2.1 KNX Programmiermodus

Der KNX Programmiermodus wird über den versenkten KNX-Programmiertaster **2** oder über gleichzeitigen Druck der Tasten (P/Esc) **6** und **7** ein- bzw. ausgeschaltet.

Bei aktivem Programmiermodus leuchten Programmier-LED **3** und LED Mode **5** rot.

Die Bedienung/Anzeige des Programmiermodus an der Front kann in der ETS® in den allgemeinen Parametern de-/aktiviert werden.

## 2.2 Handbedienung und Statusanzeige

Die LED Mode **5** leuchtet oder blinkt bei vorhandener KNX Busspannung.

Durch kurzes Betätigen von Taster Up/On **6** oder Taster Dn/Off **7** kann der Kanal für die Handbedienung ausgewählt werden. Der ausgewählte Kanal wird durch Dauerlicht oder zyklisches Aufblitzen der LED Mode **5** in grün angezeigt. Dabei zeigt die Anzahl des Aufblitzens (pro Zyklus) die Nummer des Kanals an. Bei Dauerlicht werden in der Handbedienung alle Kanäle gleichzeitig angesteuert. Zusätzlich leuchtet LED Ch 1 – 4 **4** des aktuell gewählten Kanals in orange.

Durch langes Betätigen von Taster Up/On **6** oder Taster Dn/Off **7** wird in die Handbedienung für den Kanal des Dimmaktors gewechselt. Dies wird durch Dauerlicht oder zyklisches Aufblitzen der LED Mode **5** in orange angezeigt. Die Anzahl des Aufblitzens (pro Zyklus) entspricht dabei wieder der Auswahl des Kanals.

Der jeweilige Kanal kann in der Handbedienung durch kurzen Tastendruck auf Taster Up/On **6** eingeschaltet und auf Taster Dn/Off **7** ausgeschaltet werden. Zusätzlich kann durch langen Tastendruck auf Taster Up/On **6** heller und auf Taster Dn/Off **7** dunkler gedimmt werden.

Durch gleichzeitigen Druck der beider Tasten (P/Esc) **6** und **7** wird die Handbedienung wieder verlassen.

## Zusammenfassung der Zustände der LED Mode 5:

LED Verhalten	Bedeutung
LED leuchtet grün	Das Gerät arbeitet im normalen Betriebsmodus. Nach Aktivierung der Handbedienung können alle Kanäle bedient werden.
LED blitzt 1x grün	Nach Aktivierung der Handbedienung kann Kanal 1 bedient werden.
LED blitzt 2x grün	Nach Aktivierung der Handbedienung kann Kanal 2 bedient werden.
LED blitzt 3x grün	Nach Aktivierung der Handbedienung kann Kanal 3 bedient werden.
LED blitzt 4x grün	Nach Aktivierung der Handbedienung kann Kanal 4 bedient werden.
LED leuchtet orange	Die Handbedienung ist aktiv. Alle Kanäle können gleichzeitig geschaltet, bzw. gedimmt werden.
LED blitzt 1x orange	Die Handbedienung ist aktiv. Kanal 1 kann geschaltet, bzw. gedimmt werden.
LED blitzt 2x orange	Die Handbedienung ist aktiv. Kanal 2 kann geschaltet, bzw. gedimmt werden.
LED blitzt 3x orange	Die Handbedienung ist aktiv. Kanal 3 kann geschaltet, bzw. gedimmt werden.
LED blitzt 4x orange	Die Handbedienung ist aktiv. Kanal 4 kann geschaltet, bzw. gedimmt werden.
LED leuchtet rot	Der Programmiermodus ist aktiv.
LED blinkt rot	Der Programmiermodus ist nicht aktiv. Die Handbedienung ist nicht aktiv. Das Gerät ist nicht korrekt geladen z.B. nach Abbruch eines Downloads.
LED blinkt grün	Das Gerät befindet sich gerade im ETS Download.

Die LEDs Ch 1 – 4 **4** dienen zur Statusanzeige der einzelnen Kanäle. Sie leuchten Grün wenn der entsprechende Kanal eingeschaltet ist. Des Weiteren leuchten oder blinken diese LEDs rot wenn am Gerät ein Fehler auftritt. Wird für die Handbedienung ein einzelner Kanal ausgewählt, leuchtet LED Ch 1 – 4 **4** des aktuell gewählten Kanals in orange.

Zusammenfassung der Zustände der LEDs Ch 1 – 4 **4**:

LED Verhalten	Bedeutung
LEDs leuchten rot	Fehlerzustand: Am Gerät ist keine Hilfspannung angeschlossen.
LEDs blinken rot	Fehlerzustand: Überhitzung, Überlast oder Überstrom
LED leuchtet grün	Kein Fehlerzustand ist aktiv. Der entsprechende Kanal ist eingeschaltet.
LED ist aus	Kein Fehlerzustand ist aktiv. Der entsprechende Kanal ist ausgeschaltet.
LED leuchtet orange	Kein Fehlerzustand ist aktiv. Nach Aktivierung der Handbedienung kann der entsprechende Kanal bedient werden.

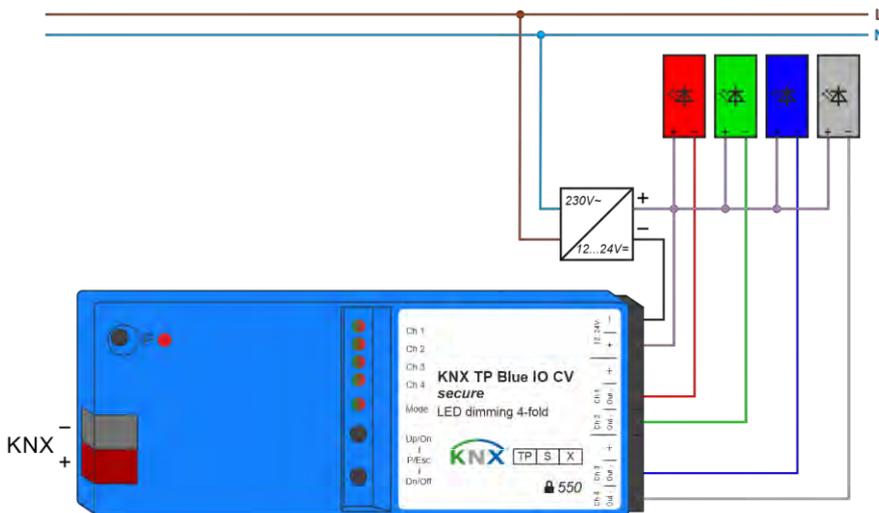
### 3 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

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

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

In der Werkseinstellung besitzt das Gerät die physikalische Adresse 15.15.255 und es sind keine Gruppenadressen mehr verbunden. Darüber hinaus ist KNX Data Security nicht aktiv und der initiale Key (FDSK) muss zur sicheren Inbetriebnahme verwendet werden.

## 4 Anschluss-Schema



### 4.1 Steckbare Schraubklemmen

Die steckbaren Schraubklemmen **8** werden zur Ansteuerung z.B. von LED-Panels oder -Stripes verwendet.

An der Schraubklemme 12..24V (2 polig) wird der 12...24V= + Anschluss des benutzten Netzteils mit der linken Klemme verbunden (12..24V +), gleichzeitig mit der gemeinsamen Anode der Verbraucher. Masse-Anschluss des Netzteils wird mit der rechten Klemme verbunden (12..24V -).

An den Schraubklemmen Ch 1 – 4 (3 polig) werden die linken, bzw. mittleren Klemmen mit der Kathode des gewünschten Kanals verbunden. Die rechten Klemmen bieten zusätzliche Anschlüsse für die Anoden der Verbraucher (falls benötigt).

Auf dem Gerät befindet sich folgende Beschriftung der Kanäle:

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

Dim 4	B		G	R		12..24V
Out -	Out -	+	Out -	Out -	+	+   -

- 1 x RGBW

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

- 1 x Tunable White

Dim 4 Out -	Dim 3 Out -	+	TW A: WW Out -	TW A: CW Out -	+	12..24V +   -
----------------	----------------	---	-------------------	-------------------	---	------------------

- 2 x Tunable White

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

- 4 x Allg. Dimmer

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

## 5 Betriebsparameter der Dimmerkanäle

### 5.1 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.

#### Beispiele:

*1 x Tunable White, 2 x Allg. Dimmer*

*Kanal 1 – TW A: Kaltweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 2)*

*Kanal 2 – TW A: Warmweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 1)*

*Kanal 3 – Dim 3 – 1,5 A*

*Kanal 4 – Dim 4 – 1,5 A*

*2 x Tunable White*

*Kanal 1 – TW A: Kaltweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 2)*

*Kanal 2 – TW A: Warmweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 1)*

*Kanal 3 – TW B: Kaltweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 4)*

*Kanal 4 – TW B: Warmweiß – 3 A (gemeinsam mit Kanal 3)*

### 5.2 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.

### 5.3 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 auch 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 144 W bezieht sich auf die maximal zugelassene Umgebungstemperatur bei freiem Einbau. Befinden sich neben dem Dimmaktor weitere Wärmequellen, verringert sich die anschließbare Leistung.

### 5.4 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.

## 6 KNX Security

Der KNX Standard wurde um KNX Security erweitert, um KNX Installationen vor unerlaubten Zugriffen zu schützen. KNX Security verhindert zuverlässig sowohl das Mithören der Kommunikation als auch die Manipulation der Anlage.

Die Spezifikation für KNX Security unterscheidet zwischen KNX IP Security und KNX Data Security. KNX IP Security schützt die Kommunikation über IP während auf KNX TP die Kommunikation unverschlüsselt bleibt. Somit kann KNX IP Security auch in bestehenden KNX Anlagen und mit nicht-secure KNX TP Geräten eingesetzt werden.

KNX Data Security beschreibt die Verschlüsselung auf Telegrammebene. Das heißt, dass auch die Telegramme auf dem Twisted Pair Bus oder über RF (Funk) verschlüsselt werden.



*Verschlüsselte Telegramme sind länger als die bisher verwendeten Unverschlüsselten. Deshalb ist es für die sichere Programmierung über den Bus erforderlich, dass das verwendete Interface (z.B. USB) und ggf. dazwischenliegende Linienkoppler die sogenannten KNX Long-Frames unterstützen.*

## 7 ETS Datenbank

Die ETS Datenbank (für ETS 5.7 oder neuer) kann über den ETS Online Katalog heruntergeladen werden.

Der LEDIMAX KNX DIMMAKTOR 4-FACH KONSTANTSPANNUNG unterstützt KNX Data Security, um das Gerät vor unerlaubten Zugriffen aus dem KNX Bus zu schützen. Wird das Gerät über den KNX Bus programmiert, erfolgt dies mit verschlüsselten Telegrammen.

### 7.1 Gesicherte Inbetriebnahme

Wird das erste Produkt mit KNX Security in ein Projekt eingefügt, fordert die ETS dazu auf, ein Projektpasswort einzugeben.



Projektpasswort setzen

Ein gutes Passwort sollte aus mindestens acht Zeichen bestehen, und mindestens eine Zahl, einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, und ein Sonderzeichen enthalten.

Neues Passwort

Passwortstärke

Passwort bestätigen

Abbrechen

Dieses Passwort schützt das ETS Projekt vor unberechtigtem Zugriff. Dieses Passwort ist kein Schlüssel, der für die KNX Kommunikation verwendet wird. Die Eingabe des Passwortes kann mit „Abbrechen“ umgangen werden, dies wird aus Sicherheitsgründen aber nicht empfohlen.

Für jedes Gerät mit KNX Security, das in der ETS angelegt wird, benötigt die ETS ein Gerätezertifikat. Dieses Zertifikat beinhaltet die Seriennummer des Geräts, sowie einen initialen Schlüssel (FDSK = Factory Default Setup Key).



Das Zertifikat ist als Text auf dem Gerät aufgedruckt. Es kann auch über eine Webcam vom aufgedruckten QR-Code abgescannt werden.

Die Liste aller Gerätezertifikate kann im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit verwaltet werden.

Der initiale Schlüssel wird benötigt, um ein Gerät von Anfang an sicher in Betrieb zu nehmen. Selbst wenn der ETS-Download von einem Dritten mitgeschnitten wird, hat dieser anschließend keinen Zugriff auf die gesicherten Geräte. Während dem ersten sicheren Download wird der initiale Schlüssel von der ETS durch einen neuen Schlüssel ersetzt, der für jedes Gerät einzeln erzeugt wird. Somit wird verhindert, dass Personen oder Geräte Zugriff auf das Gerät haben, die den initialen Schlüssel eventuell kennen. Der initiale Schlüssel wird beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wieder aktiviert.

Durch die Seriennummer im Zertifikat kann die ETS während eines Downloads den richtigen Schlüssel zu einem Gerät zuordnen.

Im ETS-Projekt in den Eigenschaften des Geräts kann die sichere Inbetriebnahme aktiviert und das Gerätezertifikat hinzugefügt werden:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) window with the following sections:

- Einstellungen** (Settings), **Kommentar** (Comment), **Information** (Information)
- Name**: Empty text field
- Physikalische Adresse**: Text field with a dropdown arrow and a 'Parken' button
- Beschreibung**: Large empty text area
- Zuletzt geändert**: -
- Letzter Download**: -
- Seriennummer**: -
- Sichere Inbetriebnahme**:
  - Shield icon, **Aktiviert** (dropdown)
  - Gerätezertifikat hinzufügen** (button)
- Status**: **Unbekannt** (dropdown)

## 7.2 Gesicherte Gruppenkommunikation

Jedes Objekt des Geräts kann entweder verschlüsselt oder unverschlüsselt kommunizieren. Die Verschlüsselung wird bei den Eigenschaften der benutzen Gruppenadresse unter „Sicherheit“ eingestellt:

The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) window with the following sections:

- Einstellungen** (Settings), **Kommentar** (Comment), **Information** (Information)
- Name**: **Schalten a**
- Adresse**: **1/1 / 1**
- Beschreibung**: Large empty text area
- Gruppenadress-Einstellungen** (Group Address Settings):
  - Zentral
  - Weiterleiten (nicht filtern)
- Sicherheit** (Security): **Automatisch** (dropdown)
- Datentyp** (Data Type): **1.001 Schalten** (dropdown)

Die Einstellung „Automatisch“ schaltet die Verschlüsselung ein, wenn beide zu verbindenden Objekte verschlüsselt kommunizieren können. Ansonsten ist keine verschlüsselte Kommunikation zwischen den Objekten möglich.

In der Übersicht der Kommunikationsobjekte im ETS-Projekt erkennt man gesicherte Objekte an einem Schild-Symbol:

	Sicherheit	Nummer ^	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadresse
		11	Taster A0: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
		12	Taster A0: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2
		21	Taster A1: Objekt a	Schalten	Schalten a	1/1/1
		22	Taster A1: Objekt b	Schalten	Schalten b	1/1/2

Für jede gesicherte Gruppenadresse wird von der ETS ein eigener Schlüssel automatisch erzeugt. Diese Schlüssel können ebenfalls im ETS-Fenster Reports – Projekt-Sicherheit überprüft werden. Damit alle Geräte mit einer gesicherten Gruppenadresse kommunizieren können, muss Allen der Schlüssel bekannt sein. Daher muss in alle Geräte, die diese Gruppenadresse benutzen, ein Download erfolgen, wenn ein Schlüssel erzeugt oder geändert wurde. Ein Schlüssel wird von der ETS unter anderem geändert, wenn die Verschlüsselung einer Gruppenadresse aus- und wieder einschaltet wurde.

## 7.3 Beschreibung

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure > Beschreibung

**Beschreibung**

Allgemeine Einstellungen

✦ RGB

✦ Kanal 4 Dimmer

✦ Logik / Zeitschaltung

KNX TP Blue IO 550 CV secure  
KNX LED Dimmkaktor 4-fach  
mit Konstantspannung

Der KNX TP Blue IO 550 CV secure ist ein kompakter RGB / RGBW / 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.

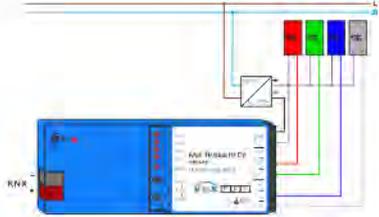
Außerdem sind mehrere Komfortfunktionen integriert, darunter Szenen, Schlummerfunktion, Treppenlicht und Sequenzer.

Zwei Taster und fünf 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.

Das Gerät unterstützt KNX Data Security.

Anschluss-Schema:



Bitte beachten Sie das Datenblatt und das Handbuch des Gerätes für weitere Informationen.

Kontakt:

WEINZIERL ENGINEERING GmbH  
Achatz 3-4  
DE-84508 Burgkirchen an der Alz  
www.weinzierl.de  
info@weinzierl.de

Diese Seite zeigt die Gerätebeschreibung, sowie den zugehörigen Anschlussplan.

## 7.4 Allgemeine Einstellungen

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Allgemeine Einstellungen

Beschreibung	Gerätename	KNX TP Blue IO 550 CV secure
<b>Allgemeine Einstellungen</b>	Sendeverzögerung nach Busspannungswiederkehr	5 Sek.
+ RGB	Prog. Modus an Gerätefront	Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal 4: Dimmer	Handbedienung am Gerät	Aktivierbar mit Zeitbegrenzung 10 Min.
+ Logik / Zeitschaltung	Betriebsanzeige	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Telegrammratenbegrenzung	1,0 Sek.
	Alarm-Objekte für Fehlerzustände	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	PWM-Frequenz	480 Hz <input checked="" type="radio"/> 600 Hz
	Betriebsart Gerät	1 x RGB
	Betriebsart Kanal 1	Rot
	Betriebsart Kanal 2	Grün
	Betriebsart Kanal 3	Blau
	Betriebsart Kanal 4	Allg. Dimmer

### Gerätename (30 Zeichen)

Es kann ein beliebiger Name für den KNX LED Dimmaktor 4-fach mit Konstantspannung

LEDIMAX KNX DIMMAKTOR 4-FACH KONSTANTSPANNUNG 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 Telegrammempfang oder Schaltvorgänge des Aktors werden durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

### Prog. Modus an Gerätefront

Zusätzlich zur normalen Programmier Taste **2** ermöglicht das Gerät die Aktivierung des Programmiermodus an der Gerätefront, ohne die Schalttafelabdeckung zu öffnen. Der Programmiermodus kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **6** und **7** aktiviert und deaktiviert werden.

Diese Funktion kann über den Parameter Prog. Modus an Gerätefront ein- und ausgeschaltet werden. Die vertiefte Programmier Taste **2** (neben der Programmier-LED **3**) 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 gespeichert. Bei Beendigung der Handbedienung (nach Ablauf der Zeitbegrenzung bzw. manuell) wird das zuletzt empfangene Schalttelegramm ausgeführt.

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

## Telegrammratenbegrenzung

Mit diesem Parameter kann die Telegrammratenbegrenzung aktiviert und die Zeit zwischen Telegrammen konfiguriert werden. Es können dabei Zeiten zwischen 0,1 Sek. und 1,0 Sek. gewählt werden.



*Die Telegrammratenbegrenzung tritt erst bei erhöhter Buslast auf.*

## 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 8 A 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 480 Hz und 600 Hz 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:  
$$\text{Weiß} = \text{Helligkeit} \cdot (1 - \text{Sättigung})$$
- 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 vom Parameter **Betriebsart Gerät** können mit diesen Parametern die Ausgangskanäle zu den internen Funktionen zugeordnet werden. Die Belegung der Kanäle in der Grundeinstellung des Geräts ist unter Abschnitt „Anschluss-Schema“ beschrieben.

## 7.5 Betriebsart Gerät „1 x RGB“ und „1 x RGBW“

### 7.5.1 RGB: Allgemein

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Allgemein

Beschreibung	Name	
Allgemeine Einstellungen	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Dimmer <input type="radio"/> Treppenhausfunktion
RGB	Rückmeldung	Deaktiviert
RGB: Allgemein	Verhalten bei Busspannungsausfall	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Farbe schalten
RGB: Dimmkurve	Farbe	#FFFFFF
RGB: Sequenzer	Verhalten nach Busspannungswiederkehr	Auf Farbe schalten
Logik / Zeitschaltung	Farbe	#000000
	Änderung der RGB-LEDs mit Weiß	<input checked="" type="radio"/> Kein Einfluss <input type="radio"/> Abdunkeln, wenn Weiß heller wird
	Objekt RGB kombiniert (3 Byte)	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Überblendzeit beim Ändern der Farbe	00:00:00 h:mm:ss
	Objekte Farben einzeln	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Objekte Farbe/Sättigung/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 „RGB: ...“ 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-/Aussschalten, relatives Dimmen und Absolutwert der 3 Einzelfarben, von Farbwert, Sättigung und Helligkeit, sowie zur Steuerung des Dimmers über RGB-Wert konfigurieren.
- **Treppenhausfunktion**  
Bei Auswahl dieser Funktionalität ist nur die Sperrfunktion verfügbar. Des Weiteren wird die Parameterseite „RGB: Treppenhausfunktion“ eingeblendet.

## 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 (nur bei „Zyklisch und bei Änderung“)

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: Ausgang RGB – Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 32 RGB: Ausgang RGB – Status Farbe	232.600	3 Bytes	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: Ausgang Rot – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 34 RGB: Ausgang Grün – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 35 RGB: Ausgang Blau – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

In **Betriebsart Gerät** „1 x RGBW“ ist außerdem noch folgendes Objekt verfügbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 36 RGB: 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: HSV Farbwinkel – Status Winkel	5.003	1 Byte	Nach KNX
GO 38 RGB: HSV Sättigung – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 39 RGB: 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 Geräteeustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Download) 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 (nur bei Betriebsart Gerät „1 x RGBW“)

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) *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 11 RGB: RGB – Wert setzen	232.600	3 Bytes	Von KNX

## Überblendzeit beim Ändern der Farbe *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Dieser Parameter ist sichtbar, wenn **Objekt RGB kombiniert (3 Byte)** aktiviert ist. Der Zeitraum ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0 – 100 %.

## Objekte Farben einzeln *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Schaltet die Funktionsblöcke zur Steuerung der 3 Einzelfarben Rot, Grün und Blau frei. Dafür wird für jede Farbe eine Parameterseite eingeblendet, die im Abschnitt „RGB: Rot / Grün / Blau“ erläutert wird.

## Objekte Farbe/Sättigung/Helligkeit *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Schaltet die Funktionsblöcke zur Steuerung des Dimmers über die 3 Eigenschaften Farbe, Sättigung und Helligkeit frei. Dafür wird für jede Eigenschaft eine Parameterseite eingeblendet, welche in den Abschnitten „RGB: Farbe“, „RGB: Sättigung“ und „RGB: Helligkeit“ erläutert wird.

## Szenenfunktion *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

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

## Automatikbetrieb *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

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

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



*Nach Busspannungswiederkehr ist der Automatikbetrieb ausgeschaltet und muss über Objekt 41 aktiviert werden.*

## **Rückfallzeit aus manueller Übersteuerung**

*(nur bei Funktion „Dimmer“ und aktivem „Automatikbetrieb“)*

Dieser Parameter definiert die Rückfallzeit nach manueller Übersteuerung.

Es können Zeiten von 1 Min. bis 24 Std. gesetzt werden. Die Einstellung „Ohne Zeitbegrenzung“ bedeutet, dass es keinen automatischen Rückfall aus der manuellen Übersteuerung gibt.

## **Schlummerfunktion** *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Die Schlummerfunktion steht nur in der Funktion „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 „RGB: Schlummerfunktion“ erklärt wird.

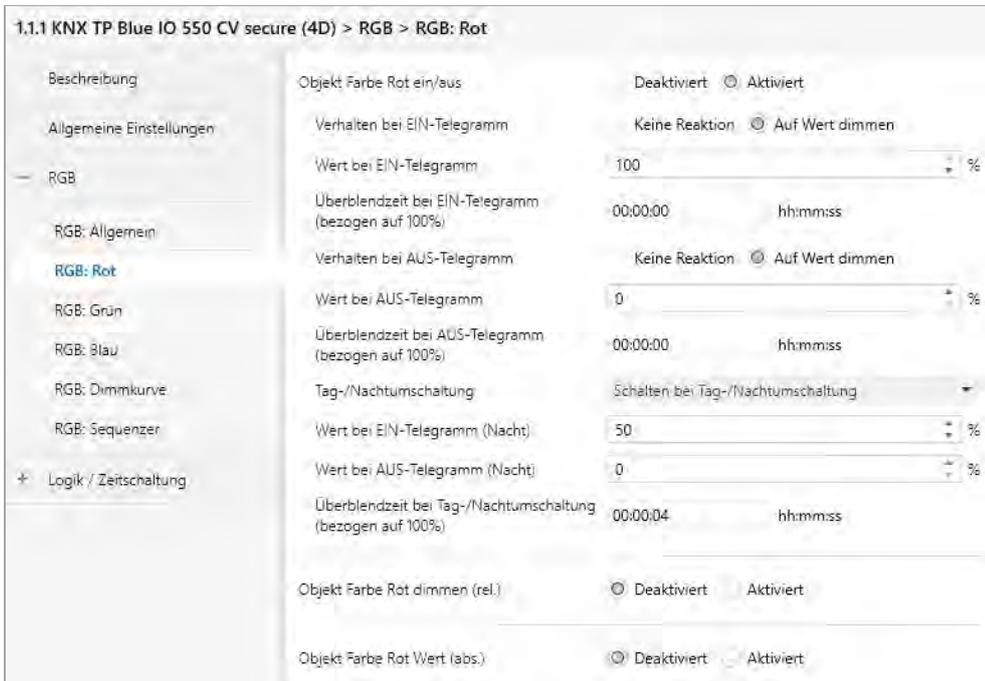
## **Sperrfunktion**

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Diese Funktion steht in beiden Funktionen „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt „RGB: Sperrfunktion“ näher erläutert wird.

## **7.5.2 RGB: Rot / Grün / 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: Rot ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 15 RGB: Grün ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 18 RGB: 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 (nur bei „Auf Wert dimmen“)

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

### Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%)

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** (nur bei „Auf Wert dimmen“)

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

**Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)**

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB: 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:

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung 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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

**Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)**

*(nur bei aktiver 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 Farbe Rot dimmen (rel.)

## Objekt Farbe Grün dimmen (rel.)

## Objekt Farbe Blau dimmen (rel.)

The screenshot shows the configuration page for 'Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)' in a KNX system. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Beschreibung', 'Allgemeine Einstellungen', 'RGB', 'RGB: Allgemein', 'RGB: Rot', 'RGB: Grün', 'RGB: Blau', 'RGB: Dimmkurve', 'RGB: Sequenzen', and 'Logik / Zeitschaltung'. The main area is titled '1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Rot'. It features several settings: 'Objekt Farbe Rot ein/aus' (Deaktiviert), 'Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)' (Aktiviert), 'Minimaler Wert bei Änderung über Objekt' (0 %), 'Maximaler Wert bei Änderung über Objekt' (100 %), 'Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)' (00:00:04), and 'Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)' (00:00:04). At the bottom, 'Objekt Farbe Rot Wert (abs.)' is also shown as Deaktiviert.

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: Rot dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 16 RGB: Grün dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 19 RGB: Blau dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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.)

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Rot

Beschreibung: Objekt Farbe Rot ein/aus  Deaktiviert  Aktiviert

Allgemeine Einstellungen: Objekt Farbe Rot dimmen (rel.)  Deaktiviert  Aktiviert

RGB: Objekt Farbe Rot Wert (abs.)  Deaktiviert  Aktiviert

RGB Allgemein: Minimaler Wert bei Empfang über Objekt: 10 %

RGB: Rot: Wert 0 zulassen über Objekt:  Deaktiviert  Aktiviert

RGB: Grün: Maximaler Wert bei Empfang über Objekt: 100 %

RGB: Blau: Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%): 00:00:04 hh:mm:ss

RGB: Dimmkurve: Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%): 00:00:04 hh:mm:ss

RGB: Sequenzer: Logik / Zeitschaltung

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 14 RGB: Rot dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 17 RGB: Grün dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX
GO 20 RGB: 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 Parameter **Wert 0 zulassen über Objekt** sichtbar.

### Wert 0 zulassen über Objekt (nur bei „Minimaler Wert bei Empfang über Objekt“ > 0 %)

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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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 %.

## 7.5.3 RGB: 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: 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-/Nachtumschaltung

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 RGB: 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:

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung 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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Farbe bei AUS-Telegramm (Nacht)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung** *(nur bei aktiver 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: Farbwinkel ändern rel. – Vergrößern/Verkleinern	3.007	4 Bits	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: 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 °.

## 7.5.4 RGB: 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

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Sättigung

Beschreibung: Objekt Sättigung ein/aus. Deaktiviert  Aktiviert

Allgemeine Einstellungen: Verhalten bei EIN-Telegramm: Keine Reaktion  Auf Wert dimmen

RGB: Sättigung bei EIN-Telegramm: 100 %

Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Verhalten bei AUS-Telegramm: Keine Reaktion  Auf Wert dimmen

Sättigung bei AUS-Telegramm: 0 %

Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Tag-/Nachtumschaltung: Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung

Sättigung bei EIN-Telegramm (Nacht): 50 %

Sättigung bei AUS-Telegramm (Nacht): 0 %

Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Objekt Sättigung ändern (rel.): Deaktiviert  Aktiviert

Objekt Sättigung Wert ändern (abs.): Deaktiviert  Aktiviert

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 24 RGB: 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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)**

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: 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:

- Deaktiviert
- 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) (nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)**

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

## Sättigung bei AUS-Telegramm (Nacht) *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

## Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)

*(nur bei aktiver 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: Sättigung einstellen rel. – Vergrößern/Verkleinern	3.007	4 Bits	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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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: 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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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 %.

## 7.5.5 RGB: 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

The screenshot shows the configuration page for 'Objekt Helligkeit ein/aus' in a KNX system. The page is titled '1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Helligkeit'. On the left, there is a navigation menu with options like 'Beschreibung', 'Allgemeine Einstellungen', 'RGB', 'RGB: Allgemein', 'RGB: Farbe', 'RGB: Sättigung', 'RGB: Helligkeit' (selected), 'RGB: Dimmkurve', 'RGB: Sequenzer', and 'Logik / Zeitschaltung'. The main area contains various settings for the object, including:
 

- Object status: Deaktiviert (radio button) / Aktiviert (radio button, selected)
- Behavior at EIN-Telegramm (when Helligkeit = 0%): Auf Wert dimmen (dropdown)
- Behavior at EIN-Telegramm (when Helligkeit > 0%): Auf Wert dimmen (dropdown)
- Helligkeit bei EIN-Telegramm: 100 % (slider)
- Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss
- Behavior at AUS-Telegramm: Keine Reaktion (radio button) / Auf Wert dimmen (radio button, selected)
- Helligkeit bei AUS-Telegramm: 0 % (slider)
- Behavior at 2. AUS-Telegramm: Keine Reaktion (radio button) / Ausschalten (radio button, selected)
- Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss
- Tag-/Nachtschaltung: Schalten bei Tag-/Nachtschaltung (dropdown)
- Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht): 50 % (slider)
- Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht): 0 % (slider)
- Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss
- Object Helligkeit ändern (rel.): Deaktiviert (radio button) / Aktiviert (radio button, selected)
- Object Helligkeit Wert ändern (abs.): Deaktiviert (radio button) / Aktiviert (radio button, selected)

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 27 RGB: 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 (bezogen auf 100%)**

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 (bezogen auf 100%)**

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: 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-/Nachtumschaltungen des RGB-Kanals.*

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

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung 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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)**

*(nur bei aktiver 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.)

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Helligkeit

Beschreibung	Objekt Helligkeit ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Objekt Helligkeit ändern (rel.)	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
RGB	Minimale Helligkeit bei Änderung über Objekt	<input type="text" value="0"/>	%
RGB: Allgemein	Maximale Helligkeit bei Änderung über Objekt	<input type="text" value="100"/>	%
RGB: Farbe	Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
RGB: Sättigung	Überblendzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)	<input type="text" value="00:00:04"/>	hh:mm:ss
RGB: Helligkeit	Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.)	<input type="radio"/> Deaktiviert	<input checked="" type="radio"/> Aktiviert
RGB: Dimmkurve			
RGB: Sequenzer			
Logik / Zeitschaltung			

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: Helligkeit dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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.)

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Helligkeit

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

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 29 RGB: 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 Parameter **Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%** sichtbar.

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

*(nur bei „Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt“ > 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.

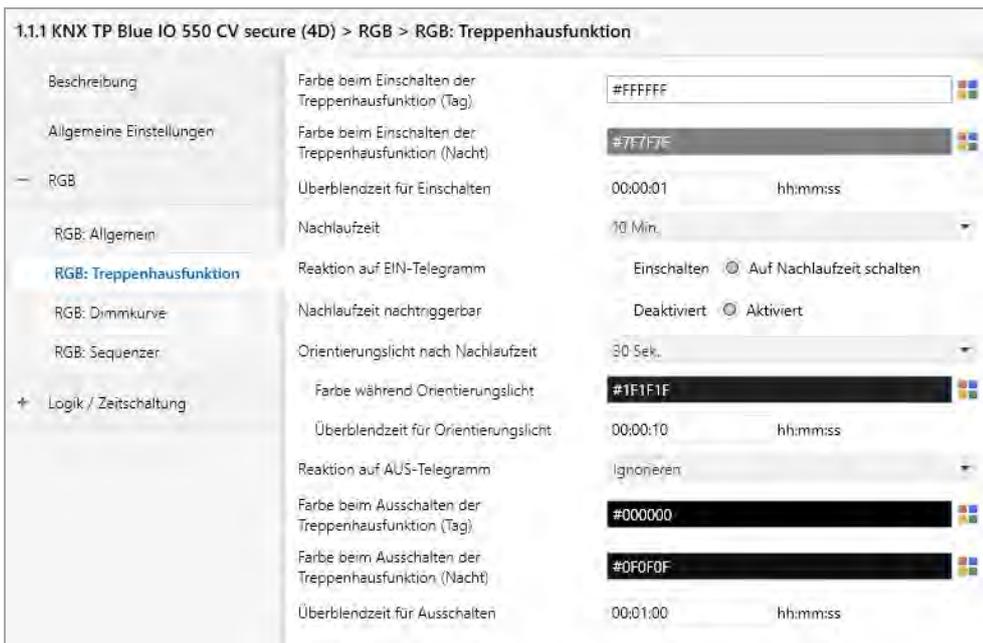
### Überblendzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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 %.

## 7.5.6 RGB: 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: Treppenhausfunktion – Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 30 RGB: 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 Treppenhausfunktion 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 nachtriggerbar**

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 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

## **Farbe während Orientierungslicht**

Auf diese Farbe 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.

## **Farbe beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)**

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

## **Farbe beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)**

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

## 7.5.7 RGB: Dimmkurve

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Dimmkurve

Beschreibung	Dimmkurve (wirkt auf alle Ausgänge des Kanals)	Linear	
Allgemeine Einstellungen	Ausgänge bei 0%	0	%
RGB	Ausgänge bei 10%	10	%
	Ausgänge bei 20%	20	%
	Ausgänge bei 30%	30	%
	Ausgänge bei 40%	40	%
	Ausgänge bei 50%	50	%
	Ausgänge bei 60%	60	%
	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 (wirkt auf alle Ausgänge des Kanals)

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.

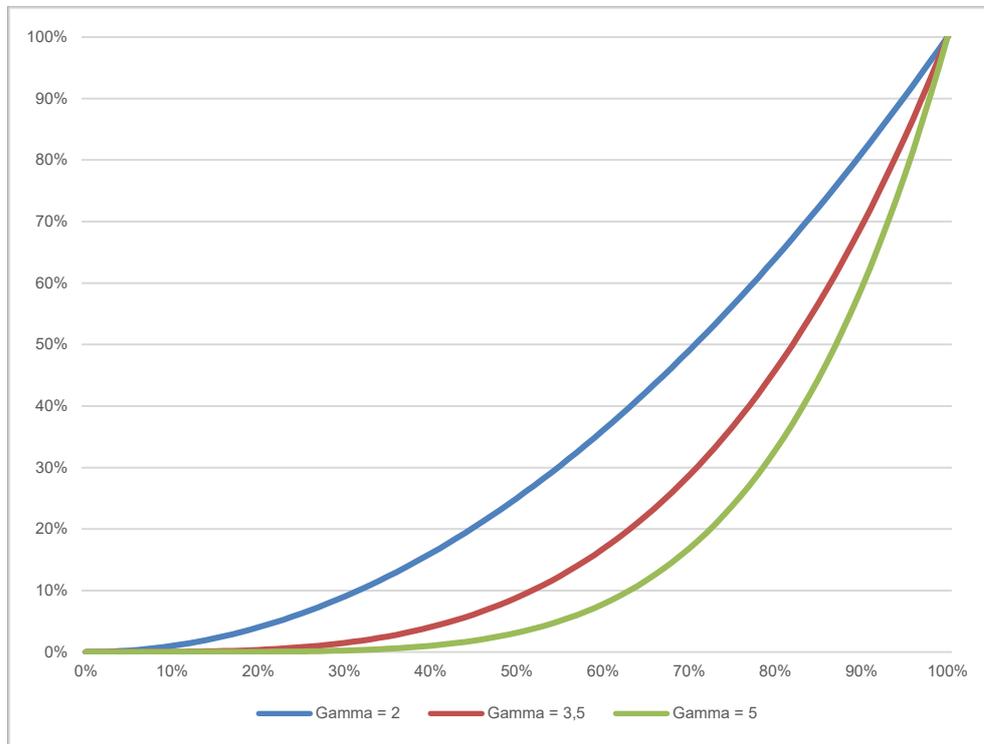
Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert

- Gamma

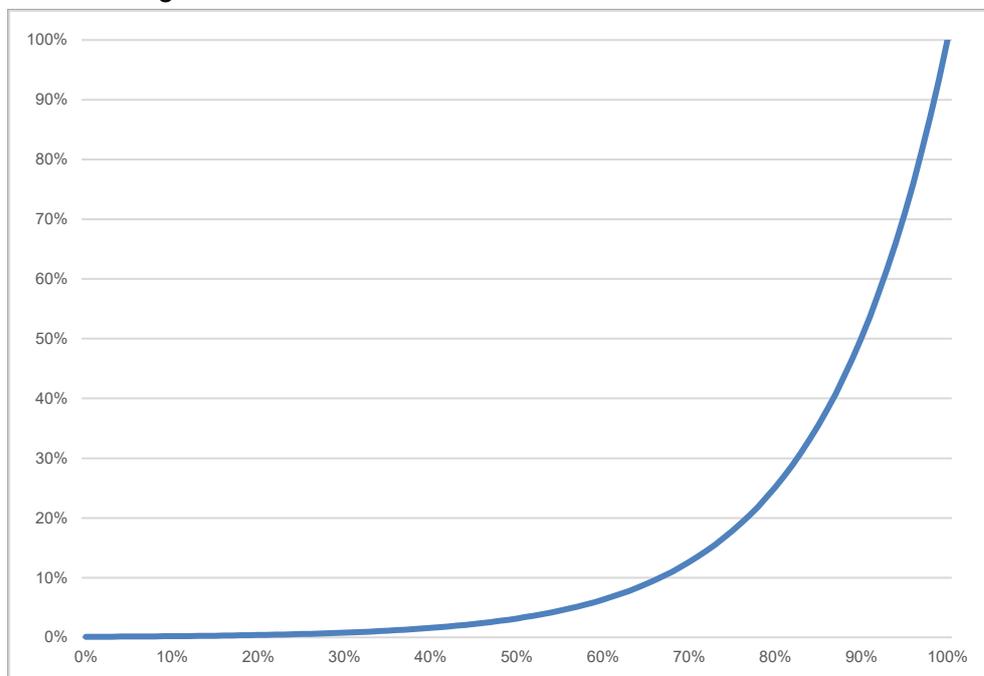
Gammakorrektur gemäß der Formel:  $PWM\text{-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$

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



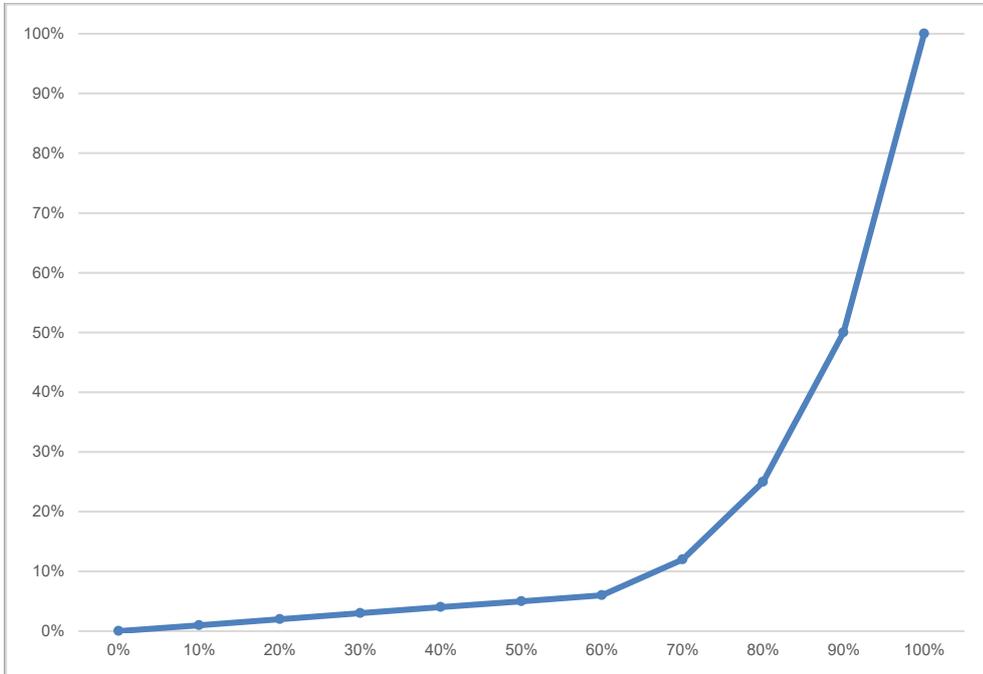
- DALI

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



### Ausgänge bei 0% – 100%

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** (nur bei Betriebsart Gerät „1 x RGBW“)

Der durch die Dimmkurve berechnete PWM-Wert der Farbe wird mit diesem Wert zusätzlich skaliert. **Abgleich Weiß** ist nur bei **Betriebsart Gerät** „1 x RGBW“ verfügbar.

## 7.5.8 RGB: Szenenfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Szenenfunktion

Beschreibung	Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene	00:00:04	hh:mm:ss
Allgemeine Einstellungen	Szene 1	Farbe	
	Nummer	1	
RGB	Farbe	#FFFFFF	
	Szene 2	Lernbar	
RGB: Allgemein	Nummer	2	
RGB: Dimmkurve	Szene 3	Farbe	
RGB: Szenenfunktion	Nummer	3	
	Farbe	#DDDDDD	
RGB: Sequenzer	Szene 4	Lernbar	
Logik / Zeitschaltung	Nummer	4	
	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, erscheint folgendes Gruppenobjekt:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 40 RGB: 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.

## 7.5.9 RGB: Schlummerfunktion



Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 43 RGB: 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 nach Beendigung des Dimmvorgangs erreicht.

### Endwert Farbe (beim Ausschalten der Schlummerfunktion)

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

### 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 %.

## 7.5.10 RGB: Sperrfunktion



Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

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

Wenn die Sperre über das Gruppenobjekt 44 aktiviert wurde, werden andere empfangenen 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 für Prioritätsobjekte:**

*Bei Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden oder in Restaurants, können nach dem dort regulären Betrieb mittels des Sperrobjectes 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 Prioritätsobjectes 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  
Parameter zur Einstellung der Farbe erscheint.

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  
Parameter zur Einstellung der Farbe erscheint.
- 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.

## 7.5.11 RGB: Sequenzer

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > RGB > RGB: Sequenzer

Beschreibung	Schritte	3
Allgemeine Einstellungen	Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung	Nur über Objekt
RGB	Schritt nach man. Bedienung	Aktiver Schritt
RGB Allgemein	Wirkweise von Objekt "Sequenz ein/aus"	<input type="radio"/> Einschalten mit 0 <input checked="" type="radio"/> Einschalten mit 1
RGB Dimmkurve	Verhalten beim Einschalten	Schritt 1
RGB: Sequenzer	Verhalten beim Ausschalten	Aktuellen Schritt beenden

Logik / Zeitschaltung	Schritt 1:	Step 1
	Über Zeit starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Start zu einer festen Uhrzeit
	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion	Farbe
	Farbe	#FF0000
	Überblendzeit	00:00:00 h:mm:ss
	Schritt 2:	Step 2
	Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
	Startzeit	00:00:01 h:mm:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion	Farbe
	Farbe	#00FF00
	Überblendzeit	00:00:00 h:mm:ss
	Schritt 3:	Step 3
	Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
	Startzeit	00:00:01 h:mm:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion	Farbe
	Farbe	#0000FF
	Überblendzeit	00:00:00 h:mm:ss

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 Sequenzers stehen folgende Objekte zur Verfügung:

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



*Wirkweise von Objekt 53:  
1 = Unterbrechen / 0 = Fortsetzen*

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 man. 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 1 – 32  
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 1 – 32  
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:	<input type="text" value="Step 2"/>
Über Zeit starten	<input type="text" value="Start nach letztem Trigger"/>
Startzeit	<input type="text" value="00:00:01"/> hh:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Funktion	<input type="text" value="Farbe"/>
Farbe	<input type="text" value="#00FF00"/> 
Überblendzeit	<input type="text" value="00:00:00"/> hh: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 wird 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 Bytes	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: Sequenz Schritt 1 – 32 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: 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: 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 %.



Die Überblendzeit muss kürzer oder gleich der **Startzeit**, bzw. Wartezeit des nächsten Schritts sein, um die eingestellte Farbe zu erreichen.

## 7.6 Betriebsart Gerät „1 x Tunable White“ und „2 x Tunable White“

### 7.6.1 TW A / TW B: Allgemein

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Allgemein

Beschreibung	Name	
Allgemeine Einstellungen	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Dimmer <input type="radio"/> Treppenhausfunktion
- Kanal A: TW	Rückmeldung	Zyklisch und bei Änderung
<b>TW A: Allgemein</b>	Zeit für zyklische Rückmeldung	6 Std.
TW A: Farbanpassung Kaltweiß	Rückmeldung für Ein/Aus/Farbtemperatur/Helligkeit	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farbanpassung Warmweiß	Rückmeldung für Kalt-/Warmweiß	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Sequenzer	Verhalten bei Busspannungsausfall	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Zustand schalten
+ Kanal B: TW	Farbtemperatur	4000 K
+ Logik / Zeitschaltung	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
	Automatische Farbtemperatur im Tagesverlauf	<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**  
Bei Auswahl dieser Funktionalität sind Szenenfunktion, Automatikbetrieb, Schlummer- und Sperrfunktion verfügbar. Es lassen sich Objekte zum Ein-/Ausschalten, relatives Dimmen und Absolutwert konfigurieren.
- **Treppenhausfunktion**  
Bei Auswahl dieser Funktionalität werden die Parameterseiten „TW A: Treppenhausfunktion“, bzw. „TW B: Treppenhausfunktion“ eingeblendet. Es 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 (nur bei „Zyklisch und bei Änderung“)

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	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 Bytes	Nach KNX
GO 24 TW A: Ausgang TW – Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
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 Bytes	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	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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 105 TW B: Ausgang Kaltweiß – Status Helligkeit	5.001	1 Byte	Nach KNX
GO 106 TW B: 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 Geräteeustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Download) 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 *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Schaltet den Funktionsblock zur Steuerung der Farbtemperatur über Helligkeit frei. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration, welche in Abschnitt „TW A / TW B: Farbtemperatur über Helligkeit“ erläutert wird.

## **Objekte für Farbtemperatur/Helligkeit** (nur bei Funktion „Dimmer“)

Schaltet die Funktionsblöcke zur separaten Steuerung von Farbtemperatur und Helligkeit frei. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheinen Parameterseiten zur weiteren Konfiguration, welche in den Abschnitten „TW A / TW B: Farbtemperatur“ und „TW A / TW B: Helligkeit“ erläutert werden.

## **Automatische Farbtemperatur im Tagesverlauf** (nur bei Funktion „Dimmer“)

Schaltet den Funktionsblock zur automatischen Steuerung der Farbtemperatur im Tagesverlauf frei. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration, welche in Abschnitt „TW A / TW B: Farbtemperatur im Tagesverlauf“ erläutert wird.

## **Szenenfunktion** (nur bei Funktion „Dimmer“)

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, sie steht nur in der Funktion „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1 – 16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt „TW A / TW B: Szenenfunktion“ erläutert.

## **Automatikbetrieb** (nur bei Funktion „Dimmer“)

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 30 TW A: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX 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 Bytes	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 110 TW B: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX 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 Bytes	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.



*Nach Busspannungswiederkehr ist der Automatikbetrieb ausgeschaltet und muss über Objekt 30 bzw. 110 aktiviert werden.*

## **Rückfallzeit aus manueller Übersteuerung**

*(nur bei Funktion „Dimmer“ und aktivem „Automatikbetrieb“)*

Dieser Parameter definiert die Rückfallzeit nach manueller Übersteuerung.

Es können Zeiten von 1 Min. bis 24 Std. gesetzt werden. Die Einstellung „Ohne Zeitbegrenzung“ bedeutet, dass es keinen automatischen Rückfall aus der manuellen Übersteuerung gibt.

## **Schlummerfunktion** *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Die Schlummerfunktion steht nur in der Funktion „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 „TW A / TW B: Schlummerfunktion“ erklärt wird.

## **Sperrfunktion**

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Diese Funktion steht in beiden Funktionen „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt „TW A / TW B: Sperrfunktion“ näher erläutert wird.

## 7.6.2 TW A / 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

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur über Helligkeit

Beschreibung

Allgemeine Einstellungen

- Kanal A: TW
  - TW A: Allgemein
  - TW A: Farbtemperatur über Helligkeit**
  - TW A: Farb Anpassung Kaltweiß
  - TW A: Farb Anpassung Warmweiß
  - TW A: Sequenzer
- + Kanal B: TW
- + Logik / Zeitschaltung

Farbtemperatur bei Helligkeit 0%: 2700 K

Farbtemperatur bei Helligkeit 100%: 6500 K

Objekt Helligkeit ein/aus:  Deaktiviert  Aktiviert

Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist): Auf Wert dimmen

Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist): Auf Wert dimmen

Helligkeit bei EIN-Telegramm: 100 %

Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Verhalten bei AUS-Telegramm:  Keine Reaktion  Auf Wert dimmen

Helligkeit bei AUS-Telegramm: 0 %

Verhalten bei 2. AUS-Telegramm:  Keine Reaktion  Ausschalten

Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Tag-/Nachtschaltung: Schalten bei Tag-/Nachtschaltung

Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht): 50 %

Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht): 0 %

Überblendzeit bei Tag-/Nachtschaltung (bezogen auf 100%): 00:00:04 h:mm:ss

Objekt Helligkeit ändern (rel.):  Deaktiviert  Aktiviert

Objekt Helligkeit Wert ändern (abs.):  Deaktiviert  Aktiviert

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

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

Gruppenobjekt	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 (bezogen auf 100%)**

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 parametrierten Dimmwert bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

## Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)

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 sind folgende Objekte für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

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

Gruppenobjekt	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-/Nachtumschaltungen des TW-Kanals.*

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

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung 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) *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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) *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

## Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)

(nur bei aktiver 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.)

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 12 TW A: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 92 TW B: Farbtemperatur über Helligkeit dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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

Gruppenobjekt	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 Parameter **Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%** sichtbar.

## Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

*(nur bei „Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt“ > 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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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 %.

## 7.6.3 TW A / TW B: Farbtemperatur

### Objekt Farbtemperatur ein/aus

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung</li> <li>Allgemeine Einstellungen</li> <li>Kanal A: TW             <ul style="list-style-type: none"> <li>TW A: Allgemein</li> <li><b>TW A: Farbtemperatur</b></li> <li>TW A: Helligkeit</li> <li>TW A: Farbpassung Kaltweiß</li> <li>TW A: Farbpassung Warmweiß</li> <li>TW A: Sequenzer</li> </ul> </li> <li>+ Kanal B: TW</li> <li>+ Logik / Zeitschaltung</li> </ul>	Objekt Farbtemperatur ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Farbtemperatur dimmen
	Farbtemperatur bei EIN-Telegramm	6500 K
	Überblendzeit bei EIN-Telegramm	00:00:04 h:mm:ss
	Verhalten bei AUS-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Farbtemperatur dimmen
	Farbtemperatur bei AUS-Telegramm	2700 K
	Überblendzeit bei AUS-Telegramm	00:00:04 h:mm:ss
	Tag-/Nachtumschaltung	Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung
	Farbtemperatur bei EIN-Telegramm (Nacht)	2700 K
	Farbtemperatur bei AUS-Telegramm (Nacht)	2700 K
Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung	00:00:04 h:mm:ss	
Objekt Farbtemperatur ändern (rel.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
Objekt Farbtemperatur ändern über Temperatur-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	
Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0%	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	

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

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

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

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

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-/Nachtumschaltung

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

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

Gruppenobjekt	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:

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung wird auf den aktiven Wert gedimmt, gemäß dem zuletzt empfangenen Ein-/Ausschalten über Objekt 14 oder 94.
- Schalten beim nächsten Ein-/Aus-Telegramm  
Erst bei nächstem Ein-/Ausschalten 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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung** *(nur bei aktiver 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.)

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (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
→ Kanal A: TW	Minimale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt	2700 K
TW A: Allgemein	Maximale Farbtemperatur bei Änderung über Objekt	6500 K
<b>TW A: Farbtemperatur</b>	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: Farb Anpassung Kaltweiß	Objekt Farbtemperatur ändern über Prozent-Wert (abs.)	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Farb Anpassung Warmweiß	Helligkeit anpassen mit Objekten Farbtemperatur, wenn Helligkeit 0%	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
TW A: Sequenzer		
+ Kanal B: TW		
+ Logik / Zeitschaltung		

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 15 TW A: Farbtemperatur dimmen rel. – Erhöhen/Vermindern	3.007	4 Bits	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 95 TW B: Farbtemperatur dimmen rel. – Erhöhen/Vermindern	3.007	4 Bits	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 über Objekt

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.)

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 16 TW A: Farbtemperatur Wert abs. – Wert setzen	7.600	2 Bytes	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 96 TW B: Farbtemperatur Wert abs. – Wert setzen	7.600	2 Bytes	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.)

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

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

Gruppenobjekt	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%

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur

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

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 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 %.

## 7.6.4 TW A / TW B: Helligkeit

### Objekt Helligkeit ein/aus

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (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)	Auf Wert dimmen
Kanal A: TW	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)	Auf Wert dimmen
TW A: Allgemein	Helligkeit bei EIN-Telegramm	100 %
TW A: Farbtemperatur	Überblendzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
<b>TW A: Helligkeit</b>	Verhalten bei AUS-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
TW A: Farb Anpassung Kaltweiß	Helligkeit bei AUS-Telegramm	0 %
TW A: Farb Anpassung Warmweiß	Verhalten bei 2. AUS-Telegramm	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Ausschalten
TW A: Sequenzer	Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Kanal B: TW	Tag-/Nachtumschaltung	Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung
Logik / Zeitschaltung	Helligkeit bei EIN-Telegramm (Nacht)	50 %
	Helligkeit bei AUS-Telegramm (Nacht)	0 %
	Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)	00:00:04 h: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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 18 TW A: Helligkeit ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

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

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

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 Dimmer eingeschaltet ist)**

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 (bezogen auf 100%)**

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 parametrierten Helligkeit bei Aus-Telegramm oder niedriger, erfolgt das Ausschalten bereits beim 1. Aus-Telegramm.

## **Überblendzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)**

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 21 TW A: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	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:

- Deaktiviert
- 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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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)** *(nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)*

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

### **Überblendzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%)**

*(nur bei aktiver 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.)

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

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

Gruppenobjekt	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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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.)

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

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

Gruppenobjekt	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 Parameter **Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%** sichtbar.

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

*(nur bei „Minimaler Wert bei Empfang Helligkeit über Objekt“ > 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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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 %.

## 7.6.5 TW A / TW B: Farbtemperatur im Tagesverlauf

Mit dieser Funktion wird die Farbtemperatur automatisch gemäß den parametrisierten Werten angepasst. Der Verlauf ergibt sich aus den eingestellten Farbtemperaturen zu den jeweiligen Tageszeiten.



*Eine Steuerung der Helligkeit muss separat erfolgen (z.B. mit Funktionsblock „TW A / TW B: Helligkeit“).*

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbtemperatur im Tagesverlauf

**Beschreibung**

Allgemeine Einstellungen

- Kanal A: TW
  - TW A: Allgemein
  - TW A: Farbtemperatur im Tagesverlauf**
  - TW A: Farb Anpassung Kaltweiß
  - TW A: Farb Anpassung Warmweiß
  - TW A: Sequenzer
- + Kanal B: TW
- + Logik / Zeitschaltung

**Schritte**

---

Schritt 1  
 Farbtemperatur  K  
 Tageszeit

---

Schritt 2  
 Farbtemperatur  K  
 Tageszeit  hh:mm:ss

---

Schritt 3  
 Farbtemperatur  K  
 Tageszeit  hh:mm:ss

---

Schritt 4  
 Farbtemperatur  K  
 Tageszeit  hh:mm:ss

---

Schritt 5  
 Farbtemperatur  K  
 Tageszeit  hh:mm:ss

**i** Die Tageszeiten werden gemäß der Schritte nacheinander ausgeführt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Tageszeiten aufsteigend gesetzt werden. Ist eine Tageszeit kleiner oder gleich, als im vorherigen Schritt, wird dieser Schritt übersprungen.

Die voreingestellten Parameter ergeben folgenden Tagesverlauf der Farbtemperatur:



*Ein manuelles überschreiben der Farbtemperatur (z.B. mit Funktionsblock „TW A / TW B: Farbtemperatur“) wird zu den eingestellten Tageszeiten wieder automatisch korrigiert.*

### Schritte

Über diesen Parameter kann die Anzahl der Schritte im Tagesverlauf eingestellt werden. Es können 1 – 20 Schritte gewählt werden.

### Farbtemperatur

Hier kann die Farbtemperatur des jeweiligen Schritts eingestellt werden.

### Tageszeit

Hier kann die Tageszeit des jeweiligen Schritts eingestellt werden.

## 7.6.6 TW A / TW B: Treppenhausfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (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	%
Kanal A: TW	Farbtemperatur beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	2700	K
TW A: Allgemein	Helligkeit beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	50	%
<b>TW A: Treppenhausfunktion</b>	Überblendzeit für Einschalten	00:00:01	hh:mm:ss
TW A: Farb Anpassung Kaltweiß	Nachlaufzeit	10 Min.	
TW A: Farb Anpassung Warmweiß	Reaktion auf EIN-Telegramm	<input type="radio"/> Einschalten <input checked="" type="radio"/> Auf Nachlaufzeit schalten	
TW A: Sequenzer	Nachlaufzeit nachtrIGGERbar	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
Kanal B: TW	Orientierungslicht nach Nachlaufzeit	30 Min.	
Logik / Zeitschaltung	Farbtemperatur während Orientierungslicht	<input checked="" type="radio"/> Keine Änderung <input type="radio"/> Farbtemperatur	
	Helligkeit während Orientierungslicht	20	%
	Überblendzeit für Orientierungslicht	00:01:00	hh: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	hh: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	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	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 Ausschalten 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 %.

## 7.6.7 TW A / TW B: Farbanpassung Kaltweiß / Warmweiß

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Farbanpassung Kaltweiß

Beschreibung	Farbtemperatur der Kaltweiß-LED	6500	K
Allgemeine Einstellungen	Farbanpassung für Kaltweiß	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert	
← Kanal A: TW	Funktion der Farbanpassung	Linear	
TW A: Allgemein	Ausgang Kaltweiß-LED bei 100%	100	%
<b>TW A: Farbanpassung Kaltweiß</b>	Ausgang Kaltweiß-LED bei 90%	90	%
TW A: Farbanpassung Warmweiß	Ausgang Kaltweiß-LED bei 80%	80	%
TW A: Sequenzer	Ausgang Kaltweiß-LED bei 70%	70	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 60%	60	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 50%	50	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 40%	40	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 30%	30	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 20%	20	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 10%	10	%
	Ausgang Kaltweiß-LED bei 0%	0	%
	Abgleich Kaltweiß-LED	100	%
	Statusobjekt für Farbtemperatur der Kaltweiß-LED	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert	

Diese Parameterseiten dienen 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.*

### 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.



*In Betriebsart Gerät „1 x Tunable White“ und „2 x 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.

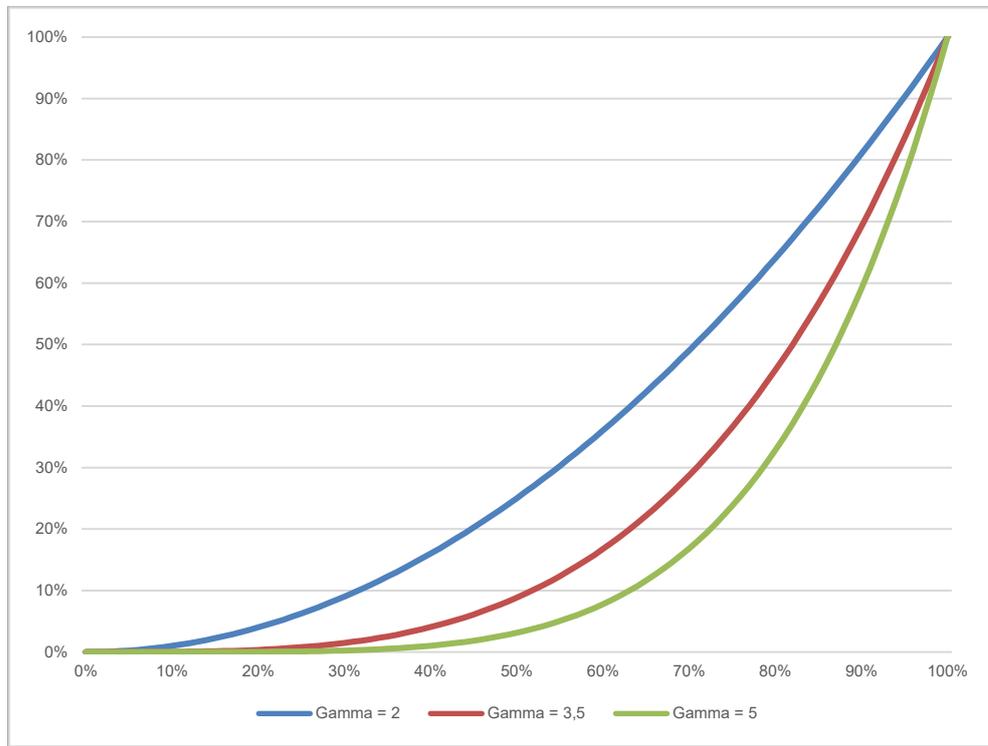
Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert

- Gamma

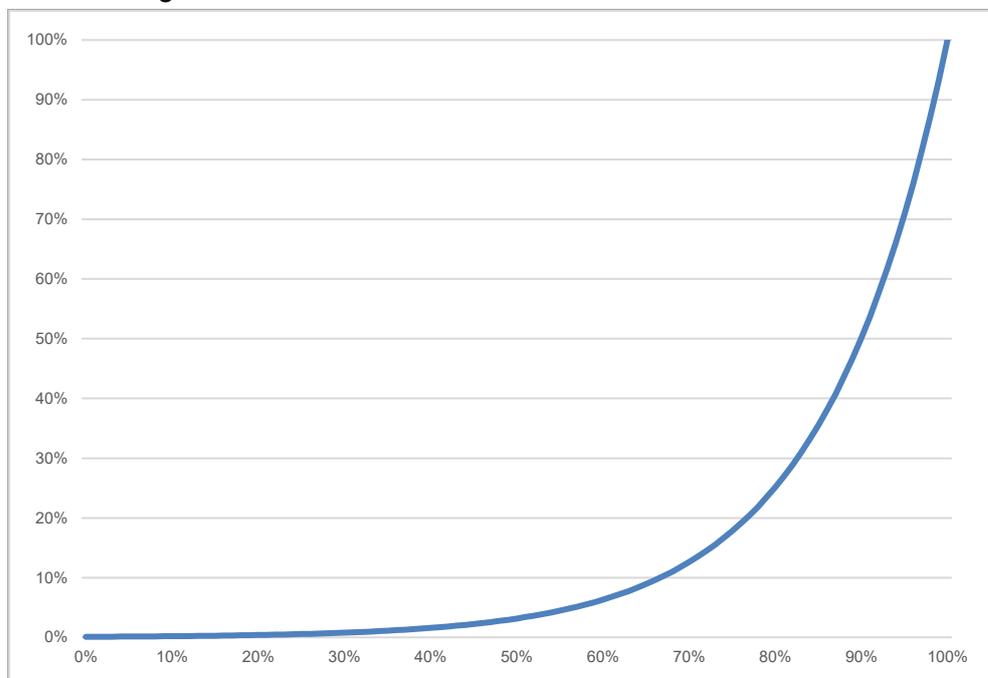
Gammakorrektur gemäß der Formel:  $PWM\text{-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$

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



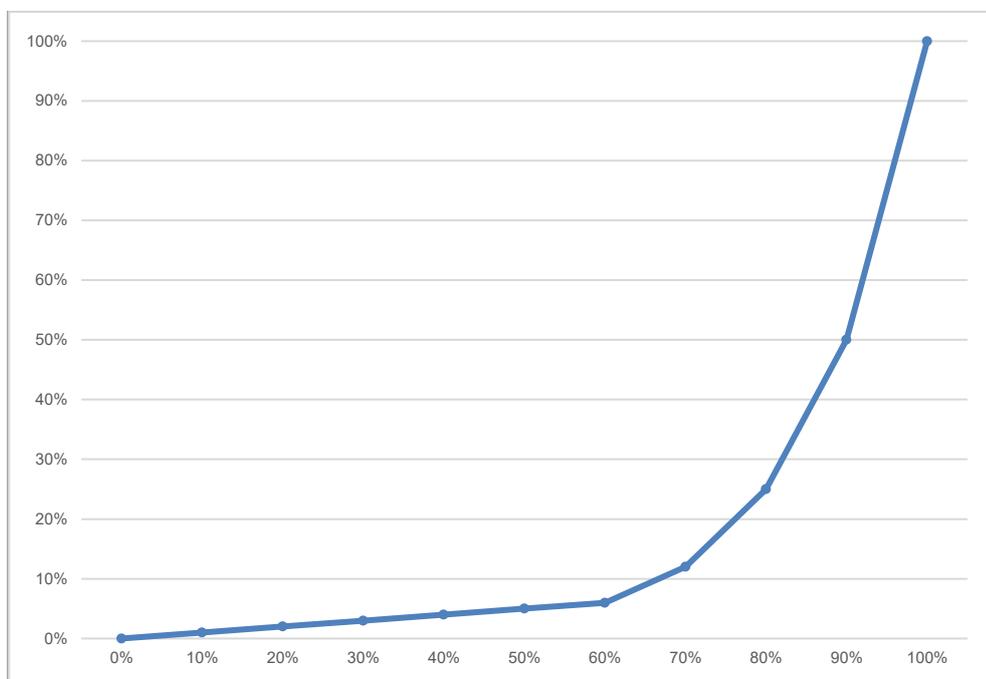
- DALI

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



**Ausgang Kaltweiß-LED bei 0% – 100%****Ausgang Warmweiß-LED bei 0% – 100%**

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 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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 27 TW A: Status Kaltweiß-LED – Farbtemperatur	7.600	2 Bytes	Nach KNX
GO 28 TW A: Status Warmweiß-LED – Farbtemperatur	7.600	2 Bytes	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 107 TW B: Status Kaltweiß-LED – Farbtemperatur	7.600	2 Bytes	Nach KNX
GO 108 TW B: Status Warmweiß-LED – Farbtemperatur	7.600	2 Bytes	Nach KNX

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

### 7.6.8 TW A / TW B: Szenenfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Szenenfunktion

Beschreibung	Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene	00:00:04	hh:mm:ss
Allgemeine Einstellungen	Szene 1	Zustand	
→ Kanal A: TW	Nummer	1	
TW A: Allgemein	Farbtemperatur	2700	K
TW A: Farbpassung Kaltweiß	Helligkeit	100	%
TW A: Farbpassung Warmweiß	Szene 2	Zustand	
TW A: Szenenfunktion	Nummer	2	
TW A: Sequenzer	Farbtemperatur	6500	K
+ Kanal B: TW	Helligkeit	100	%
+ Logik / Zeitschaltung	Szene 3	Lernbar	
	Nummer	3	
	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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 29 TW A: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	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.

## 7.6.9 TW A / TW B: Schlummerfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Schlummerfunktion

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

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, ist folgendes Objekt sichtbar:

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

Gruppenobjekt	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 %.

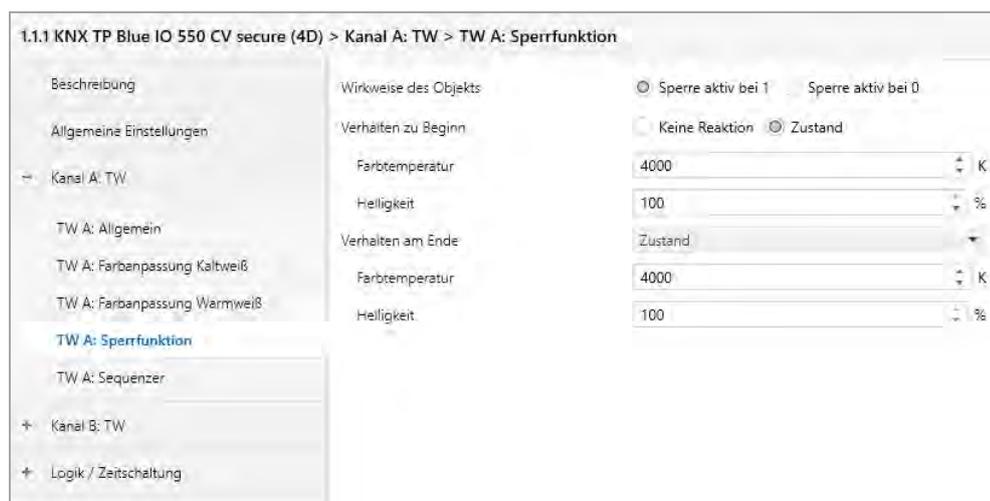
### **Überblendzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck)**

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 %.

## 7.6.10 TW A / TW B: Sperrfunktion



Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt	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 Bits	Von KNX
GO 39 TW A: Prior. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	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 Bits	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 empfangenen Telegramme für Dimmer, Automatikbetrieb, Schlummer-, Szenenfunktion und Sequenzer nicht ausgeführt.

Zusätzlich zum Sperrojekt 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 Sperrobjectes 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.

## 7.6.11 TW A / TW B: Sequenzer

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal A: TW > TW A: Sequenzer

Beschreibung	Schritte	2
Allgemeine Einstellungen	Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung	Nach Sperrzeit
Kanal A: TW	Sperrzeit	00:30:00 hh:mm:ss
TW A: Allgemein	Schritt nach man. Bedienung	Aktiver Schritt
TW A: Farb Anpassung Kaltweiß	Wirkweise von Objekt "Sequenz ein/aus"	<input type="radio"/> Einschalten mit 0 <input checked="" type="radio"/> Einschalten mit 1
TW A: Farb Anpassung Warmweiß	Verhalten beim Einschalten	Schritt 1
TW A: Sequenzer	Verhalten beim Ausschalten	Aktuellen Schritt beenden

---

Kanal B: TW

Logik / Zeitschaltung

Schritt 1:	Step 1
Über Zeit starten	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Start zu einer festen Uhrzeit
Startzeit	07:00:00 hh:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Funktion	Farbtemperatur
Farbtemperatur	6500 K
Überblendzeit	00:00:00 hh:mm:ss
Schritt 2:	Step 2
Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
Startzeit	00:00:01 hh:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Funktion	Farbtemperatur
Farbtemperatur	2700 K
Überblendzeit	12:00:00 hh:mm:ss

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 Sequenzers stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt	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	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



*Wirkweise der Objekte 53 und 133:  
1 = Unterbrechen / 0 = Fortsetzen*

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 man. 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 1 – 32  
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 1 – 32  
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

Schritt 2:	<input type="text" value="Step 2"/>
Über Zeit starten	<input type="text" value="Start nach letztem Trigger"/>
Startzeit	<input type="text" value="00:00:01"/> hh:mm:ss
Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Funktion	<input type="text" value="Farbtemperatur"/>
Farbtemperatur	<input type="text" value="6500"/> K
Überblendzeit	<input type="text" value="00:00:00"/> hh: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 Bytes	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 TW A: Sequenz Schritt 1 – 32 ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 135 – 166 TW B: Sequenz Schritt 1 – 32 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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 51 TW A: Sequenz Szene – Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

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

Gruppenobjekt	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 parametrisierten Überblendzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0 – 100 %.



*Die Überblendzeit muss kürzer oder gleich der **Startzeit**, bzw. Wartezeit des nächsten Schritts sein, um die eingestellte Helligkeit und/oder Farbtemperatur zu erreichen.*

## 7.7 Betriebsart Gerät „4 x Allg. Dimmer“

### 7.7.1 Dimmer 1 – 4: Allgemein

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Allgemein

Beschreibung	Name	
Allgemeine Einstellungen	Funktion	<input checked="" type="radio"/> Dimmer <input type="radio"/> Treppenhausfunktion
– Kanal 1: Dimmer	Rückmeldung	Zyklisch und bei Änderung
	Zeit für zyklische Rückmeldung	6 Std.
<b>Dimmer 1: Allgemein</b>	Verhalten bei Busspannungsausfall	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
Dimmer 1: Dimmer	Dimmwert	100 %
Dimmer 1: Dimmkurve	Verhalten nach Busspannungswiederkehr	Auf Wert dimmen
Dimmer 1: Sequenzer	Dimmwert	100 %
+ Kanal 2: Dimmer	Szenenfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal 3: Dimmer	Automatikbetrieb	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal 4: Dimmer	Schlummerfunktion	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Logik / Zeitschaltung	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 vergabene Name dort als Bezeichnung angezeigt wird. Wird kein Name vergeben, werden die Gruppenobjekte mit „Dimmer 1: ...“ – „Dimmer 4: ...“, abhängig vom Kanal, 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 1 – 4: Dimmer“ eingeblendet.
- **Treppenhausfunktion**  
Eine Parameterseite „Dimmer 1 – 4: 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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 176 Dimmer 1: Dimmen Ausgang – Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 177 Dimmer 1: Dimmen Ausgang – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 236 Dimmer 2: Dimmen Ausgang – Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 237 Dimmer 2: Dimmen Ausgang – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 296 Dimmer 3: Dimmen Ausgang – Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 297 Dimmer 3: Dimmen Ausgang – Status Wert	5.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 356 Dimmer 4: Dimmen Ausgang – Status Ein/Aus	1.001	1 Bit	Nach KNX
GO 357 Dimmer 4: 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 Gerätereustart (z.B. auch bei Neustart nach einem ETS Download) ausgeführt.

Zur Wahl stehen:

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

### Szenenfunktion *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Hier kann die Szenenfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden, Sie steht nur in der Funktion „Dimmer“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine Parameterseite zur weiteren Konfiguration der Szenen 1 – 16. Die weitere Funktionalität ist in Abschnitt „Dimmer 1 – 4: Szenenfunktion“ erläutert.

## **Automatikbetrieb** (nur bei Funktion „Dimmer“)

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 179 Dimmer 1: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX Nach KNX
GO 180 Dimmer 1: Autom. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 239 Dimmer 2: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX Nach KNX
GO 240 Dimmer 2: Autom. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 299 Dimmer 3: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX Nach KNX
GO 300 Dimmer 3: Autom. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 359 Dimmer 4: Automatischer Modus – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX Nach KNX
GO 360 Dimmer 4: 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.



*Nach Busspannungswiederkehr ist der Automatikbetrieb ausgeschaltet und muss über Objekt 179, 239, 299 oder 359 aktiviert werden.*

## **Rückfallzeit aus manueller Übersteuerung**

*(nur bei Funktion „Dimmer“ und aktivem „Automatikbetrieb“)*

Dieser Parameter definiert die Rückfallzeit nach manueller Übersteuerung.

Es können Zeiten von 1 Min. bis 24 Std. gesetzt werden. Die Einstellung „Ohne Zeitbegrenzung“ bedeutet, dass es keinen automatischen Rückfall aus der manuellen Übersteuerung gibt.

## **Schlummerfunktion** *(nur bei Funktion „Dimmer“)*

Die Schlummerfunktion steht nur in der Funktion „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 „Dimmer 1 – 4: Schlummerfunktion“ erklärt wird.

## **Sperrfunktion**

Hier kann die Sperrfunktion aktiviert, bzw. deaktiviert werden. Diese Funktion steht in beiden Funktionen „Dimmer“ und „Treppenhauslicht“ zur Verfügung. Ist diese Funktionalität aktiviert, erscheint eine neue Parameterseite zur weiteren Konfiguration, die in Abschnitt „Dimmer 1 – 4: Sperrfunktion“ näher erläutert wird.

## 7.7.2 Dimmer 1 – 4: Dimmer

### Objekt Dimmen ein/aus

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Dimmer

Beschreibung	Objekt Dimmen ein/aus	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Allgemeine Einstellungen	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer ausgeschaltet ist)	Auf Wert dimmen
Kanal 1: Dimmer	Verhalten bei EIN-Telegramm (wenn Dimmer eingeschaltet ist)	Auf Wert dimmen
Dimmer 1: Allgemein	Dimmwert bei EIN-Telegramm	100 %
Dimmer 1: Dimmer	Dimmzeit bei EIN-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:00 h:mm:ss
Dimmer 1: Dimmkurve	Verhalten bei AUS-Telegramm	<input type="radio"/> Keine Reaktion <input checked="" type="radio"/> Auf Wert dimmen
Dimmer 1: Sequenzer	Dimmwert bei AUS-Telegramm	0 %
Kanal 2: Dimmer	Verhalten bei 2. AUS-Telegramm	<input checked="" type="radio"/> Keine Reaktion <input type="radio"/> Ausschalten
Kanal 3: Dimmer	Dimmzeit bei AUS-Telegramm (bezogen auf 100%)	00:00:00 h:mm:ss
Kanal 4: Dimmer	Tag-/Nachtumschaltung	Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung
Logik / Zeitschaltung	Dimmwert bei EIN-Telegramm (Nacht)	50 %
	Dimmwert bei AUS-Telegramm (Nacht)	0 %
	Dimmzeit bei Tag-/Nachtumschaltung (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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 171 Dimmer 1: Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 231 Dimmer 2: Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 291 Dimmer 3: Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 351 Dimmer 4: 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 (bezogen auf 100%)**

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 (bezogen auf 100%)

Diese Dimmzeit 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 sind folgende Objekte für das Umschalten von Tag-/Nachtbetrieb sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 175 Dimmer 1: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 235 Dimmer 2: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 295 Dimmer 3: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 355 Dimmer 4: 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:

- Deaktiviert
- Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung  
Sofort nach Empfang Tag-/Nachtumschaltung 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) (nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)**

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) (nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)**

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-/Nachtumschaltung (bezogen auf 100%) (nur bei aktiver Tag-/Nachtumschaltung)**

Diese Dimmzeit ist nur aktiv, wenn Schalten bei Tag-/Nachtumschaltung 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.**

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: 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
Kanal 1: Dimmer	Minimaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt	0 %
Dimmer 1: Allgemein	Maximaler Dimmwert bei Dimmen über Objekt	100 %
Dimmer 1: Dimmer	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Dimmer 1: Dimmkurve	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmen rel. (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Dimmer 1: Sequenzer	Objekt Dimmwert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Kanal 2: Dimmer	Objekt RGB-Wert	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
Kanal 3: Dimmer		
Kanal 4: Dimmer		
Logik / Zeitschaltung		

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 172 Dimmer 1: Dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 232 Dimmer 2: Dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 292 Dimmer 3: Dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 352 Dimmer 4: Dimmen rel. – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	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. (bezogen auf 100%)

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. (bezogen auf 100%)

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

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: 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
Kanal 1: Dimmer	Objekt Dimmwert	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer 1: Allgemein	Minimaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt	10 %
<b>Dimmer 1: Dimmer</b>	Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Dimmer 1: Dimmkurve	Maximaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt	100 %
Dimmer 1: Sequenzer	Dimmzeit bei Erhöhen der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Kanal 2: Dimmer	Dimmzeit bei Vermindern der Helligkeit über Objekt Dimmwert (bezogen auf 100%)	00:00:04 h:mm:ss
Kanal 3: Dimmer	Objekt RGB-Wert	<input type="radio"/> Deaktiviert <input checked="" type="radio"/> Aktiviert
Kanal 4: Dimmer		
Logik / Zeitschaltung		

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

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 173 Dimmer 1: Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 233 Dimmer 2: Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 293 Dimmer 3: Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 353 Dimmer 4: 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 Parameter **Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%** sichtbar.

### Dimmer ausschalten mit Telegrammwert 0%

*(nur bei „Minimaler Dimmwert bei Empfang Dimmwert über Objekt“ > 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 (bezogen auf 100%)

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 (bezogen auf 100%)

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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 174 Dimmer 1: RGB-Farbe – Wert setzen	232.600	3 Bytes	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 234 Dimmer 2: RGB-Farbe – Wert setzen	232.600	3 Bytes	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 294 Dimmer 3: RGB-Farbe – Wert setzen	232.600	3 Bytes	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 354 Dimmer 4: RGB-Farbe – Wert setzen	232.600	3 Bytes	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 (bezogen auf 100%)**

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 (bezogen auf 100%)**

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 %.

## 7.7.3 Dimmer 1 – 4: Treppenhausfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Treppenhausfunktion

Beschreibung	Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Tag)	100 %
Allgemeine Einstellungen	Dimmwert beim Einschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	50 %
Kanal 1: Dimmer	Dimmzeit für Einschalten (bezogen auf 100%)	00:00:01 hh:mm:ss
Dimmer 1: Allgemein	Nachlaufzeit	10 Min
Dimmer 1: Treppenhausfunk...	Reaktion auf EIN-Telegramm	Einschalten <input checked="" type="radio"/> Auf Nachlaufzeit schalten
Dimmer 1: Dimmkurve	Nachlaufzeit nachtrIGGERBAR	Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert <input checked="" type="radio"/>
Dimmer 1: Sequenzer	Orientierungslicht nach Nachlaufzeit	30 Sek.
Kanal 2: Dimmer	Dimmwert während Orientierungslicht	20 %
Kanal 3: Dimmer	Dimmzeit für Orientierungslicht (bezogen auf 100%)	00:00:10 hh:mm:ss
Kanal 4: Dimmer	Reaktion auf AUS-Telegramm	Ignorieren
Logik / Zeitschaltung	Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Tag)	0 %
	Dimmwert beim Ausschalten der Treppenhausfunktion (Nacht)	10 %
	Dimmzeit für Ausschalten (bezogen auf 100%)	00:01:00 hh: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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 171 Dimmer 1: Treppenhausfunktion – Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 175 Dimmer 1: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 231 Dimmer 2: Treppenhausfunktion – Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 235 Dimmer 2: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 291 Dimmer 3: Treppenhausfunktion – Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 295 Dimmer 3: Tag/Nacht – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 351 Dimmer 4: Treppenhausfunktion – Auslösen	1.010	1 Bit	Von KNX
GO 355 Dimmer 4: 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 (bezogen auf 100%)**

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 (bezogen auf 100%)**

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 (bezogen auf 100%)

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

## 7.7.4 Dimmer 1 – 4: Dimmkurve

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Dimmkurve

Beschreibung	Dimmkurve	Wert	Einheit
Allgemeine Einstellungen	Ausgang Dimmer bei 0%	0	%
	Ausgang Dimmer bei 10%	10	%
Kanal 1: Dimmer	Ausgang Dimmer bei 20%	20	%
	Ausgang Dimmer bei 30%	30	%
Dimmer 1: Allgemein	Ausgang Dimmer bei 40%	40	%
	Ausgang Dimmer bei 50%	50	%
Dimmer 1: Dimmer	Ausgang Dimmer bei 60%	60	%
	Ausgang Dimmer bei 70%	70	%
Dimmer 1: Dimmkurve	Ausgang Dimmer bei 80%	80	%
	Ausgang Dimmer bei 90%	90	%
Dimmer 1: Sequenzer	Ausgang Dimmer bei 100%	100	%
	Abgleich des Kanals	100	%
Kanal 2: Dimmer			
Kanal 3: Dimmer			
Kanal 4: Dimmer			
Logik / Zeitschaltung			

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

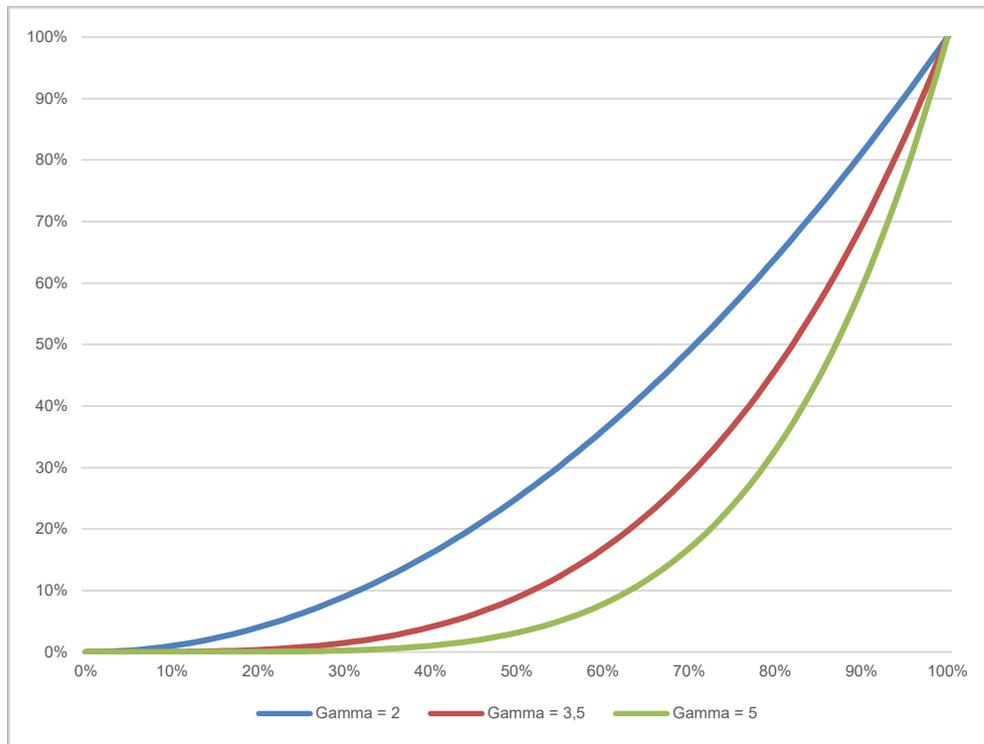
Hier kann festgelegt werden, welcher PWM-Wert vom Dimmausgang ausgegeben wird, wenn der Dimmkanal eine bestimmte Dimmwert erreicht hat. Zur Auswahl stehen:

- Linear
- Logarithmisch
- Benutzerdefiniert

- Gamma

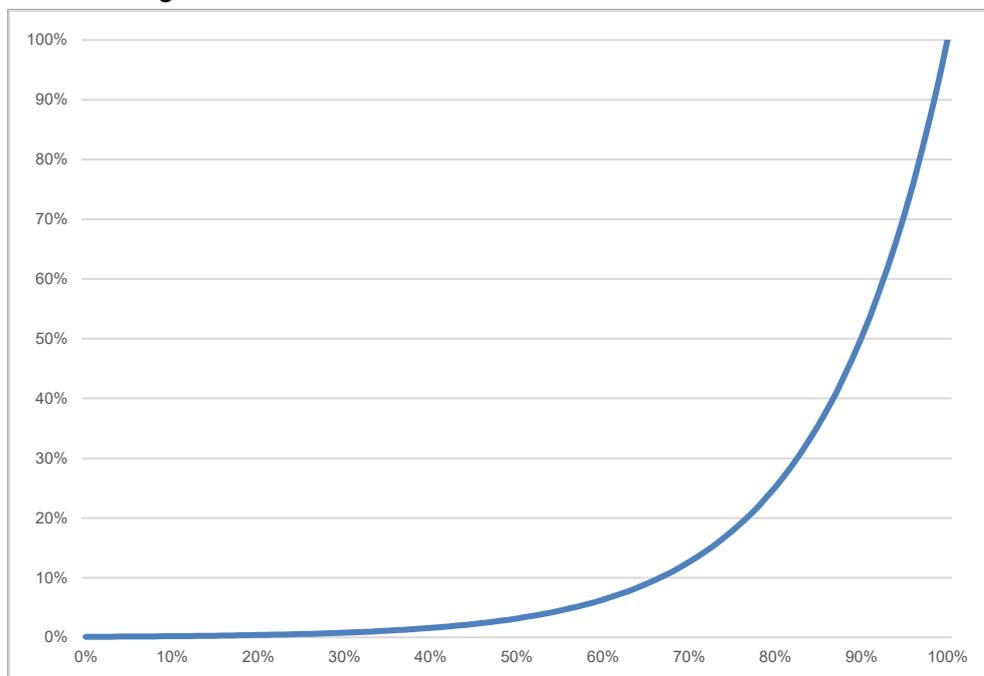
Gammakorrektur gemäß der Formel:  $PWM\text{-Wert} = \text{Dimmwert}^{\text{Gamma}}$

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



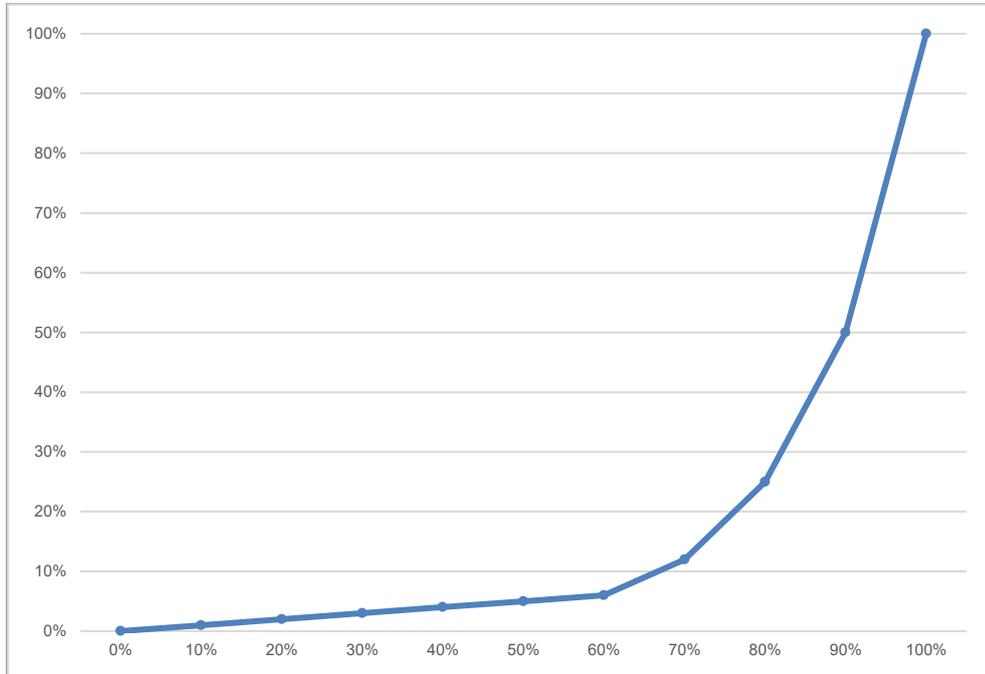
- DALI

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



### Ausgang Dimmer bei 0% – 100%

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 der Kanal immer ab.*

### Abgleich des Kanals

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

## 7.7.5 Dimmer 1 – 4: Szenenfunktion

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Szenenfunktion

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

Ist die Szenenfunktion aktiviert, erscheinen folgende Gruppenobjekte:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 178 Dimmer 1: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 238 Dimmer 2: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 298 Dimmer 3: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 358 Dimmer 4: Szene – Aktiv./Lrn.	18.001	1 Byte	Von KNX

### Überblendzeit bei Aktivierung einer Szene (bezogen auf 100%)

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.

## Nummer

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

### 7.7.6 Dimmer 1 – 4: Schlummerfunktion

Ist die Schlummerfunktion ausgewählt, sind folgende Objekte sichtbar:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 181 Dimmer 1: Schlummerfunktion – Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 241 Dimmer 2: Schlummerfunktion – Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 301 Dimmer 3: Schlummerfunktion – Auslösen	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 361 Dimmer 4: 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, bezogen auf 100%)**

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, bezogen auf 100%)**

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

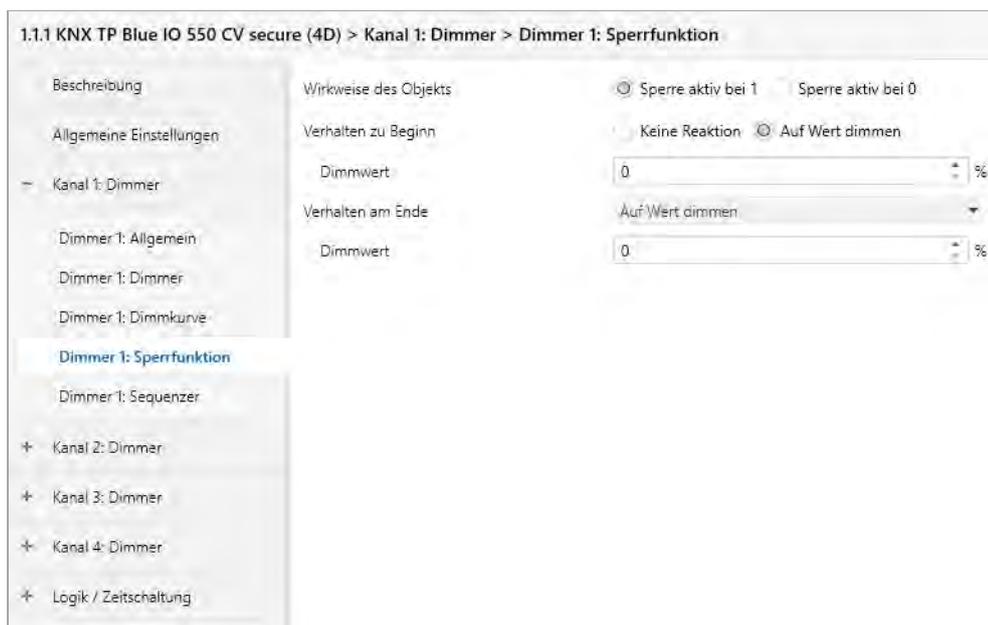
#### **Dimmzeit bei 1. AUS-Telegramm (1.Tastendruck, bezogen auf 100%)**

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, bezogen auf 100%)**

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

## 7.7.7 Dimmer 1 – 4: Sperrfunktion



Ist die Sperrfunktion aktiviert, sind folgende Objekte aktiv:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 182 Dimmer 1: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 183 Dimmer 1: Prior. Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 184 Dimmer 1: Prior. Dimmen rel – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 185 Dimmer 1: Prior. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 242 Dimmer 2: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 243 Dimmer 2: Prior. Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 244 Dimmer 2: Prior. Dimmen rel – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 245 Dimmer 2: Prior. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 302 Dimmer 3: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 303 Dimmer 3: Prior. Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 304 Dimmer 3: Prior. Dimmen rel – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 305 Dimmer 3: Prior. Dimmen abs. – Wert setzen	5.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 362 Dimmer 4: Sperre – Aktivieren	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 363 Dimmer 4: Prior. Dimmen ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 364 Dimmer 4: Prior. Dimmen rel – Heller/Dunkler	3.007	4 Bits	Von KNX
GO 365 Dimmer 4: 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 Sperrobject 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 Sperrobjectes 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.

## 7.7.8 Dimmer 1 – 4: Sequenzer

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Kanal 1: Dimmer > Dimmer 1: Sequenzer

<b>Beschreibung</b>	Schritte	3
Allgemeine Einstellungen	Sequenz fortsetzen nach man. Bedienung	Nach Sperrzeit
- Kanal 1: Dimmer	Sperrzeit	00:30:00 hhum:ss
Dimmer 1: Allgemein	Schritt nach man. Bedienung	Aktiver Schritt
Dimmer 1: Dimmer	Wirkweise von Objekt "Sequenz ein/aus"	<input type="radio"/> Einschalten mit 0 <input checked="" type="radio"/> Einschalten mit 1
Dimmer 1: Dimmkurve	Verhalten beim Einschalten	Schritt 1
	Verhalten beim Ausschalten	Aktuellen Schritt beenden
<b>Dimmer 1: Sequenzer</b>		
+ Kanal 2: Dimmer	Schritt 1:	Step 1
	Über Zeit starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Start zu einer festen Uhrzeit
+ Kanal 3: Dimmer	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Kanal 4: Dimmer	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
+ Logik / Zeitschaltung	Funktion	Helligkeit
	Helligkeit	100 %
	Überblendzeit	00:00:00 hhum:ss
	Schritt 2:	Step 2
	Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
	Startzeit	00:00:01 hhum:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion	Helligkeit
	Helligkeit	10 %
	Überblendzeit	00:00:00 hhum:ss
	Schritt 3:	Step 3
	Über Zeit starten	Start nach letztem Trigger
	Startzeit	00:00:01 hhum:ss
	Über EIN/AUS-Telegramm starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Über Szenennummer starten	<input checked="" type="radio"/> Deaktiviert <input type="radio"/> Aktiviert
	Funktion	Starte Schleife
	Starte Schleife ab	<input checked="" type="radio"/> Schritt 1 <input type="radio"/> Schritt 2
	Beschränkung der Schleifenanzahl	<input checked="" type="radio"/> Keine Beschränkung <input type="radio"/> Mit Beschränkung

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 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 Sequenzers stehen folgende Objekte zur Verfügung:

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 193 Dimmer 1: Sequenz unterbrechen – Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 194 Dimmer 1: Sequenz ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 253 Dimmer 2: Sequenz unterbrechen – Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 254 Dimmer 2: Sequenz ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 313 Dimmer 3: Sequenz unterbrechen – Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 314 Dimmer 3: Sequenz ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 373 Dimmer 4: Sequenz unterbrechen – Unterbrechen/Fortsetzen	1.001	1 Bit	Von KNX
GO 374 Dimmer 4: Sequenz ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX



*Wirkweise der Objekte 193, 253, 313 und 373:  
1 = Unterbrechen / 0 = Fortsetzen*

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 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 man. 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 1 – 32  
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 1 – 32**  
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:	<input type="text" value="Step 2"/>
Über Zeit starten	<input type="text" value="Start nach letztem Trigger"/>
Startzeit	<input type="text" value="00:00:01"/> hh: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	<input type="text" value="2"/>
Funktion	<input type="text" value="Helligkeit"/>
Helligkeit	<input type="text" value="10"/> %
Überblendzeit	<input type="text" value="00:00:00"/> hh: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 Bytes	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 195 – 226 Dimmer 1: Sequenz Schritt 1 – 32 ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 255 – 286 Dimmer 2: Sequenz Schritt 1 – 32 ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 315 – 346 Dimmer 3: Sequenz Schritt 1 – 32 ein/aus – Schalten	1.001	1 Bit	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 375 – 406 Dimmer 4: Sequenz Schritt 1 – 32 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 191 Dimmer 1: Sequenz Szene – Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 251 Dimmer 2: Sequenz Szene – Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 311 Dimmer 3: Sequenz Szene – Schritt aktivieren	18.001	1 Byte	Von KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 371 Dimmer 4: 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	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 192 Dimmer 1: Sequenz Szene – Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 252 Dimmer 2: Sequenz Szene – Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 312 Dimmer 3: Sequenz Szene – Szene senden	18.001	1 Byte	Nach KNX

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
GO 372 Dimmer 4: 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 Überblendzeit sichtbar. Bei Aktivierung des Schritts dimmt der Dimmer vom aktuellen Wert auf die angegebene Helligkeit mit der parametrisierten Überblendzeit. Diese Zeit ist bezogen auf einen kompletten Dimmvorgang von 0 – 100 %.



*Die Überblendzeit muss kürzer oder gleich der **Startzeit**, bzw. Wartezeit des nächsten Schritts sein, um die eingestellte Helligkeit zu erreichen.*

## 7.8 Logik / Zeitschaltung

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Logik / Zeitschaltung > Logik / Zeitschaltung		
Beschreibung	Funktion 1	Zeitschaltung
Allgemeine Einstellungen	Funktion 2	Zeitschaltung
+ RGB	Funktion 3	Logik
+ Kanal 4: Dimmer	Funktion 4	Logik
- Logik / Zeitschaltung	Funktion 5	Deaktiviert
<b>Logik / Zeitschaltung</b>	Funktion 6	Deaktiviert
Funktion 1: Zeitschaltung	Funktion 7	Deaktiviert
Funktion 2: Zeitschaltung	Funktion 8	Deaktiviert
Funktion 3: Logik	Funktion 9	Deaktiviert
Funktion 4: Logik	Funktion 10	Deaktiviert
	Funktion 11	Deaktiviert
	Funktion 12	Deaktiviert
	Funktion 13	Deaktiviert
	Funktion 14	Deaktiviert
	Funktion 15	Deaktiviert
	Funktion 16	Deaktiviert

### Funktion 1 – 16

Diese Parameter beinhalten die Funktionen Zeitschaltung und Logik, wobei alle 16 Funktionen identisch sind.

Zur Auswahl stehen:

- Deaktiviert  
Keine Parameter und Gruppenobjekte für Zeitschaltung und Logik.
- Zeitschaltung  
Parameter und Gruppenobjekte für Zeitschaltung stehen zur Verfügung.
- Logik  
Parameter und Gruppenobjekte für Logik stehen zur Verfügung.



*Die Funktionen für Zeitschaltung und Logik 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.*

## 7.8.1 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

Hier kann der Typ der Zeitschaltung ausgewählt werden:

- **Einschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene EIN-Telegramm (1) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: -- | -T-1-----0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Ein verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Ein verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Ausschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene AUS-Telegramm (0) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: --1----- | -T-0--

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Aus verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Aus verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Ein- und Ausschaltverzögerung**

Das am Eingang empfangene EIN/AUS-Telegramm (1/0) wird verzögert am Ausgang ausgegeben.

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: -- | -T-1----- | -T-0--

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Ein/Aus verzögert – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Ein/Aus verzögert – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX

- **Impuls (Treppenhaus)**

Das am Eingang empfangene EIN-Telegramm (1) wird am Ausgang ausgegeben. Nach Verzögerung sendet der Ausgang das AUS-Telegramm (0).

Eingang: --1-----0-----

Ausgang: --1-T-0-----

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Zeitschaltung – Impuls (Treppenhaus) – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Zeitschaltung – Impuls (Treppenhaus) – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



*Jede Zeitschaltung kann gestoppt werden. Hierzu muss der gegensätzliche Wert am Eingangsgruppenobjekt empfangen werden. Zum Beispiel: Ein bereits gestarteter Einschaltverzögerungs-Timer kann durch Senden eines AUS-Telegramms (0), an sein Eingangsgruppenobjekt, gestoppt werden.*

**Verzögerung [s]**

Dieser Parameter definiert die Verzögerung beim Senden am Ausgang.

**Ausgang**

Durch diesen Parameter kann der gesendete Wert am Ausgang invertiert werden:

- Nicht invertiert
- Invertiert

**7.8.2 Funktion 1 – 16: Logik**

1.1.1 KNX TP Blue IO 550 CV secure (4D) > Logik / Zeitschaltung > Funktion 3: Logik	
Beschreibung	Funktionsname <input type="text"/>
Allgemeine Einstellungen	Gattertyp <span>AND Gatter</span>
+ RGB	
+ Kanal 4: Dimmer	
- Logik / Zeitschaltung	
Logik / Zeitschaltung	
Funktion 1: Zeitschaltung	
Funktion 2: Zeitschaltung	
<b>Funktion 3: Logik</b>	
Funktion 4: Logik	

**Funktionsname (10 Zeichen)**

Der Funktionsname kann frei gewählt werden.

Er 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.

## Gattertyp

Dieser Parameter definiert den Typ des Logikgatters:

- **AND Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge EIN (1) sind.
- **OR Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn einer oder beide Eingänge EIN (1) sind.
- **XOR Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge ungleich sind.
- **NAND Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn mindestens ein Eingang AUS (0) ist.
- **NOR Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge AUS (0) sind.
- **XNOR Gatter**  
Der Ausgang sendet EIN (1), wenn beide Eingänge gleich sind.

Gruppenobjekt	Typ KNX	Größe	Richtung
Logik – Gatter Eingang A – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Eingang B – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Ausgang – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



*Der Ausgang sendet, wenn an einem Eingang ein Telegramm empfangen wird. Bedingung dafür ist, dass beide Eingänge gültig sind (mindestens ein Telegramm empfangen haben). Der Ausgang sendet eine 1, wenn die jeweilige Bedingung erfüllt ist, andernfalls eine 0.*

- **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
Logik – Gatter Eingang – Eingang	1.002	1 Bit	Von KNX
Logik – Gatter Ausgang – Ausgang	1.002	1 Bit	Nach KNX



*Der Ausgang sendet, wenn am Eingang ein Telegramm empfangen wird.*



## 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 Rückseite des Produktes.



IMPOLUX GmbH  
D-56288 Kastellaun / Südstraße 4  
Deutschland  
Tel.: +49 6762 9699100  
E-Mail: [info@impolux.de](mailto:info@impolux.de)  
Web: [www.IMPOLUX.de](http://www.IMPOLUX.de)