Applikationsbeschreibung	

KNX Tastsensor-Modul 1-, 2fach

Elektrische/mechanische Daten: siehe Bedienungsanleitung des Produkts

	Bestell-nummer	**Produktbezeichnung**	**Applikations-programm**	**TP-Produkt** **Funkprodukt**
	8014 11 XX	KNX Tastsensor-Modul 1fach		
	8014 21 XX	KNX Tastsensor-Modul 2fach		

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 4
1.1 Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung 4
1.2 Programmiersoftware Konfigurationstool 4
1.3 Inbetriebnahme 4
2. Funktions- und Gerätebeschreibung 5
2.1 Geräteübersicht 5
2.2 Funktionsbeschreibung 6
2.3 Bedienkonzept 6
2.3.1 Bedienungshinweise 7
2.3.2 Funktionsumfang 7
2.4 Funktionsübersicht 8
2.4.1 Keine Funktion 8
2.4.2 Beleuchtung 8
2.4.3 Dimmen 9
2.4.4 Rollladen 10
2.4.5 Heizung/Kühlung 11
3. Projektvorbereitung 12
3.1 Projektbearbeitung 12
3.2 Geräteauswahl 13
3.2.1 Menüfeld - Parameter 13
3.3 Übersicht Eingänge/Ausgänge 15
3.4 Parametrierung Status-/Orientierungs-LED 16
3.4.1 Funktionsweise Status-LED 16
3.4.2 Ausschalten Geräte-LEDs 16
3.4.3 Helligkeitswert auswählen 16
4. Konfiguration Einzeltaste 18
4.1 Funktionen Beleuchtung 19
4.1.1 Funktionen Ein / Aus 19
4.1.2 Funktion Schalten (Tasten) 20
4.1.3 Funktion Um (Toggeln) 20
4.1.4 Funktion Zeitschalter 20
4.1.5 Funktionen Zwangssteuerung Um (Toggeln) Ein / Aus 21
4.1.6 Funktion Szene 22
4.1.7 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln 23
4.1.8 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen 24
4.2 Funktionen Dimmen 26
4.2.1 Funktionen Dimmen Heller (Ein) / Dunkler (Aus) 26
4.2.2 Funktionen Dimmen Heller/Dunkler 26

4.2.3 Funktion Dimmen 27
4.2.4 Funktion Szene 27
4.2.5 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln 27
4.2.6 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen 28
4.3 Funktionen Rollladen 29
4.3.1 Grundlagen Rollladen- / Jalousiesteuerung 29
4.3.2 Funktionen Jalousien Auf / Jalousien Ab 32
4.3.3 Funktion Position Rollladen 32
4.3.4 Funktion Lamellenwinkel 33
4.3.5 Funktionen Position Rollladen und Lamelle 33
4.3.6 Funktionen Rollladen Auf / Rollladen Ab 34
4.3.7 Funktionen Zwangssteuerung Auf Toggeln / Ab Toggeln 34
4.3.8 Funktion Szene 35
4.3.9 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln 35
4.3.10 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen 37
4.4 Funktionen Heizung / Kühlung 39
4.4.1 Funktion Komfort Modus 40
4.4.2 Funktion Standby Modus 40
4.4.3 Funktion Eco Modus 41
4.4.4 Funktion Schutz Modus 41
4.4.5 Funktion Sollwert Verschiebung ±x 41
4.4.6 Funktion Zwangssteuerung Komfort Toggeln 42
4.4.7 Funktion Zwangssteuerung Schutz Toggeln 42
4.4.8 Funktion Heizung / Kühlung Toggeln 43
4.4.9 Funktion Szene 43
4.4.10 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln 43
4.4.11 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen 44
5. Funktionsparameter Temperaturfühler 45
5.1 Interner Temperaturfühler 45
6. Anhang 46
6.1 Technische Daten 46
6.2 Zubehör 46
6.3 Gewährleistung 46

1. Allgemeines

1.1 Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung

Gegenstand dieses Dokumentes ist die Beschreibung der Programmierung und Parametrierung von EASY-fähigen KNX-Produkten mit Hilfe des ***Konfigurationstools***.

1.2 Programmiersoftware Konfigurationstool

Die Applikationsprogramme der KNX Produkten sind im Konfigurationstool bereits vorinstalliert.

Falls die aktuelle Applikationssoftware nicht im Konfigurationstool vorhanden sein sollte, ist ein Update des Konfigurationstool vorzunehmen (siehe Installationshandbuch „Konfigurationstool“).

1.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Tastsensoren bezieht sich im Wesentlichen auf die Verlinkung der Tasten (nachfolgend Eingänge) und den Schaltaktorausgängen (nachfolgend Ausgänge) sowie der Auswahl der jeweiligen Tastsensor-Funktion (Schalten, Dimmen, Rollladen/Jalousie, usw.).

Die Inbetriebnahme des Konfigurationstool ist der entsprechenden Anleitung zu entnehmen.

Die Programmierung mit dem Konfigurationstool ist auf nur eine Bus-Linie begrenzt und benötigt keinen Linienkoppler. Eine Kombination aus drahtgebundenen und funkvernetzten (quicklink) KNX-Geräten ist hierbei ebenfalls möglich.

2. Funktions- und Gerätebeschreibung

2.1 Geräteübersicht

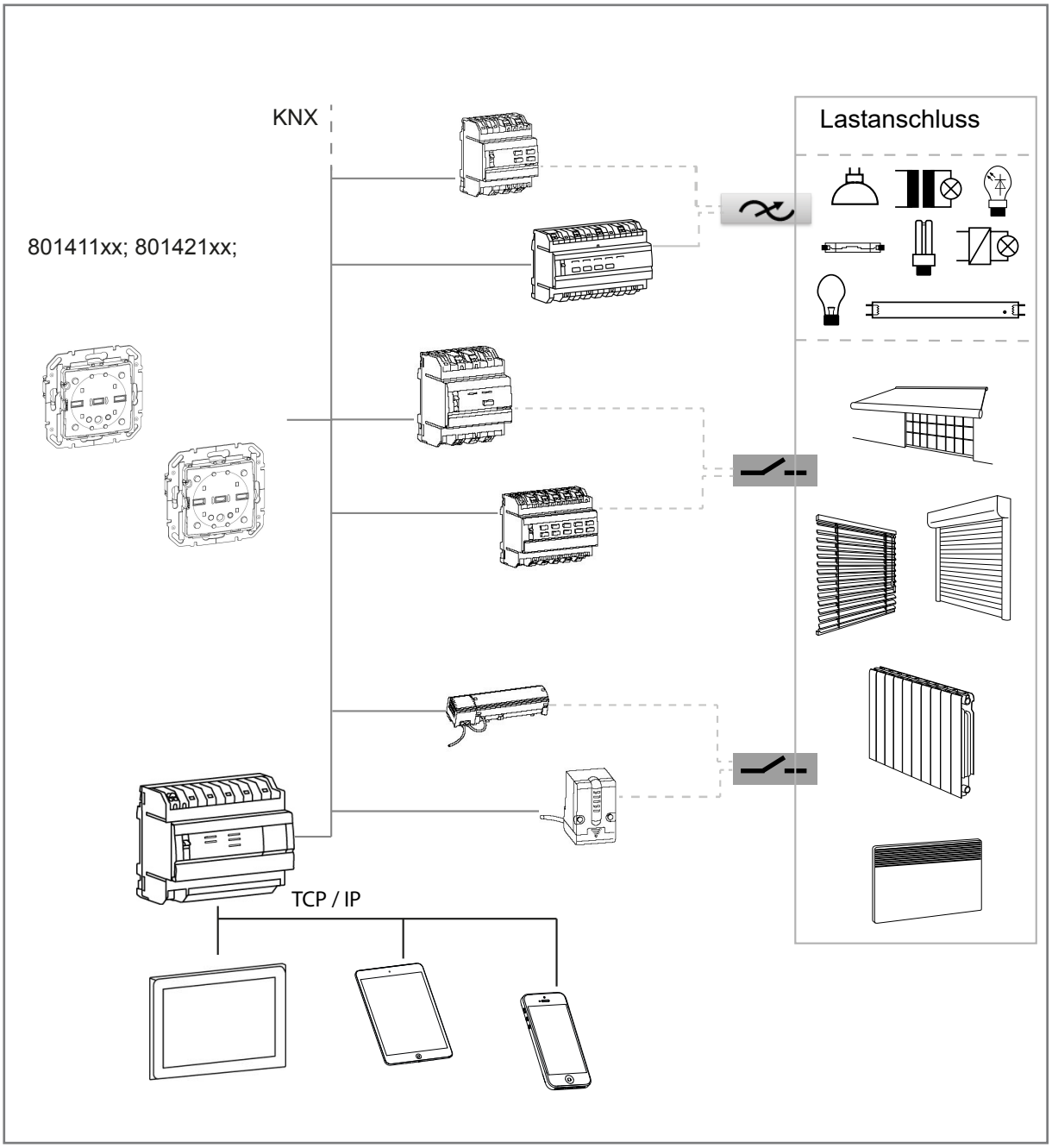


Bild 1: Geräteübersicht

2.2 Funktionsbeschreibung

Die Geräte, Tastsensor-Modul 1 und 2fach, sind Monoblock-Module mit integrierten Busankoppler. Die Eingänge können mit folgenden Funktionen belegt werden:

- Schalten
- Dimmen
- Jalousie/Rollladen
- Szene
- Zwangssteuerung
- Heizung/Kühlung

Die Zuordnung der unterschiedlichen Funktionen ist für jeden Eingang frei wählbar und wird durch die Parametrierung festgelegt. In Abhängigkeit der parametrierten Funktionen werden bei Tastbetätigung Telegramme auf den KNX-System-Bus gesendet. Diese lösen in den entsprechenden Aktoren Schalt-, Dimm-, Jalousie-/Rollladenfunktionen aus, rufen/speichern Lichtszenen auf und stellen Dimm-, Helligkeits- oder Temperaturwerte ein.

2.3 Bedienkonzept

Die Funktion der einzelnen Tasten/Eingänge ist abhängig von der Programmierung des Tastsensors. Die Geräte sind, je nach Variante, mit bis zu acht Betätigungspunkten ausgestattet.

Taste/Eingang

Als Eingang wird die jeweils linke (1) bzw. rechte (2) Seite bezeichnet. Die jeweiligen Eingänge können unabhängig voneinander arbeiten → Einflächenbedienung (z. B. linker Tastbereich → Rollladen AUF/AB und rechter Tastbereich → Licht AN/AUS) aber auch zusammen in einer Funktion → Zweiflächenbedienung (Licht schalten links Ein/rechts Aus) arbeiten.

Anordnung der Tasten/Eingänge

In der folgenden Ansicht wird die Reihenfolge, Anordnung der Tasten/Eingänge angezeigt.

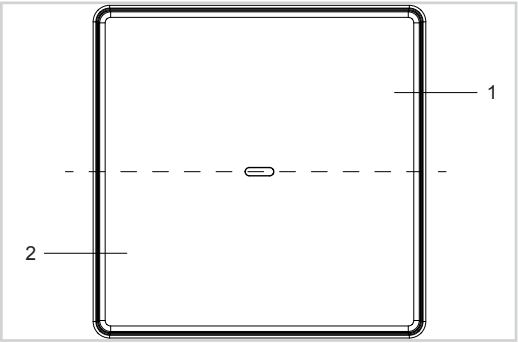


Bild 2: Zuordnung Tasten/Eingänge - Nummerierung im Konfigurationstool 1fach

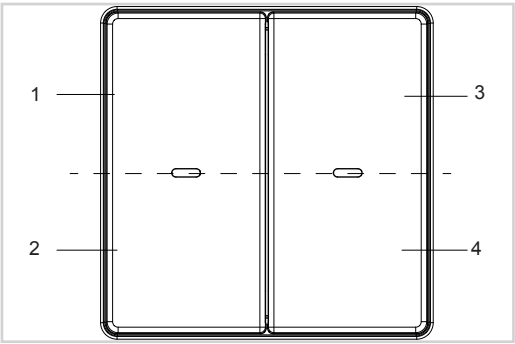


Bild 3: Zuordnung Tasten/Eingänge - Nummerierung im Konfigurationstool 2fach

2.3.1 Bedienungshinweise

Das Gerät unterscheidet zwischen kurzer und langer Tastenbetätigung.

- Kurze Tastbetätigung:
  Beleuchtung schalten
  Schrittbetrieb (Step) Rollladen/Jalousie
  Betriebsmodusumschaltung, etc.
- Lange Tastbetätigung:
  Beleuchtung dimmen
  Fahrbefehl (Move) Rollladen/Jalousie
  Speichern einer Szene

2.3.2 Funktionsumfang

- Jeder Taste (Eingang) kann eine Funktion zugewiesen werden.
- Jede einzelne Taste kann für eine Funktion aus Beleuchtung, Dimmen, Rollladen, Heizung/Kühlung verwendet werden.

  Beleuchtung:

  Jede Taste kann mit einer der Funktionen „Ein, Aus, Schalten, Um (Toggeln), Zeitschalter, Zwangssteuerung Um (Toggeln), Szene und Automatik deaktivieren Toggeln“ belegt werden.

  Dimmen:

  Jede Taste kann mit einer der Funktionen „Dimmen Heller (Ein), Dimmen Dunkler (Aus), Dimmen Heller/Dunkler, Dimmen (Dimmwert in %), Szene und Automatik deaktivieren Toggeln“ belegt werden.

  Rollladen:

  Jede Taste kann mit einer der Funktionen „ Jalousie/Rollladen Auf/Ab, Position Rollladen, Lamellenwinkel, Position Rollladen und Lamelle, Zwangssteuerung Auf/Ab Toggeln, Szene und Automatik deaktivieren Toggeln“ belegt werden.

  Heizung/Kühlung:

  Jede Taste kann mit einer der Funktionen „Komfort Modus, Eco Modus, Standby Modus, Schutz Modus (Frostschutz), Sollwert Verschiebung, Zwangssteuerung Komfort Toggeln, Zwangssteuerung Schutz Toggeln, Heizung/Kühlung Toggeln, Szene und Automatik deaktivieren Toggeln“ belegt werden.
- Für jede Taste steht eine RGB-Status-LED zur Verfügung.

  Die Farbe der RGB-Status-LED für Ein oder Aus ist zentral einzustellen.

  Für die Ansteuerung der Status-LEDs stehen folgende Einstellungen zur Verfügung: **Immer Ein/Aus**, als **Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)** oder **Statusanzeige blinken bei 1**.
- Die Orientierungs-LED/Hintergrundbeleuchtung kann auf **Immer Ein**, **Immer Aus** oder als **Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)** eingestellt werden.
- Die komplette Beleuchtung am Gerät, Status-LED und Orientierungs-LED/Hintergrundbeleuchtung kann durch einen externen Befehl komplett ausgeschaltet werden.
- Das Gerät verfügt über einen internen Temperaturfühler und über Anschlussklemmen für einen externen Temperaturfühler. Darüber kann die Raumtemperatur gemessen, verarbeitet und auf den Bus gesendet werden.

2.4 Funktionsübersicht

Die im folgenden Abschnitt beschriebenen Funktionen ermöglichen die individuelle Konfiguration der Geräteeingänge bzw. Geräteausgänge.

Die abgebildeten Symbole werden im Anhang auch als Gesamtübersicht abgebildet.

2.4.1 Keine Funktion

Mit der Funktion **Keine Funktion** wird der Taste keine Funktion zugewiesen. Die Taste ist außer Betrieb gesetzt.

2.4.2 Beleuchtung

Ein / Aus

Mit der Funktion **Ein/Aus** wird mit Betätigung der jeweils konfigurierten Taste eine Beleuchtung eingeschaltet bzw. ausgeschaltet.

Schalten (Tast-Funktion)

Die Funktion **Schalten** ist eine Taster-Funktion bei der das Gerät beim Drücken der Taste einen „1-Befehl“ und beim Loslassen einen „0-Befehl“ auf den Bus sendet .

Um (Toggeln)

Mit der Funktion **Um (Toggeln)** wird mit dem ersten Tastendruck eine Beleuchtung eingeschaltet und mit dem zweiten Tastendruck die Beleuchtung ausgeschaltet.

Zeitschalter

Mit der Funktion **Zeitschalter** kann ein Aktorausgang für eine einstellbare Dauer eingeschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch eine 1 s dauernde Invertierung des Ausgangszustands an.

Zwangssteuerung Um (Ein Toggeln / Aus Toggeln)

Die Funktion **Zwangssteuerung** ermöglicht, einen genau definierten Zustand vorzugeben oder der Funktion einen definierten Zustand aufzuzwingen.

Szene

In einer Funktion **Szene** können mehrere Schalt-/Dimm-/Jalousieausgänge zu einer Gruppe zusammengefasst werden und mit einem Tastendruck ein-/ausgeschaltet werden. Maximal 8 Szenen können angelegt werden.

Automatik deaktivieren Toggeln

Mit dieser Funktion lassen sich bereits laufende Operationen, z. B. Beleuchtung zeitgesteuert schalten, unterbrechen, deaktivieren.

Kommunikationsbefehle Funktion Beleuchtung

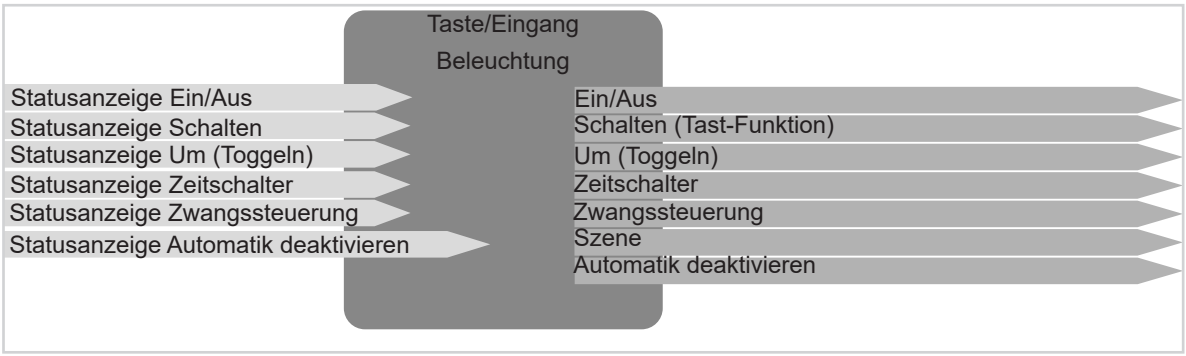


Bild 4: Ein-/Ausgangssignale Funktion Beleuchtung

2.4.3 Dimmen

Dimmen Heller (Ein) / Dimmen Dunkler (Aus)

Mit der Funktion **Dimmen** wird mit Betätigung der jeweils konfigurierten Taste eine Beleuchtung, ein Beleuchtungskreis heller bzw. dunkler gedimmt (langer Tastendruck) oder ein- bzw. ausgeschaltet (kurzer Tastendruck).

Dimmen Heller/Dunkler

Mit der Funktion **Dimmen Heller/Dunkler** kann mit ein und derselben Taste die Beleuchtung heller/dunkler gedimmt werden.

Dimmen (Dimmwert %)

Mit der Funktion **Dimmen (Dimmwert %)** wird der Beleuchtung ein bestimmter Helligkeitswert zugewiesen.

Szene

In einer Funktion **Szene** können mehrere Schalt-/Dimm-/Jalousieausgänge zu einer Gruppe zusammengefasst werden und mit einem Tastendruck ein-/ausgeschaltet werden. Maximal 8 Szenen können angelegt werden.

Automatik deaktivieren Toggeln

Mit dieser Funktion lassen sich bereits laufende Operationen, z. B. Beleuchtung zeitgesteuert schalten, unterbrechen, deaktivieren.

Kommunikationsbefehle Funktion Dimmen

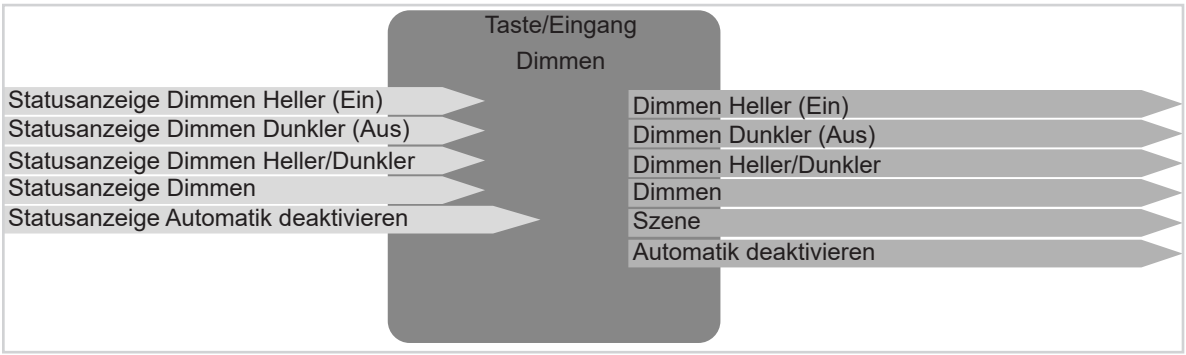


Bild 5: Ein-/Ausgangssignale Funktion Dimmen

Alle Funktionen der Funktionsgruppe **Beleuchtung** können mit einem Dimmausgang verlinkt werden. Allerdings wird nur der jeweilige **Schalt-Befehl** im Schaltausgang ausgeführt werden.

2.4.4 Rollladen

Mit der Funktion Rollladen können Jalousien, Rollläden, Markisen oder ähnliche Behänge auf- und zugefahren werden.

Rollladen Auf / Ab - Jalousien Auf / Ab

Mit den Funktionen kann bei Betätigung eine Rolllade/Jalousie hoch-/heruntergefahren oder z. B. eine Markise auf-/zugefahren werden.

Position Rollladen / Rollladen und Lamelle / Lamellenwinkel

Mit den Funktionen kann bei Betätigung die Position der Rolllade/Jalousie oder der Winkel der Lamelle eingestellt werden.

Zwangssteuerung Auf Toggeln / Ab Toggeln

Mit den Funktionen kann bei Betätigung der Taste der Auf-/Ab-Befehl in einem Rollladen-/Jalousieaktor zwangsweise eingestellt werden, d. h. die zur Zeit eingestellte Position/Stellung wird unterbrochen und der Zwangssteuer-Modus wird eingeschaltet. Die Funktion Zwangssteuerung ermöglicht, einen genau definierten Zustand vorzugeben oder der Funktion einen definierten Zustand aufzuzwingen, Beispiel: Fensterputzerfunktion.

Szene

In einer Funktion **Szene** können mehrere Schalt-/Dimm-/Jalousieausgänge zu einer Gruppe zusammengefasst werden und mit einem Tastendruck ein-/ausgeschaltet werden. Maximal 8 Szenen können angelegt werden.

Automatik deaktivieren Toggeln

Mit dieser Funktion lassen sich bereits laufende Operationen, z. B. Jalousien zeitgesteuert schalten, unterbrechen, deaktivieren.

Kommunikationsbefehle Funktion Rollladen

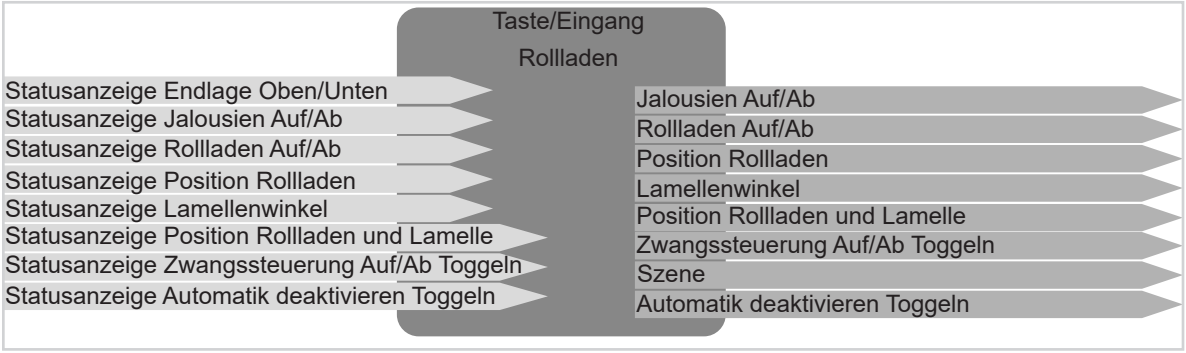


Bild 6: Ein-/Ausgangssignale Funktion Rollladen

2.4.5 Heizung/Kühlung

Betriebsmodus

- Komfort Modus
- Eco Modus
- Standby Modus
- Schutz Modus

Mit einer der Funktionen kann bei Betätigung der Taste der jeweilige Betriebsmodus Komfort, Eco, Standby oder Schutz ein-/umgeschaltet werden.

Sollwertverschiebung $\pm x$

Mit der Funktion kann bei Betätigung der Taste die eingestellte Sollwert-Temperatur im Temperaturregler durch Tastendruck erhöht/verringert werden.

Zwangssteuerung Komfort Toggeln / Zwangssteuerung Schutz Toggeln

Mit einer der Funktionen kann bei Betätigung der Taste der Komfort-/Schutz-Modus in einem Temperaturregler zwangsweise eingestellt werden, d. h. die zur Zeit laufende Heiz-/Kühlfunktion wird unterbrochen und der Zwangssteuer-Modus wird eingeschaltet. Die Funktion Zwangssteuerung ermöglicht es, einen genau definierten Zustand vorzugeben oder der Funktion einen definierten Zustand aufzuzwingen.

Heizung/Kühlung Toggeln

Mit der Funktion wird eine Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen bewirkt.

Szene

In einer Funktion **Szene** können mehrere Schalt-/Dimm-/Jalousieausgänge zu einer Gruppe zusammengefasst werden und mit einem Tastendruck ein-/ausgeschaltet werden. Maximal 8 Szenen können angelegt werden.

Automatik deaktivieren Toggeln

Mit dieser Funktion lassen sich bereits laufende Operationen, z. B. umschalten Heizung/Kühlung zeitgesteuert, unterbrechen, deaktivieren.

Kommunikationsbefehle Funktion Heizung/Kühlung

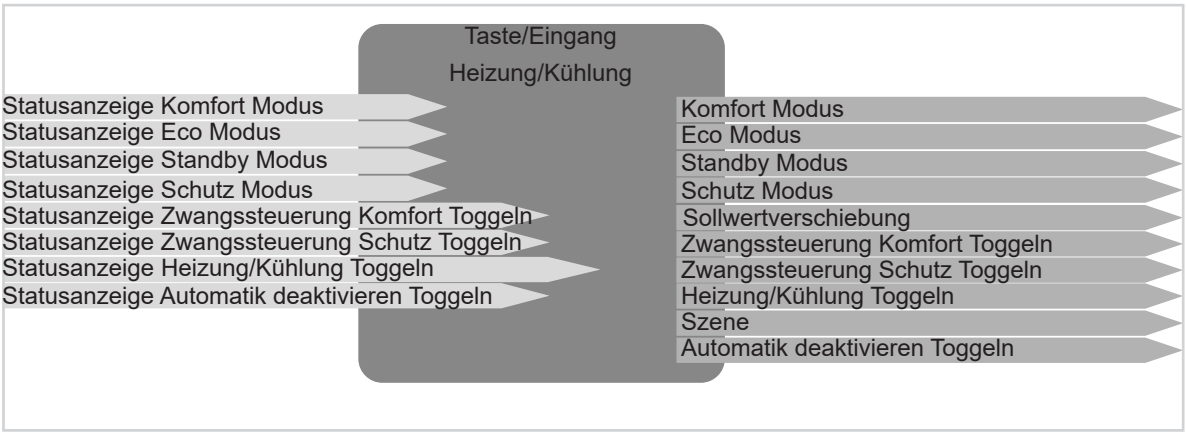


Bild 7: Ein-/Ausgangssignale Funktion Heizung/Kühlung

3. Projektvorbereitung

In den folgenden Abschnitten wird die Konfiguration der Parameter für die Geräte Tastsensor-Modul 1/2fach beschrieben. Die Funktionsweise der verschiedenen Geräte unterscheidet sich nur in der Anzahl der Eingänge. Aus diesem Grund wird immer nur das erste Eingangspaar/Tastenpaar beschrieben.

Die Parametrierung und Inbetriebnahme erfolgt mit Hilfe des ***Konfigurationstool***.
Sind alle Geräte in das Projekt integriert, kann mit der Konfiguration des Gerätes begonnen werden.

Die Aktualisierung der eingestellten Parameter wird kontinuierlich, während der Konfiguration, durchgeführt. Dabei signalisiert das Gerät durch kurzes blinken aller Status-LEDs in der Farbe blau, die Aktualisierung der Parameter.

3.1 Projektbearbeitung

Für eine erfolgreiche Inbetriebnahme mit dem ***Konfigurationstool*** sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- ✓ Netzwerkverbindung zum ***Konfigurationstool*** ist aufgebaut.
- ✓ Alle verwendeten Geräte (draht- oder funkgebunden) sind mit dem ***Konfigurationstool*** verbunden.
- ✓ ***Konfigurationstool*** Software starten (Browser-Version oder Tablet-App).
- ✓ Projekt anlegen und projektspezifische Daten (Name Projekt, Adresse, Kundendaten) eingeben.
- ✓ Auf Suche klicken um Geräte zu scannen.

  Das ***Konfigurationstool*** hat das Gerät gescannt und mit der Parametrierung kann begonnen werden.

3.2 Geräteauswahl

Zunächst einmal ist in der Geräteauflistung das entsprechende Gerät auszuwählen, um dann mit der Konfiguration beginnen zu können.

- In der Geräteübersicht das **Geräte Tastsensor-Modul xfach** mit Klick ▶ auswählen.
  Die folgende Ansicht öffnet sich (Bild 8).

Auf der rechten Seite (Bild 8, 1) werden alle Geräteeingänge und Geräteausgänge aufgelistet.

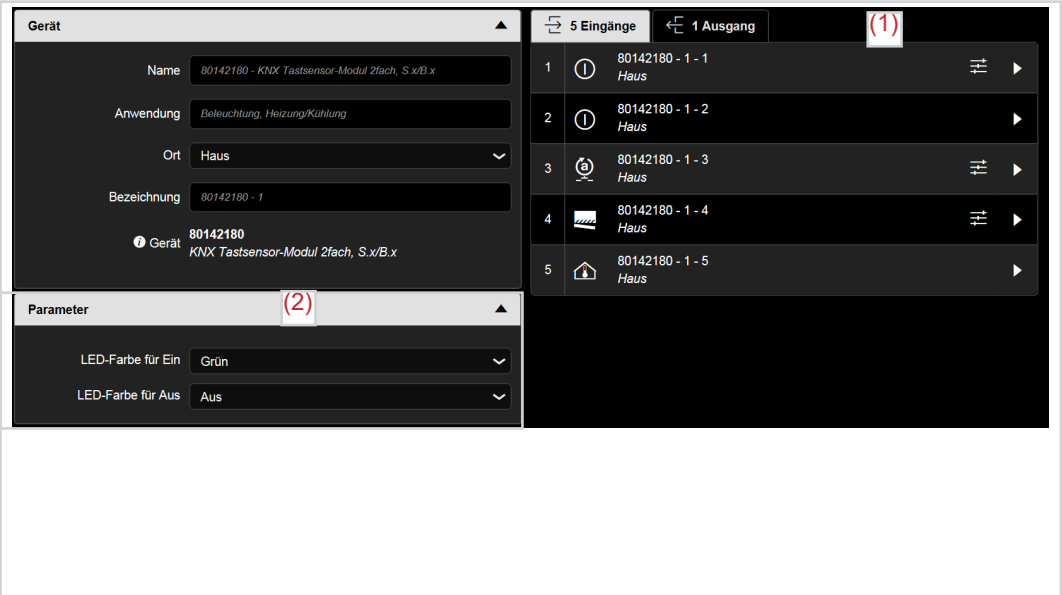


Bild 8: Geräteinformation

3.2.1 Menüfeld - Parameter

Unter Parameter (Bild 8,2) sind die Einstellungen für die Farbe der Status-LED bei Betriebszustand Ein und Aus der angeschlossenen Last vorzunehmen. Diese Einstellungen werden für das gesamte Gerät vorgenommen.

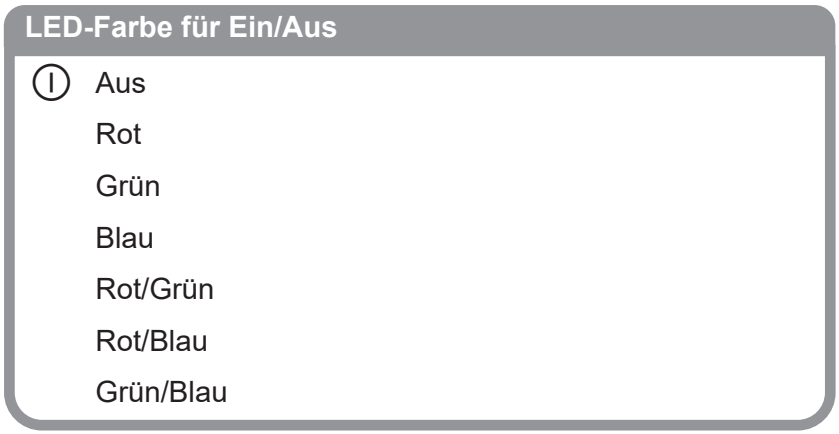


Bild 9: Farbauswahl Status-LED

Parameter	Beschreibung	Wert
LED-Farbe für **Ein**	Mit diesem Parameter kann die Farbe der Status-LED bei **Ein** für das gesamte Gerät eingestellt werden.	Aus Rot **Grün** * Blau Rot/Grün Rot/Blau Grün/Blau
LED-Farbe für **Aus**	Mit diesem Parameter kann die Farbe der Status-LED bei **Aus** für das gesamte Gerät eingestellt werden.	**Aus** * Rot Grün Blau Rot/Grün Rot/Blau Grün/Blau

Tabelle 1: Einstellung Farbe Status-LED

* Default Wert

3.3 Übersicht Eingänge/Ausgänge

Die Anzahl der Geräteeingänge und -ausgänge richtet sich nach verwendetem Gerätetyp.

In der nachstehenden Abbildung sind auf der linken Seite die Eingänge und auf der rechten Seite die Ausgänge des Tastsensors abgebildet.

5 Eingänge	
?	80142180 - 1 -1 Haus
?	80142180 - 1 -2 Haus
?	80142180 - 1 -3 Haus
?	80142180 - 1 -4 Haus
?	80142180 - 1 -5 Haus

1 Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 Haus - Beleuchtung

Bild 10: Übersicht Eingänge/Ausgänge

Das hier beschriebene und abgebildete Gerät verfügt über insgesamt 5 Eingänge und einem Ausgang. Die Eingänge unterteilen sich in die eigentlichen Eingänge/Tasten 1 - 4 und in einen Eingang zur Konfiguration der Temperatursteuerung.

- Eingänge/Tasten 1 - 4

  Die Eingänge/Tasten 1 - 4 können mit den Funktionen „Beleuchtung - Dimmen - Rollladen - Heizung/Kühlung“ belegt werden.
- Eingang/Taste 5

  Dieser Eingang/diese Taste ist mit der Funktion „Raumtemperatur“ fest belegt.

Mit Ausgänge sind Funktionen gemeint, die durch einen Tastendruck eines anderen Tasters oder Zeitschaltfunktionen ausgelöst werden, z. B. Funktionsweise der Status-LEDs am Gerät bei Bedarf ausschalten.

- Ausgang 1: Status-LEDs ausschalten

  Über den Ausgang 2 können die Status-LEDs des gesamten Gerätes im Bedarfsfall, z. B. in der Nacht, ausgeschaltet werden (1-Befehl) und mit einem 0-Befehl am Tag wieder eingeschaltet werden.

3.4 Parametrierung Status-/Orientierungs-LED

3.4.1 Funktionsweise Status-LED

In diesem Abschnitt werden die Funktionsweisen der Status-LEDs für die Eingänge/Tasten beschrieben. Jede Taste ist mit einer RGB - Status-LED ausgestattet, die je nach Funktion der Tasten intern mit der Bedienfunktion verbunden sind.

LED Funktion

- Immer Aus
- Immer Ein
- Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)
- Statusanzeige blinken bei 1

Bild 11: Funktionsauswahl Status-LED

Parameter	Beschreibung
Immer Aus	Die Status-LED der ausgewählten Taste ist immer ausgeschaltet.
Immer Ein	Die Status-LED der ausgewählten Taste ist immer eingeschaltet.
Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1) *	Die Status-LED der ausgewählten Taste wird mit einem Ein-, Auf- oder Ab-Befehl eingeschaltet.
Statusanzeige blinken bei 1	Die Status-LED der ausgewählten Taste wird mit einem Ein-, Auf- oder Ab-Befehl blinkend eingeschaltet. Die Blinkfrequenz beträgt 2 Hz.

Tabelle 2: Funktion der Status-LED

** Wird ein Ausgang von mehreren Eingängen gesteuert, so wird die Funktion der Status-LED bei allen verwendeten Geräten automatisch auf Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1) eingestellt.*

Die Farben der Status-LEDs können von Produkt zu Produkt (Tastsensor zu Tastsensor) leicht abweichen.

3.4.2 Ausschalten Geräte-LEDs

Mit dieser Funktion lassen sich alle RGB-Status- und die Orientierungs-LED des Gerätes mit einem Befehl von einer Zeitschaltuhr, einem anderen Tast- oder Helligkeitssensor, z. B. in der Nacht, ausschalten.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			80142180 - 1 -2 *Haus - Beleuchtung*
	80142180 - 1 -2 *Haus*			

Bild 12: Ausschalten Status-/Geräte-LEDs

3.4.3 Helligkeitswert auswählen

Es besteht die Möglichkeit, die Status-LEDs separat zu dimmen:

Über die lokale Steuerung

Gleichzeitiges Drücken von Taste 1 und Taste 2 für 5 Sekunden ermöglicht den Eintritt in den Helligkeitsmodus. Blinken aller Geräte LEDs zeigt die Aktivierung des Modus an. Wenn der Helligkeitsmodus aktiv ist, Taste 1 drücken, um die Helligkeit zu verringern und die Taste 2, um die Helligkeit zu erhöhen.

- Taste 1 (Bild 13, 1) und Taste 2 (Bild 13, 2) gleichzeitig für fünf Sekunden lang drücken.

  Alle Geräte LEDs blinken.
- Taste 1 (Bild 13, 1) drücken.

  Alle im Gerät vorhandenen LEDs werden bei jedem Tastendruck um 10 % bis zum gleichen Helligkeitswert herunter gedimmt.

Oder:

- Taste 2 (Bild 13, 2) drücken.

  Alle im Gerät vorhandenen LEDs werden bei jedem Tastendruck um 10 % bis zum gleichen Helligkeitswert hochgedimmt.

ⓘ Ist der Helligkeitswert von 10 % oder 100 % erreicht, dann wird nicht mehr weiter gedimmt.

- Taste 1 (Bild 13, 1) und Taste 2 (Bild 13, 2) erneut gleichzeitig für fünf Sekunden lang drücken.

  Der neu eingestellte Helligkeitswert der LEDs ist abgespeichert oder wird nach 30 s automatisch gespeichert.

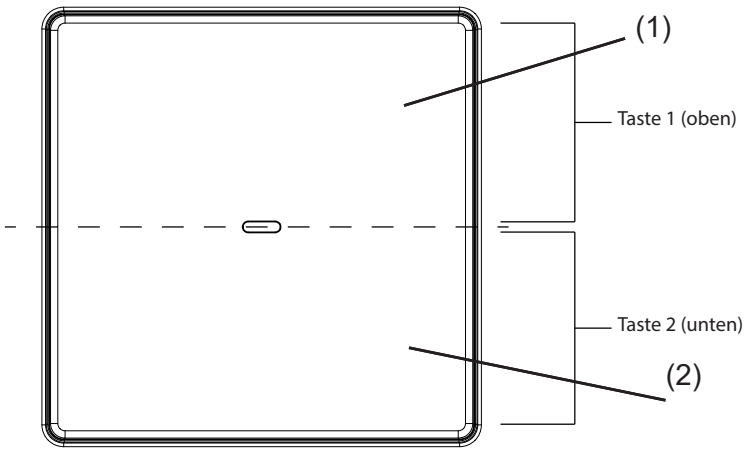


Bild 13: Taster BA 1fach

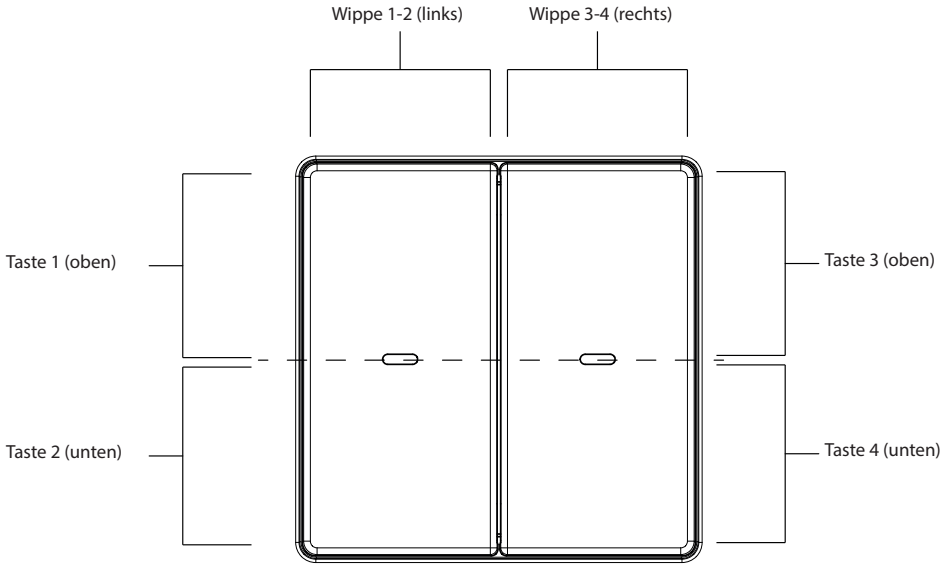


Bild 14: Taster BA 2fach

Diese Funktion gilt für das gesamte Gerät (beide Dimmgruppen).

Bei unterschiedlichen Helligkeitswerten dimmt die Helligkeit beider Gruppen gleichzeitig auf/ab, bis eine Gruppe einen Grenzwert (10% oder 100%) erreicht. Nach einem Neustart des Geräts wird der zuletzt gewählte Helligkeitswert verwendet.

4. Konfiguration Einzeltaste

Im folgenden Kapitel wird die Konfiguration der einzelnen Taste beschrieben. Es wird immer das erste Paar Einzeltasten beschrieben. Die Konfiguration für die weiteren Einzeltasten ist dementsprechend durchzuführen. Die Funktionen der Taste/des Eingangs sind in folgende Funktionsgruppen gegliedert.

Funktion

- Keine Funktion
- Beleuchtung
- Dimmen
- Rollladen
- Heizung/Kühlung

Bild 15: Funktionsauswahl der Einzeltaste

Die Funktion **Keine Funktion** ⓘ ist zu Beginn der Parametrierung voreingestellt. Das bedeutet, dass die jeweilige Taste/der jeweilige Eingang nicht in Betrieb ist.

Die Funktionen **Beleuchtung, Dimmen, Rolllade** und **Heizung/Kühlung** haben verschiedene Unterfunktionen die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Keine Funktion	Der Eingang hat keine Funktion (inaktiv).	
Beleuchtung	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter **Beleuchtung** eingestellt.	Ein Aus Schalten (Tastfunktion) Um (Toggeln) Zeitschalter Zwangssteuerung Um (Toggeln) Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Dimmen	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter **Dimmen** eingestellt.	Dimmen Heller (Ein) Dimmen Dunkler (Aus) Dimmen Heller/Dunkler Dimmen Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Rollladen	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter **Rollladen** eingestellt.	Jalousie Auf Jalousie Ab Position Rollladen Lamellenwinkel Position Rollladen und Lamelle Rollladen Auf Rollladen Ab Zwangssteuerung Auf Toggeln Zwangssteuerung Ab Toggeln Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Heizung/Kühlung	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter **Heizung/Kühlung** eingestellt.	Komfort Modus Eco Modus Standby Modus Schutz Modus Sollwert Verschiebung Zwangssteuerung Komfort Toggeln Zwangssteuerung Schutz Toggeln Heizung/Kühlung Toggeln Szene Automatik deaktivieren Toggeln

Tabelle 3: Funktion der Taste

4.1 Funktionen Beleuchtung

Die Funktion „Beleuchtung“ wird verwendet, um Beleuchtungen oder Steckdosenkreise durch einen Schaltaktor ein-/auszuschalten.

Am Ende des Kapitels sind alle Kombinationsmöglichkeiten zwischen Eingängen - Ausgängen/Eingängen aufgelistet.

Beleuchtung

- Ein
- Aus
- Schalten
- Um (Toggeln)
- Zeitschalter
- Zwangssteuerung Ein Toggeln
- Zwangssteuerung Aus Toggeln
- Szene
- Automatik deaktivieren Toggeln

Bild 16: Funktionsübersicht **Beleuchtung**

4.1.1 Funktionen Ein / Aus

Die Funktion **Ein/Aus** wird für die Steuerung von Licht- und Steckdosenkreise verwendet. Damit die Beleuchtung von einem Tastgerät ein- und ausgeschaltet werden kann, sollten die beiden nebeneinander liegenden Tasten/Eingänge mit den Funktionen Beleuchtung **Ein** und Beleuchtung **Aus** parametriert werden (Bild 17).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -3 *Haus*			TXA610 - 1 -3 Haus - Beleuchtung
	80142180 - 1 -4 *Haus*			

Bild 17: Verlinkung Funktion **Ein - Aus**

4.1.2 Funktion Schalten (Tasten)

Durch Drücken der Taste wird der Schaltaktorkanal eingeschaltet und nach Loslassen wieder ausgeschaltet (Tastfunktion). Diese Funktion kann z. B. verwendet werden, um ein Installationsschütz/Relais mit Selbsthaltung einzuschalten (konventionell verdrahtete Treppenhauszeitschaltung oder als Klingeltaster).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -2 *Haus - Beleuchtung*

Bild 18: Verlinkung Funktion **Schalten**

4.1.3 Funktion Um (Toggeln)

Die Funktion Toggeln bedeutet umschalten. Dabei wird durch wiederholtes Betätigen derselben Einzeltaste ein alternierender Schaltbefehl ausgelöst.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 19: Verlinkung Funktion **Um (Toggeln)**

4.1.4 Funktion Zeitschalter

In der Funktion Zeitschalter wird bei einem kurzen Tastendruck, für die im Schaltaktor eingestellte Zeit, der entsprechende Schaltausgang geschaltet. Bei einem langen Tastendruck wird der laufende Zeitschalterbetrieb unterbrochen und der Schaltausgang abgeschaltet.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 20: Verlinkung Funktion **Zeitschalter**

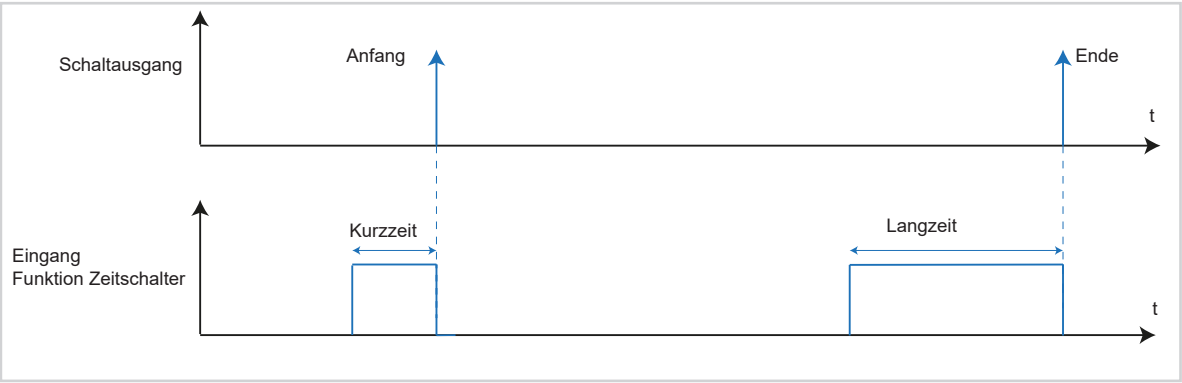


Bild 21: Signal-Zeit-Diagramm Zeitschalter

4.1.5 Funktionen Zwangssteuerung Um (Toggeln) Ein / Aus

Diese Funktion ermöglicht, dass ein Schaltausgang unabhängig von dem Schalten-Signal, zu einer Schaltstellung gezwungen werden kann (höhere Priorität). Dabei wird mit derselben Taste die Zwangssteuerung ein-/ausgeschaltet (Toggeln).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 22: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Ein Toggeln**

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -3 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 23: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Aus Toggeln**

Bei aktiver Zwangsführung (Priorität) werden eintreffende Schalt-Telegramme ausgewertet und bei nicht aktiver Zwangsführung (Priorität) werden die im Schaltausgang eingestellten Parameter ausgeführt.

Eine vor Busspannungsausfall aktivierte Zwangsführung ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert. Die Wirkung der Zwangssteuerung hängt vom verknüpften Aktorkanal (Beleuchtung, Rollladen/Jalousie, Heizung) ab.

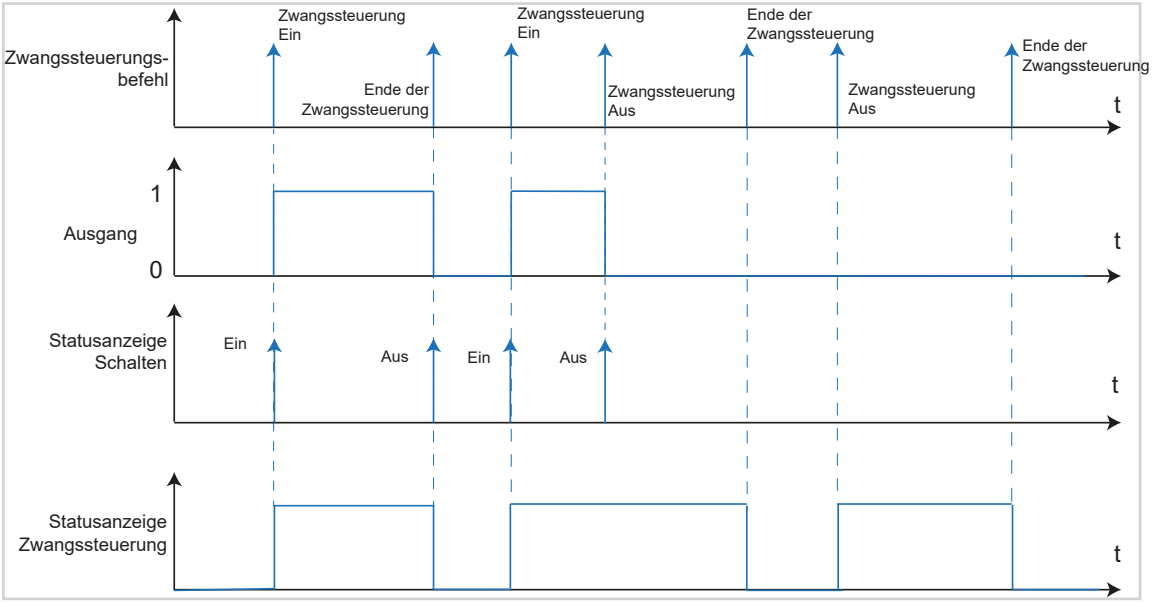


Bild 24: Signal-Zeit-Diagramm Zwangssteuerung

Beispiel: Sperren Bewegungsmelder

Bei der Funktion **Sperren Bewegungsmelder** handelt es sich um eine Anwendung, die verhindert, dass während einer Veranstaltung die Beleuchtung ständig über den Bewegungsmelder ein-/ausgeschaltet wird. Hierbei wird von zentraler Stelle aus der Bewegungsmelderbetrieb gesperrt. Die Freigabe der Bewegungsmelderfunktion wird ebenfalls von zentraler Stelle aus getätigt.

4.1.6 Funktion Szene

Die Funktion **Szene** kann als Szenen-Nebenstelle eingesetzt werden und dient dem Aufrufen beziehungsweise Abspeichern von konfigurierten Lichtszenen, die in anderen KNX Geräten hinterlegt sind. Das Gerät kann maximal 8 Szenen aufrufen und speichern. Durch einen kurzen Tastendruck sendet das Gerät einen Wert zwischen 0 und 7 (Wert 0 entspricht der Szene 1 und Wert 7 der Szene 8) auf den Bus. Der Aufruf der Szene erfolgt bei Loslassen der Taste.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 25: Verlinkung Funktion **Szene**

Nach Auswahl der Funktion Szene öffnet sich ein zusätzliches Menüfeld zur Festlegung der Szenennummer. Hier kann eine Szene zwischen 1 ... 8 eingegeben werden (Bild 26).

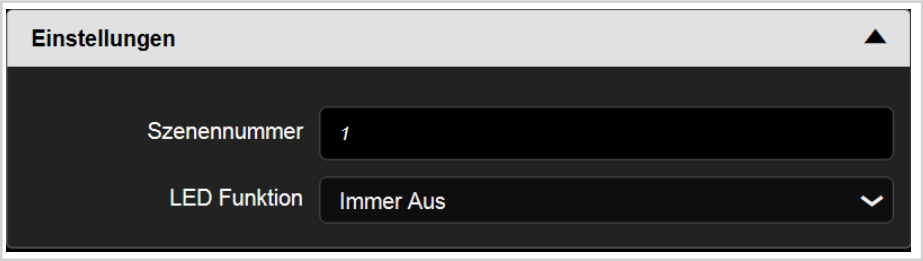


Bild 26: Eingabe Szenennummer

Die zugehörigen Parameterwerte der Szene können mit den entsprechenden Bedienstellen geändert und durch einen langen Tastendruck gespeichert werden.

Beispiel: Szene TV

Am Beispiel Szene TV werden die typischen Szenenwerte verändert und anschließend die Szene neu abgespeichert.

- Szene durch kurzes Betätigen der Taste einschalten (Bild 27, A).
  Szene wird aktiviert, z. B. Beleuchtung auf 30 % gedimmt; Jalousien auf 85 % geschlossen.

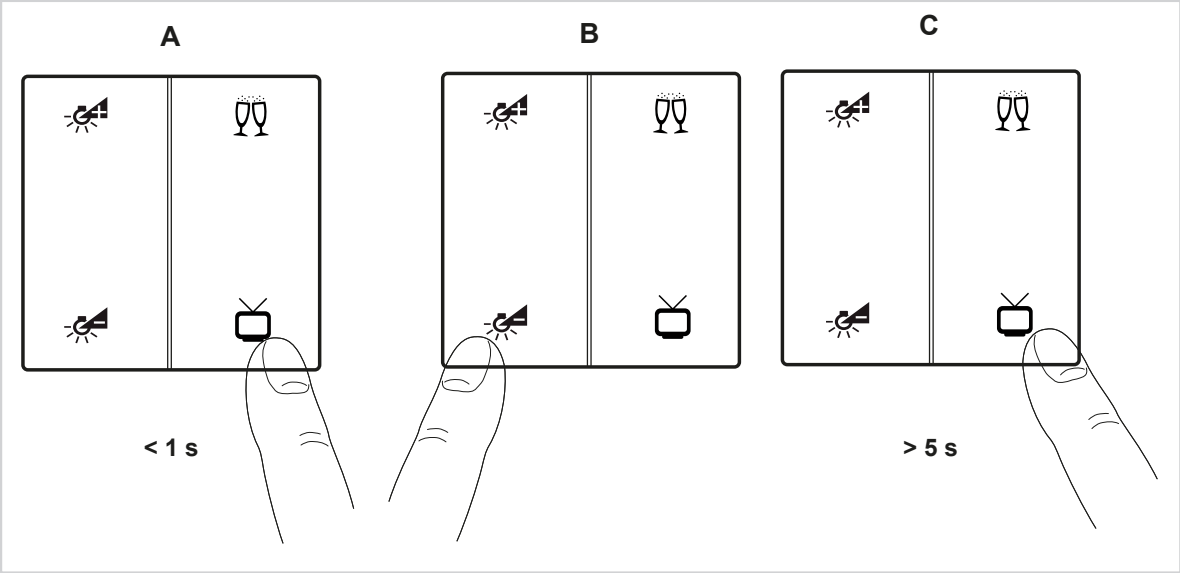


Bild 27: Szenenaufruf

Neue Szenenparameter am Tastsensor einstellen (Bild 27, B).

- Beleuchtungsstärke verändern, heller oder dunkler dimmen.

- Taste für Szene TV länger als 5 s gedrückt halten (Bild 27, C).

  Neue Szenenparameter sind gespeichert. Bei erneutem Druck auf die Taste werden die neuen Einstellungen der Szene aktiviert.

Die Funktion Szene speichern durch einen langen Tastendruck ist standardmäßig eingeschaltet.

4.1.7 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Die genaue Beschreibung der Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** wird im Kapitel „4.3.9 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln“ beschrieben.

4.1.8 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

In der folgenden Übersicht werden alle Kombinationsmöglichkeiten der Verlinkung für die Funktion **Beleuchtung** dargestellt. Dabei ist zu sehen, dass auch Eingänge mit Eingängen verlinkt werden können (je nach Funktionsauswahl).

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-Coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-Coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-Coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-Coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang

Bild 28: Kombinationsmöglichkeiten **Beleuchtung** Eingang - Ausgang

4.2 Funktionen Dimmen

Mit der Funktion **Dimmen** kann die Beleuchtung ein-/ausgeschaltet (kurzer Tastendruck) und heller/dunkler gedimmt (langer Tastendruck) werden.

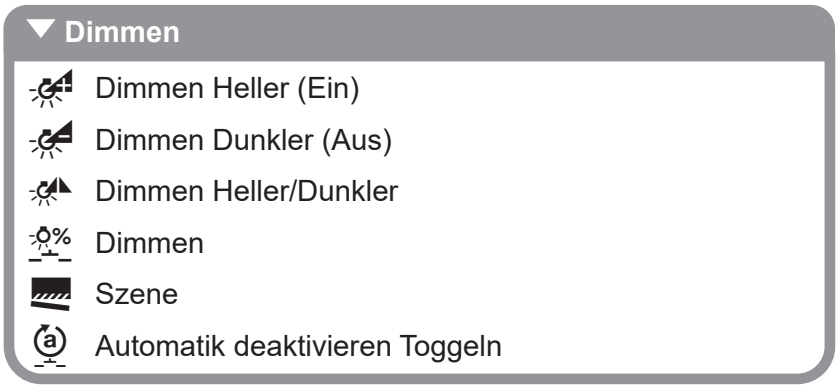


Bild 29: Funktionsübersicht **Dimmen**

Alle Funktionen der Funktionsgruppe **Beleuchtung** können mit einem Dimmausgang verlinkt werden. Nur der jeweilige **Schalt-Befehl** wird ausgeführt.

4.2.1 Funktionen Dimmen Heller (Ein) / Dunkler (Aus)

Mit den Funktionen Dimmen Heller (Ein)/Dunkler (Aus) werden Beleuchtungskreise/ Beleuchtungen mit einem kurzen Tastendruck ein-/ausgeschaltet und mit einem langen Tastendruck heller oder dunkler gedimmt. Das bedeutet, dass zum Dimmen zwei Tasten benötigt werden. Die eine Taste zum Dimmen Heller (Ein) und die zweite Taste zum Dimmen Dunkler (Aus) (Bild 30).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA661A - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*
	80142180 - 1 -2 *Haus*			

Bild 30: Verlinkung Funktion **Dimmen Heller (Ein)/Dunkler (Aus)**

4.2.2 Funktionen Dimmen Heller/Dunkler

Mit dieser Funktion wird mit derselben Taste die Beleuchtung durch einen kurzen Tastendruck ein-/ausgeschaltet und mit einem langen Tastendruck heller/dunkler gedimmt (Toggeln).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA661A - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 31: Verlinkung Funktion **Dimmen Heller/Dunkler**

4.2.3 Funktion Dimmen

Bei Auswahl der Funktion **Dimmen – Dimmwert** wird die Beleuchtung mit einem zuvor fest eingestellten Dimmwert eingeschaltet. Der Dimmwert wird in einem zusätzlichen Menüfeld (Bild 33) als ganze Zahl eingetragen. Der Bereich für den Dimmwert beträgt 0 % … 100 %. Die Funktion **Dimmen – Dimmwert** weist, über den angeschlossenen Aktor, dem Leuchtmittel einen bestimmten Helligkeitswert zu.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA661A - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 32: Verlinkung Funktion **Dimmen Dimmwert**

Bild 33: Dimmwert festlegen

4.2.4 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel „4.1.6 Funktion Szene“ beschrieben.

4.2.5 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Die genaue Beschreibung der Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** wird im Kapitel „4.3.9 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln“ beschrieben.

4.2.6 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

In der folgenden Übersicht werden alle Kombinationsmöglichkeiten der Verlinkung für die Funktion **Dimmen** dargestellt. Dabei ist zu sehen, dass auch Eingänge mit Eingängen verlinkt werden können (je nach Funktionsauswahl).

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Dimmausgang
	80142180 - 1 -1 Haus			Dimmausgang

Bild 34: Kombinationsmöglichkeiten **Dimmen** Eingang - Ausgang

4.3 Funktionen Rollladen

In den folgenden Parameterfenstern wird die Funktion **Rollladen** für die Tasten/Eingänge konfiguriert.

Diese Funktion dient dem Ansteuern von Rollläden, Jalousien, Markisen oder anderen Behängen. Bei den Funktionen Rollladen oder Jalousien wird zwischen langem und kurzem Tastendruck unterschieden.

- kurzer Tastendruck: Dabei sendet das Gerät einen Lamellenschritt- oder Stopp-Befehl auf den Bus.
- langer Tastendruck: Dabei sendet das Gerät einen Fahr-Befehl (Auf/Ab) auf den Bus.

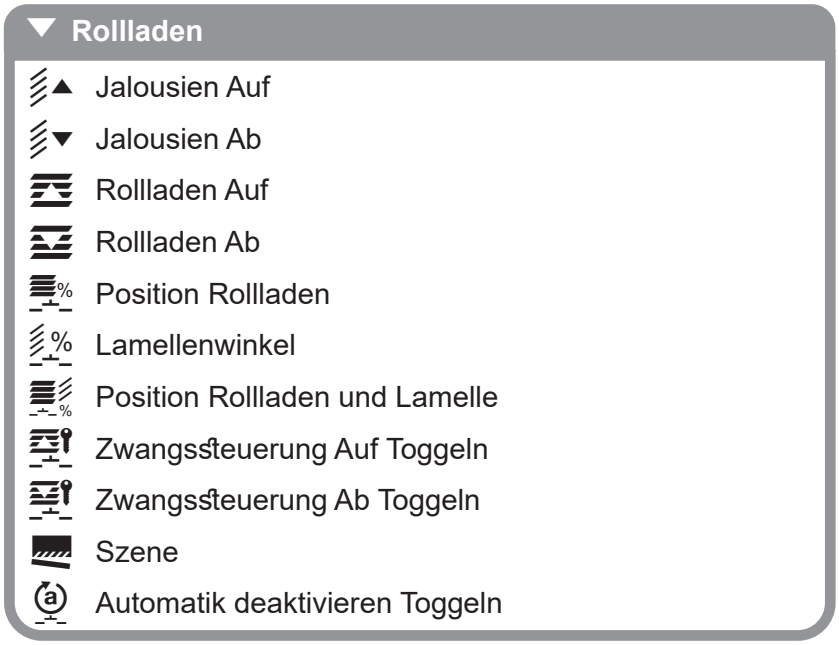


Bild 35: Funktionsübersicht **Rollladen**

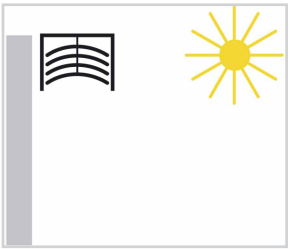
4.3.1 Grundlagen Rollladen- / Jalousiesteuerung

Bei Rollladen-/Jalousieantrieben mit Endlageschaltern kann die Position der Rolllade/Jalousie durch die Vorgabe eines Prozentwertes in die richtige Stellung gebracht werden. Dabei sind folgende Einstellungen zu beachten:

Bei Jalousieantrieben wird zusätzlich noch zwischen horizontal und vertikal angeordneten Lamellen unterschieden.

Lamellenverstellung bei horizontal angeordneten Lamellen

Die obere Endlage der Rollladen/Jalousien wird über den Wert 0 % eingestellt und als Statuswert zurückgegeben.



Funktion Position in %

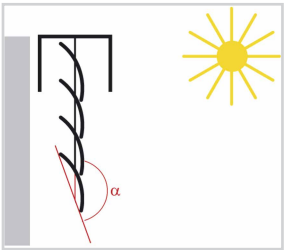
- Sonnenschutz vollständig geöffnet
- Obere Endlage erreicht: 0 %

Bild 36: Jalousieposition obere Endlage 0 %

Die untere Endlage der Rollladen/Jalousien wird über den Wert 100 % eingestellt und als Statuswert zurückgegeben.

Wird ein Jalousieantrieb aus der oberen Endlage in die untere Endlage gefahren, so kippen die Lamellen zuerst in eine fast senkrechte Position und die Jalousie fährt mit geschlossenen Lamellen bis in die untere Endlage.

Befindet sich die Jalousie in der unteren Endlage und sind die Lamellen vollständig geschlossen, so wird diese Lamellen-Stellung als senkrecht und 100 % bezeichnet. Vollständig geschlossene Lamellen haben jedoch keine exakte senkrechte Stellung (α = 180°), sondern bilden einen kleinen Winkel mit der Senkrechten.

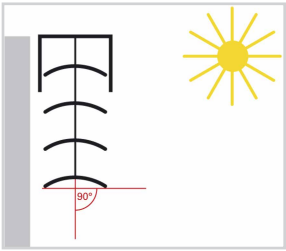


Funktion Position in %

- Sonnenschutz vollständig geschlossen
- Untere Endlage erreicht: 100 %

Bild 37: Jalousieposition untere Endlage

Wird die Jalousie aus der senkrechten Position (untere Endlage, 100 % vollständig geschlossen) in Bewegung gesetzt, bewegen sich die Lamellen in die waagerechte Stellung (α = 90°). Bei dieser Funktion, der Lamellenverstellung, kann die Anzahl der Schritte bestimmt werden, um eine nahezu stufenlose Verstellung der Lamelle zu ermöglichen.

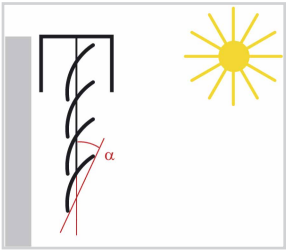


Lamellenwinkel in %

- Lamellenstellung waagerecht (α = 90°)

Bild 38: Lamellenwinkel verstellen

Bei Jalousien kann die Position der Lamelle über die waagerechte Stellung hinaus verstellt werden, bis die Lamellenverstellung endet und die Fahrbewegung in die obere Endlage startet. Der Lamellenwinkel kann dabei einen Wert zwischen 0 ... 90° annehmen.



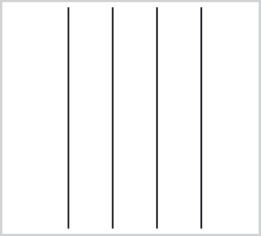
Lamellenwinkel in %

- Lamellenstellung bei Fahrbeginn in die obere Endlage

Bild 39: Lamellenwinkel bei Fahrbeginn in obere Endlage

Lamellenverstellung bei vertikal angeordneten Lamellen

Bei Blend- oder Sichtschutz mit vertikal angeordneten Lamellen verhält sich der Blendschutz wie horizontal angeordnete Lamellen. Dabei wird bei vollständig geöffneten Lamellen der Wert 0 % gesendet und als Statuswert zurückgegeben. Die Lamellen bilden dann von Blendschutz vollständig geöffnet nach Blendschutz vollständig geschlossen einen Winkel von α = 90°.

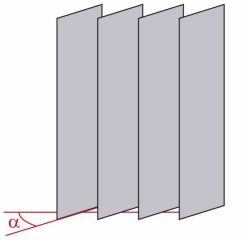


Lamellenwinkel in %

- Vollständig geöffnete vertikal angeordnete Lamellen α = 90°

Bild 40: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen α = 90°

Vollständig geschlossene Lamellen werden mit einem Wert = 100 % geschaltet und ebenfalls als Status zurückgegeben. Der Winkel, den die Lamelle mit der Fahrtrichtung bildet, beträgt ungefähr 0°.

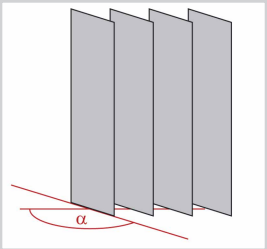


Lamellenwinkel in %

- Vollständig geschlossene vertikal angeordnete Lamellen α ≈ 0°

Bild 41: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen α ≈ 0°

Wird der Blendschutz geöffnet, drehen die Lamellen in eine Stellung die etwas kleiner als 180° beträgt.



Lamellenwinkel in %

- Vertikal angeordnete Lamellen bei Öffnen-Fahrt α ≈ 180°

Bild 42: Lamellenwinkel bei Öffnen-Fahrt α ≈ 180°

4.3.2 Funktionen Jalousien Auf / Jalousien Ab

Wird die Taste/der Eingang mit der Funktion Jalousie Auf/Ab belegt, können damit Jalousien hoch- und runtergefahren werden. Bei einem langen Tastendruck wird ein Fahrbefehl an den Aktor gesendet und bei einem kurzen Tastendruck ein Stopp-Befehl.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*
	80142180 - 1 -1 *Haus*			

Bild 43: Verlinkung Funktion **Jalousien Auf/Ab**

Weitere Informationen, wie z. B. Betriebsart, Laufzeit zur oberen/unteren Endlage, sind der Applikationsbeschreibung zum jeweiligen Rollladen-/Jalousieausgang zu entnehmen.

4.3.3 Funktion Position Rollladen

Mit einem kurzen Tastendruck auf die mit der Funktion **Position Rollladen** konfigurierten Taste, wird der Rollladenausgang so lange eingeschaltet, bis die eingestellte Position zwischen 0 - 100 % (Bild 45) erreicht ist.

- 0 %: Obere Endlage erreicht, Rollladen/Jalousie geöffnet
- 100 %: Untere Endlage erreicht, Rollladen/Jalousie geschlossen

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*

Bild 44: Verlinkung Funktion **Position Rollladen**

Bild 45: Eingabe Rollladen-Position zwischen 0 - 100 %

4.3.4 Funktion Lamellenwinkel

Mit einem kurzen Tastendruck auf die mit der Funktion **Lamellenwinkel** konfigurierten Taste, wird der Jalousienausgang so lange eingeschaltet, bis der eingestellte Lamellenwinkel 0 - 100 % (Bild 47) erreicht ist.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*

Bild 46: Verlinkung Funktion **Lamellenwinkel**

Bild 47: Eingabe Lamellenwinkel 0 - 100 %

4.3.5 Funktionen Position Rollladen und Lamelle

Mit einem kurzen Tastendruck auf die mit der Funktion **Position Rollladen und Lamelle** konfigurierten Taste, wird der Rollladen-/Jalousieausgang so lange eingeschaltet, bis der eingestellte Lamellenwinkel zwischen 0 - 100 % und die Position zwischen 0 - 100 % (Bild 49) erreicht ist.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*

Bild 48: Verlinkung Funktion **Position Rollladen und Lamelle**

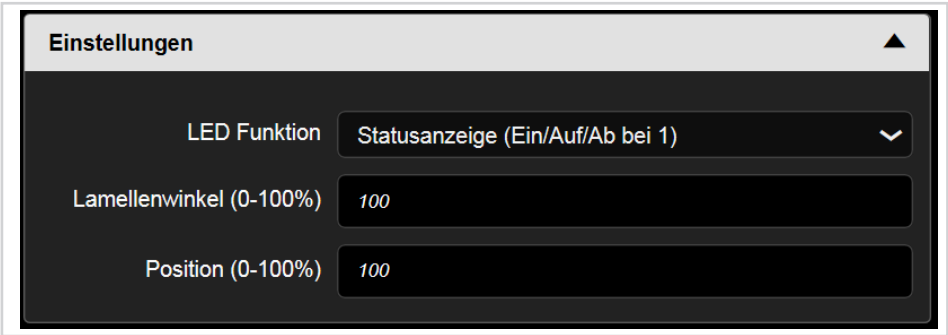


Bild 49: Eingabe Position/Lamellenwinkel 0 - 100 %

4.3.6 Funktionen Rollladen Auf / Rollladen Ab

Wird die Taste/der Eingang mit der Funktion **Rollladen Auf/Ab** belegt, können damit Rollladen hoch- und runtergefahren werden. Bei einem langen Tastendruck wird ein Fahrbefehl an den Ausgang gesendet und bei einem kurzen Tastendruck ein Stopp-Befehl.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -1 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*
	80142180 - 1 -1 *Haus*			

Bild 50: Verlinkung Funktion **Rollladen Auf/Ab**

Weitere Informationen, wie z. B. Betriebsart, Laufzeit zur oberen/unteren Endlage, sind den Einstellungen der Rollladen-/Jalousieausgänge zu entnehmen.

4.3.7 Funktionen Zwangssteuerung Auf Toggeln / Ab Toggeln

Die Funktion **Zwangssteuerung** ermöglicht, dass ein Rollladen-/Jalousieausgang unabhängig von einem Schalt-Befehl, separat durch ein Telegramm, zu einer Schaltstellung gezwungen werden kann (höhere Priorität). Dabei wird mit derselben Taste die Zwangssteuerung ein-/ausgeschaltet (Toggeln).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*

Bild 51: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Auf Toggeln**

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -3 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Rollladen*

Bild 52: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Ab Toggeln**

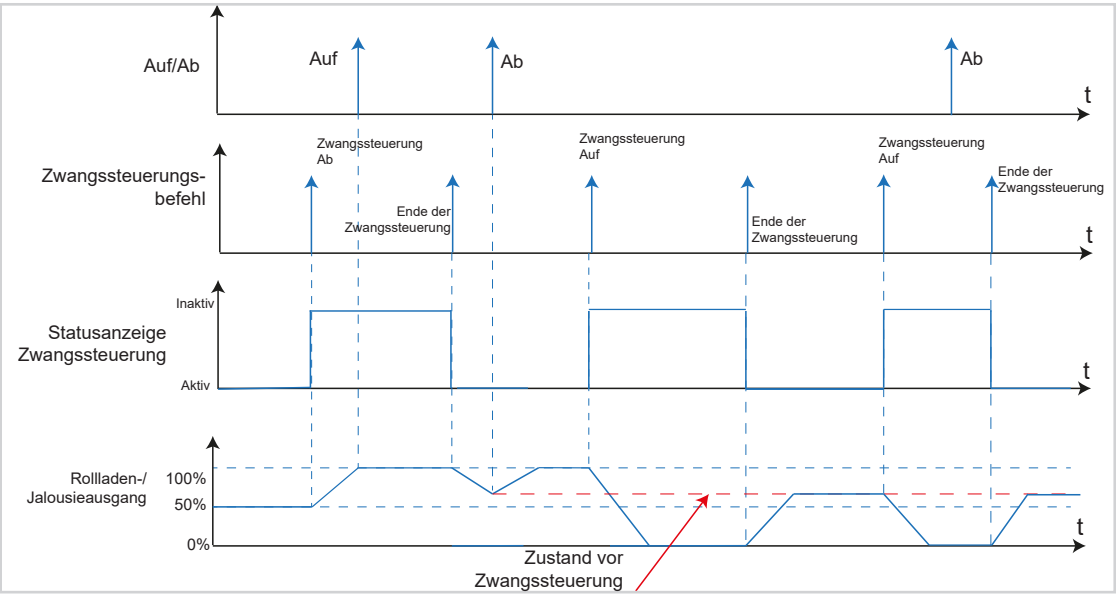


Bild 53: Signal-Zeit-Diagramm **Zwangssteuerung Rolllade/Jalousie**

Der Wert des Telegramms ist nach folgender Syntax definiert:

Bei aktiver Zwangsführung (Priorität) werden eintreffende Schalt-Telegramme weiterhin intern ausgewertet und bei anschließender deaktiver Zwangsführung der aktuelle interne Schaltzustand eingestellt.

Eine vor Busspannungsausfall aktivierte Zwangsführung ist nach Busspannungswiederkehr stets deaktiviert. Die Wirkung der Zwangssteuerung hängt vom verknüpften Aktorkanal (Beleuchtung, Rollladen/Jalousie, Heizung) ab.

Beispiel: Fensterputzer Funktion

Bei der Fensterputzer-Funktion handelt es sich um eine Anwendung, die verhindert, dass während des Fensterputzens eine manuelle Bedienung der Jalousie/Rolllade ausgeführt werden kann. Hierbei wird von zentraler Stelle aus der Jalousie-/Rollladenbetrieb gesperrt. Bereits heruntergefahrene Jalousien werden in die obere Endlage gefahren. Die Freigabe der manuellen Jalousie-/Rollladenfunktion wird ebenfalls von zentraler Stelle aus getätigt.

4.3.8 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel „4.1.6 Funktion Szene“ beschrieben.

4.3.9 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Mit dieser Funktion lassen sich bereits laufende Automatikfunktionen in den Aktoren deaktivieren und aktivieren (Toggeln-Betrieb).

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			TXA610 - 1 -1 *Haus - Beleuchtung*

Bild 54: Verlinkung Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln**

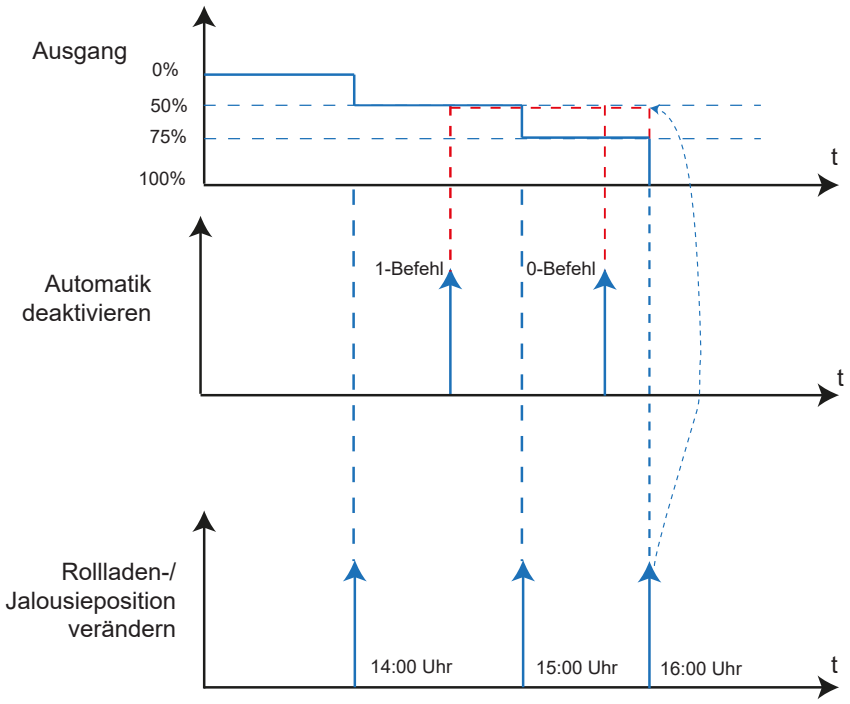


Bild 55: Signal-Zeit-Diagramm Automatik deaktivieren

Beispiel: Beschattungssteuerung anhand des Sonnenstands

Die Beschattungssteuerung soll je nach Position der Sonne die Jalousie auf- und abfahren. Im Beispiel (Bild 55) wird die Jalousie um 14, 15 und 16 Uhr in die unterschiedlichen Positionen gefahren. Zwischen 14 und 15 Uhr (1) wird die Taste mit der Funktion **Automatik deaktivieren** gedrückt. Dadurch wird die Jalousieposition für 15 Uhr nicht ausgeführt, sondern verharrt in der 14 Uhr Position. Zwischen 15 und 16 Uhr (2) wird die Taste mit der Funktion **Automatik deaktivieren** erneut gedrückt (Toggel-Betrieb). Die Funktion Automatik deaktivieren ist nun ausgeschaltet und die Jalousie fährt um 16 Uhr in die entsprechende Position.

4.3.10 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

In der folgenden Übersicht werden alle Kombinationsmöglichkeiten der Verlinkung für die Funktion **Rollladen** dargestellt.

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
stop	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
stop	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	TXE530 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	TXE530 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Jalousie
	80142180 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie

Bild 56: Kombinationsmöglichkeiten **Rollladen** Eingang - Ausgang

4.4 Funktionen Heizung / Kühlung

Die Funktion **Heizung/Kühlung** erlaubt die Ansteuerung eines externen KNX Raumtemperaturreglers durch die Bedientasten eines Tastsensors.

Sie gibt dem Benutzer somit die Möglichkeit, grundlegende Reglerfunktionen, wie Betriebsmodusumschaltung, Sollwertänderung, Heizen/Kühlen Umschaltung, von verschiedenen Stellen im Raum aus zu verändern.

Die Raumtemperaturregler-Nebenstelle ist dabei aber nicht aktiv an der eigentlichen Regelung der Temperatur beteiligt.

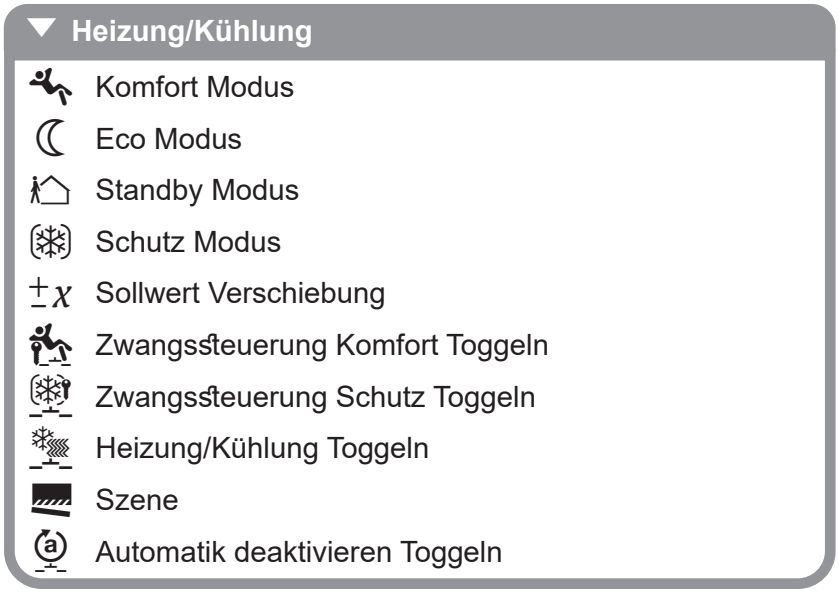


Bild 57: Funktionsübersicht **Heizung/Kühlung**

Mit den Funktionen Komfort-, Eco-, Standby- und Schutz Modus können die entsprechenden Betriebsmodi mit einem Tastendruck in den zugehörigen Temperaturreglern eingeschaltet bzw. verändert und auf den Bus gesendet werden.

Beispiel:

- Komfort
  Der Betriebsmodus **Komfort** stellt die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Temperaturwert, z. B. Wohlfühltemperatur 21°C, bei Anwesenheit ein.
- Standby
  Der Betriebsmodus **Standby** senkt bei Verlassen des Raumes (kurze Abwesenheit) die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Wert, z. B. 19°C, ab.
- Eco
  Der Betriebsmodus **Eco** regelt die Raumtemperatur während der Urlaubszeit (bei längerer Abwesenheit) auf einen im Regler definierten Wert von z. B. 17°C runter.
- Frostschutz
  Der Betriebsmodus **Schutz** reduziert die Heizkreistemperatur auf eine im Regler festgelegte Mindesttemperatur von z. B. 7°C zum Schutz vor Frostschäden während der Nacht oder bei längerer Abwesenheit.

Bei Fußbodenheizungen wird das Umschalten von Komfort zu Standby erst nach einer gewissen Zeitspanne aufgrund der Trägheit des Fußbodenheizungssystems bemerkbar.

Für die Modi **Komfort**, **Standby**, **Eco** und **Schutz** kann zusätzlich die Funktionsweise der Status-LED eingestellt werden. Hierbei kann die LED **Immer Aus**, **Immer Ein** oder als **Thermostat** verwendet werden (Bild 58).

LED Status

Immer Aus

Immer Ein

Thermostat

Bild 58: Betriebsmodus Status-LED

Bei Auswahl **Thermostat** nimmt die Status-LED der Taste die entsprechende Farbe der im Temperaturregler hinterlegten Farbe des jeweiligen Betriebsmodus an.

Farbe Status-LED	Betriebsmodus
rot	Komfort-Modus
keine Farbe	Standby-Modus
grün	Eco-Modus
blau	Schutz-Modus

Tabelle 4: Betriebsmodus - Farbe Status-LED

Wird z. B. der Modus **Komfort** eingestellt, leuchtet die Status-LED der betätigten Taste in der Farbe rot. Das gleiche Verhalten ergibt sich für die anderen Modi.

4.4.1 Funktion Komfort Modus

Das Gerät stellt bei Tastendruck die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Temperaturwert, z. B. Wohlfühltemperatur 21°C, bei Anwesenheit ein.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 59: Verlinkung Funktion **Komfort Modus**

4.4.2 Funktion Standby Modus

Das Gerät senkt bei Verlassen des Raumes (kurze Abwesenheit) die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Wert, z. B. 19°C, ab.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 60: Verlinkung Funktion **Standby Modus**

4.4.3 Funktion Eco Modus ☾

Das Gerät regelt die Raumtemperatur während der Urlaubszeit (bei längerer Abwesenheit) auf einen im Regler definierten Wert von z. B. 17°C runter.

Eingänge			Ausgänge	
☾	80142180 - 1 -2 *Haus*	⚭		80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 61: Verlinkung Funktion **Eco Modus**

4.4.4 Funktion Schutz Modus ❄

Das Gerät reduziert die Heizkreistemperatur auf eine im Regler festgelegte Mindesttemperatur von z. B. 7°C zum Schutz vor Frostschäden während der Nacht oder bei längerer Abwesenheit.

Eingänge			Ausgänge	
❄	80142180 - 1 -2 *Haus*	⚭		80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 62: Verlinkung Funktion **Schutz Modus**

4.4.5 Funktion Sollwert Verschiebung ±x

Mit der Funktion Sollwert Verschiebung kann durch einen Tastendruck die im Regler vordefinierte Sollwert-Temperatur des aktuellen Betriebsmodus verändert werden.

Eingänge			Ausgänge	
±x	80142180 - 1 -2 *Haus*	⚭		80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 63: Verlinkung Funktion **Sollwert Verschiebung**

Zusätzlich kann die Status-LED auf **Immer Aus/Ein** eingestellt werden und es muss festgelegt werden, ob der im Temperaturregler vordefinierte Wert durch die Sollwert Verschiebung dauerhaft überschrieben werden soll (Bild 64).

Befehl	Ausgangsverhalten
0	Sollwert-Temperatur ***nicht*** überschreiben
1	Sollwert-Temperatur überschreiben

Tabelle 5: Sollwert-Temperatur überschreiben

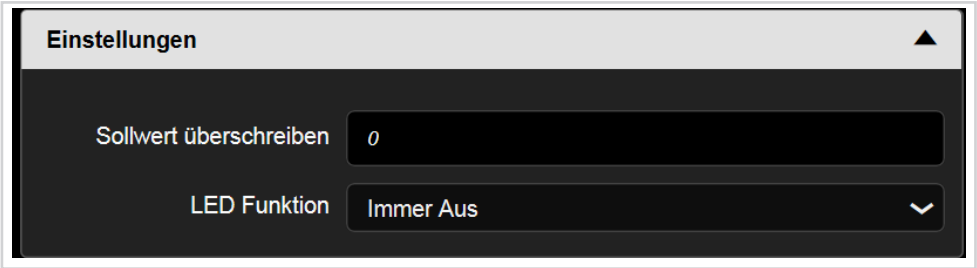


Bild 64: Einstellungen **Sollwert Verschiebung**

4.4.6 Funktion Zwangssteuerung Komfort Toggeln

Mit der Funktion **Zwangssteuerung Komfort Toggeln** wird bei Tastendruck der derzeit laufende Betriebsmodus unterbrochen und die Temperaturregelung wird auf den Modus **Komfort** eingestellt.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 65: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Komfort Toggeln**

Dabei wird mit einem 1-Befehl der Zwangsbetrieb eingeschaltet und mit einem 0-Befehl ausgeschaltet.

Befehl	Ausgangsverhalten
0	Zwangsbetrieb ausschalten
1	Zwangsbetrieb einschalten

Tabelle 6: Sollwert-Temperatur überschreiben

Beispiel: Betriebsmodus Komfort verlängern

Die Funktion **Zwangssteuerung Komfort Toggeln** kann eingesetzt werden, um z. B. bei Veranstaltungen, die zeitlich später zu Ende gehen werden, die zuvor eingestellte Betriebsmodus-Umschaltung zu verhindern und den Betriebsmodus **Komfort** zu erzwingen. Nach Abschluss der Veranstaltung wird der erzwungene Betriebsmodus ausgeschaltet und der eigentliche Betriebsmodus wird eingeschaltet. Dies geschieht mit ein und derselben Taste (Toggel-Betrieb).

4.4.7 Funktion Zwangssteuerung Schutz Toggeln

Mit der Funktion **Zwangssteuerung Schutz Toggeln** wird bei Tastendruck der derzeit laufende Betriebsmodus unterbrochen und die Temperaturregelung wird auf den Modus **Schutz** eingestellt.

Dabei wird mit einem 1-Befehl der Zwangsbetrieb eingeschaltet und mit einem 0-Befehl ausgeschaltet.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 66: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Schutz Toggeln**

Beispiel: Betriebsmodus Schutz verlängern

Die Funktion **Zwangssteuerung Schutz Toggeln** kann eingesetzt werden, um bei langer Abwesenheit, die zuvor eingestellte Betriebsmodus-Umschaltung zu verhindern und den Betriebsmodus **Schutz** zu erzwingen. Nach Rückkehr wird der erzwungene Betriebsmodus ausgeschaltet und der eigentliche Betriebsmodus wird eingeschaltet. Dies geschieht mit ein und derselben Taste (Toggel-Betrieb).

4.4.8 Funktion Heizung / Kühlung Toggeln

Mit dieser Funktion wird bei jedem Tastendruck eine Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen vorgenommen.

Ist die Funktion **Heizung** eingeschaltet wird bei Tastendruck die Funktion **Kühlung** ein- und die Funktion **Heizung** ausgeschaltet.

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -2 *Haus*			80440100 - 1 - 1 *Haus - Heizung/Kühlung*

Bild 67: Verlinkung Funktion **Heizung/Kühlung Toggeln**

Bei Verwendung dieser Funktion muss das Heiz-/Kühlsystem für den Heiz- und Kühlbetrieb ausgelegt sein.

4.4.9 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel „4.1.6 Funktion Szene“ beschrieben.

4.4.10 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Die genaue Beschreibung der Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** wird im Kapitel „4.3.9 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln“ beschrieben.

4.4.11 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

In der folgenden Übersicht werden alle Kombinationsmöglichkeiten der Verlinkung für die Funktion **Heizung/Kühlung** dargestellt. Dabei ist zu sehen, dass auch Eingänge mit Eingängen verlinkt werden können (je nach Funktionsauswahl).

Verlinkung				
Eingang			Eingang	
	80660100 - 1 -1 Haus			Komfort Modus
				Eco Modus
				Standby Modus
				Schutz Modus
				Modus Heizen Automatik
				Modus Heizen Schalten
				Umschalten Komfort/Eco Modus
				Umschalten Komfort/ Standby Modus
				Schutz Modus Automatik
				Sollwert Verschiebung
				Zwangssteuerung Komfort Modus
				Zwangssteuerung Schutz Modus
				Zwangssteuerung Komfort Toggeln
				Zwangssteuerung Schutz Toggeln
				Fenster Status
				Heizung/Kühlung Schalten
				Heizung/Kühlung Toggeln
				Komfort Modus Automatik
				Eco Modus Automatik
				Standby Modus Automatik
				Schutz Modus Automatik
				Modus Heizen Automatik Toggeln

Bild 68: Verlinkung Eingang-Eingang **Heizung/Kühlung**

Verlinkung				
Eingang			Ausgang	
	80142180 - 1 -5 Haus			TXE530 - 1 -1 Beschattungssteuerung

Bild 69: Verlinkung Eingang-Ausgang **Heizung/Kühlung**

5. Funktionsparameter Temperaturfühler

Im folgenden Abschnitt wird die Konfiguration und Parametrierung des internen und externen Temperaturfühler beschrieben.

Beide Temperaturfühler können getrennt voneinander aktiviert bzw. deaktiviert und somit auch individuell parametriert werden.

5.1 Interner Temperaturfühler

Das Gerät ist direkt mit einem Sensor zur Temperaturmessung ausgestattet.

Die gemessene Temperatur kann direkt an einen KNX Temperaturregler als zweite Messstelle (Messergebnis) gesendet werden und zum Abgleich der globalen IST-Temperatur dienen (Synchronisation bei größeren Räumen).

Aufnahme der Raumtemperatur als Messergebnis für eine Gebäudevisualisierung.

Eingänge			Eingänge	
	80142180 - 1 -5 *Haus*			80660100 - 1 -1 Haus

Bild 70: Verlinkung Funktion Eingang-Eingang **interner Temperaturfühler**

Eingänge			Ausgänge	
	80142180 - 1 -5 *Haus*			TXE530 - 1 -1 Haus

Bild 71: Verlinkung Funktion Eingang-Ausgang **interner Temperaturfühler**

6. Anhang

6.1 Technische Daten

KNX Medium	TP 1
Konfigurationsmodus	easy link
Nennspannung KNX	21 ... 32 V⎓ SELV
Stromaufnahme KNX	typ. 10 mA
Anschlussart KNX	Busanschlussklemmen
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III
Betriebstemperatur	-5 … +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20 … +70 °C
Normen	EN 60669-2-1; EN 60669-1 EN 50428

6.2 Zubehör

Tast-Abdeckung 1fach mit Linse	8096 02 XX
Tast-Abdeckung 2fach mit Linse	8096 03 XX

6.3 Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Im Gewährleistungsfall bitte an die Verkaufsstelle wenden.

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Geräteübersicht 5
Bild 2: Zuordnung Tasten/Eingänge - Nummerierung im Konfigurationstool 1fach 6
Bild 3: Zuordnung Tasten/Eingänge - Nummerierung im Konfigurationstool 2fach 6
Bild 4: Ein-/Ausgangssignale Funktion Beleuchtung 8
Bild 5: Ein-/Ausgangssignale Funktion Dimmen 9
Bild 6: Ein-/Ausgangssignale Funktion Rollladen 10
Bild 7: Ein-/Ausgangssignale Funktion Heizung/Kühlung 11
Bild 8: Geräteinformation 13
Bild 9: Farbauswahl Status-LED 13
Bild 10: Übersicht Eingänge/Ausgänge 15
Bild 11: Funktionsauswahl Status-LED 16
Bild 12: Ausschalten Status-/Geräte-LEDs 16
Bild 13: Taster BA 1fach 17
Bild 14: Taster BA 2fach 17
Bild 15: Funktionsauswahl der Einzeltaste 18
Bild 16: Funktionsübersicht **Beleuchtung** **19**
Bild 17: Verlinkung Funktion **Ein - Aus** **19**
Bild 18: Verlinkung Funktion **Schalten** **20**
Bild 19: Verlinkung Funktion **Um (Toggeln)** **20**
Bild 20: Verlinkung Funktion **Zeitschalter** **20**
Bild 21: Signal-Zeit-Diagramm Zeitschalter 20
Bild 22: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Ein Toggeln** **21**
Bild 23: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Aus Toggeln** **21**
Bild 24: Signal-Zeit-Diagramm Zwangssteuerung 21
Bild 25: Verlinkung Funktion **Szene** **22**
Bild 26: Eingabe Szenennummer 22
Bild 27: Szenenaufruf 22
Bild 28: Kombinationsmöglichkeiten **Beleuchtung** Eingang - Ausgang 25
Bild 29: Funktionsübersicht **Dimmen** **26**
Bild 30: Verlinkung Funktion **Dimmen Heller (Ein)/Dunkler (Aus)** **26**
Bild 31: Verlinkung Funktion **Dimmen Heller/Dunkler** **26**
Bild 32: Verlinkung Funktion **Dimmen Dimmwert** **27**
Bild 33: Dimmwert festlegen 27
Bild 34: Kombinationsmöglichkeiten **Dimmen** Eingang - Ausgang 28
Bild 35: Funktionsübersicht **Rollladen** **29**
Bild 36: Jalousieposition obere Endlage 0 % 29
Bild 37: Jalousieposition untere Endlage 30
Bild 38: Lamellenwinkel verstellen 30
Bild 39: Lamellenwinkel bei Fahrbeginn in obere Endlage 30
Bild 40: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen α = 90° 31
Bild 41: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen α ≈ 0° 31
Bild 42: Lamellenwinkel bei Öffnen-Fahrt α ≈ 180° 31
Bild 43: Verlinkung Funktion **Jalousien Auf/Ab** **32**

Bild 44: Verlinkung Funktion **Position Rollladen** **32**
Bild 45: Eingabe Rollladen-Position zwischen 0 - 100 % 32
Bild 46: Verlinkung Funktion **Lamellenwinkel** **33**
Bild 47: Eingabe Lamellenwinkel 0 - 100 % 33
Bild 48: Verlinkung Funktion **Position Rollladen und Lamelle** **33**
Bild 49: Eingabe Position/Lamellenwinkel 0 - 100 % 33
Bild 50: Verlinkung Funktion **Rollladen Auf/Ab** **34**
Bild 51: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Auf Toggeln** **34**
Bild 52: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Ab Toggeln** **34**
Bild 53: Signal-Zeit-Diagramm **Zwangssteuerung Rolllade/Jalousie** **34**
Bild 54: Verlinkung Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** **35**
Bild 55: Signal-Zeit-Diagramm Automatik deaktivieren 35
Bild 56: Kombinationsmöglichkeiten **Rollladen** Eingang - Ausgang 38
Bild 57: Funktionsübersicht **Heizung/Kühlung** **39**
Bild 58: Betriebsmodus Status-LED 40
Bild 59: Verlinkung Funktion **Komfort Modus** **40**
Bild 60: Verlinkung Funktion **Standby Modus** **40**
Bild 61: Verlinkung Funktion **Eco Modus** **41**
Bild 62: Verlinkung Funktion **Schutz Modus** **41**
Bild 63: Verlinkung Funktion **Sollwert Verschiebung** **41**
Bild 64: Einstellungen **Sollwert Verschiebung** **41**
Bild 65: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Komfort Toggeln** **42**
Bild 66: Verlinkung Funktion **Zwangssteuerung Schutz Toggeln** **42**
Bild 67: Verlinkung Funktion **Heizung/Kühlung Toggeln** **43**
Bild 68: Verlinkung Eingang-Eingang **Heizung/Kühlung** **44**
Bild 69: Verlinkung Eingang-Ausgang **Heizung/Kühlung** **44**
Bild 70: Verlinkung Funktion Eingang-Eingang **interner Temperaturfühler** **45**
Bild 71: Verlinkung Funktion Eingang-Ausgang **interner Temperaturfühler** **45**

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einstellung Farbe Status-LED 14
Tabelle 2: Funktion der Status-LED 16
Tabelle 3: Funktion der Taste 18
Tabelle 4: Betriebsmodus - Farbe Status-LED 40
Tabelle 5: Sollwert-Temperatur überschreiben 41
Tabelle 6: Sollwert-Temperatur überschreiben 42