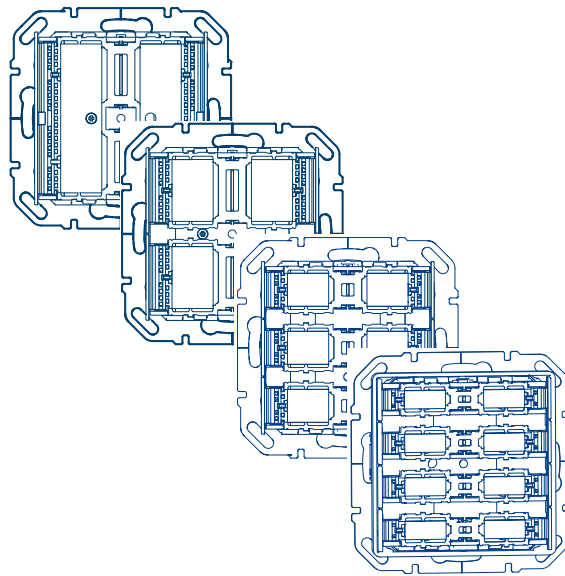


Applikationsbeschreibung EASY

# KNX Gebäudesystemtechnik

## KNX Tastsensor-Modul



Tastsensor Technische Einheit, x fach,  
KNX Secure

**WAK1011, WAK1014, WAK1016, WAK1018**



**:hager**

# Produktübersicht

## Produktübersicht

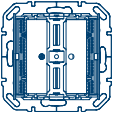

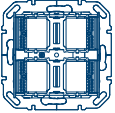

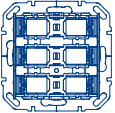

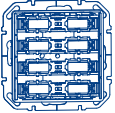

	Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikationsprogramm	TP-Produkt Funk-Produkt
	WAK1011	Tastsensor Technische Einheit, 1 fach, KNX Secure		TP-Produkt
	WAK1014	Tastsensor Technische Einheit, 4 fach, KNX Secure		TP-Produkt
	WAK1016	Tastsensor Technische Einheit, 6 fach, KNX Secure		TP-Produkt
	WAK1018	Tastsensor Technische Einheit, 8 fach, KNX Secure		TP-Produkt

Tabelle 1: Produktübersicht

Technische Änderungen vorbehalten!

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung.....	6
2.2	Programmiersoftware Konfigurationstool.....	6
2.3	Inbetriebnahme.....	6
<b>3</b>	<b>Funktions- und Gerätebeschreibung.....</b>	<b>7</b>
3.1	Geräteübersicht.....	7
3.2	Funktionsbeschreibung.....	8
3.3	Bedienkonzept.....	8
3.3.1	Taste/Eingang.....	9
3.3.2	Funktionsumfang.....	9
3.4	Funktionsübersicht.....	11
<b>4</b>	<b>Projektvorbereitung.....</b>	<b>19</b>
4.1	Projektbearbeitung.....	19
4.2	Geräteauswahl.....	19
4.2.1	Menüfeld - Parameter.....	21
4.3	Übersicht Eingänge/Ausgänge.....	23
4.4	Parametrierung Status-LED / Hintergrundbeleuchtung.....	24
4.4.1	Funktionsweise Status-LED.....	24
4.4.2	Übersicht Ausgänge.....	24

<b>5</b>	<b>Konfiguration Einzeltaste.....</b>	<b>27</b>
5.1	Funktionen Beleuchtung.....	28
5.1.1	Funktion Ein ☺ / Aus ☹.....	29
5.1.2	Funktion Schalten (Tasten).....	29
5.1.3	Funktion Um (Toggeln).....	30
5.1.4	Funktion Zeitschalter.....	30
5.1.5	Funktion Zentral Ein / Aus.....	30
5.1.6	Funktion Zwangssteuerung Ein Toggeln / Aus Toggeln.....	31
5.1.7	Funktion Szene.....	33
5.1.8	Funktion Automatik deaktivieren Toggeln.....	34
5.1.9	Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen.....	35
5.2	Funktionen Dimmen.....	39
5.2.1	Funktionen Dimmen Heller (Ein) / Dunkler (Aus).....	39
5.2.2	Funktionen Dimmen Heller/Dunkler.....	39
5.2.3	Funktion Dimmen.....	39
5.2.4	Farbtemperatur kälter/wärmer.....	40
5.2.5	Farbscrollen vorwärts/rückwärts.....	40
5.2.6	Funktion Szene.....	41
5.2.7	Funktion Automatik deaktivieren Toggeln.....	41
5.2.8	Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen.....	42
5.3	Funktionen Rollläden.....	44
5.3.1	Grundlagen Rollläden- / Jalousiesteuerung.....	44
5.3.2	Funktionen Jalousien Auf / Jalousien Ab.....	47
5.3.3	Funktion Position Rollläden.....	48
5.3.4	Funktion Lamellenwinkel.....	48
5.3.5	Funktionen Position Rollläden und Lamelle.....	49
5.3.6	Funktionen Rollläden Auf / Rollläden Ab.....	49
5.3.7	Funktionen Zwangssteuerung Auf Toggeln / Ab Toggeln.....	49
5.3.8	Zentral Auf / Zentral Ab.....	51
5.3.9	Funktion Szene.....	51
5.3.10	Funktion Automatik deaktivieren Toggeln.....	51
5.3.11	Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen.....	51
5.4	Funktionen Heizung / Kühlung.....	54
5.4.1	Funktion Komfort Modus.....	55
5.4.2	Funktion Standby Modus.....	55
5.4.3	Funktion Eco Modus.....	55
5.4.4	Funktion Schutz Modus.....	56
5.4.5	Funktion Sollwert Verschiebung.....	56
5.4.6	Funktion Zwangssteuerung Komfort Toggeln.....	56
5.4.7	Funktion Zwangssteuerung Schutz Toggeln.....	57
5.4.8	Funktion Heizung / Kühlung Toggeln.....	57
5.4.9	Schalter für HLK-Modus.....	58
5.4.10	Sollwert erhöhen/verringern.....	58
5.4.11	Funktion Szene.....	58
5.4.12	Funktion Automatik deaktivieren Toggeln.....	58
5.4.13	Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen.....	59
5.5	Funktionen Audio.....	61
5.5.1	Funktion Szene.....	63
5.5.2	Funktion Automatik deaktivieren Toggeln.....	63
5.5.3	Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen.....	63

<b>6</b>	<b>Funktionsparameter Temperaturfühler.....</b>	<b>65</b>
6.1	Interner Temperaturfühler.....	65
6.2	Externer Temperaturfühler.....	65
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>67</b>
7.1	Technische Daten.....	67
7.2	Zubehör.....	67
7.3	Zubehör.....	69
7.4	Zubehör.....	71

## 2 Allgemeines

### 2.1 Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung

Gegenstand dieses Dokumentes ist die Beschreibung der Programmierung und Parametrierung von easy-fähigen KNX-Produkten mithilfe des *Konfigurationstools*.

### 2.2 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 Konfigurationstools vorzunehmen (siehe Installationshandbuch Konfigurationstool).

### 2.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Gerätes 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 Konfigurationstools 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 KNX-Geräten ist hierbei ebenfalls möglich.

### 3 Funktions- und Gerätebeschreibung

#### 3.1 Geräteübersicht

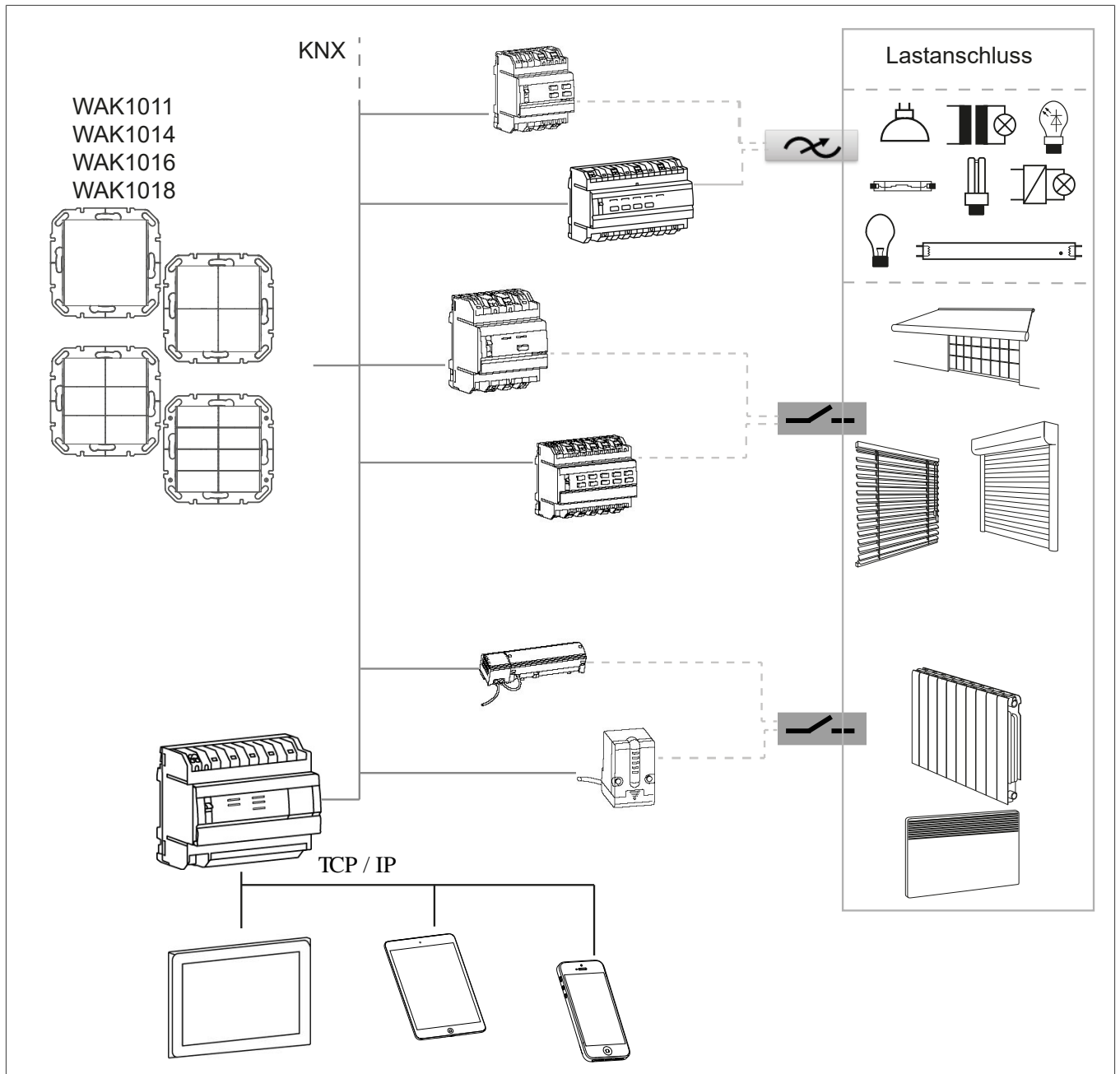


Bild 1: Geräteübersicht

## 3.2 Funktionsbeschreibung

Die Geräte sind Monoblockmodule mit einem integriertem Busankoppler. Die Eingänge können mit folgenden Funktionen belegt werden:

- Schalten
- Dimmen
- Rollladen
- Heizung / Kühlung
- Audio

Die Zuordnung der unterschiedlichen Funktionen ist für jeden Eingang frei wählbar und wird durch die Parametrierung festgelegt. In Abhängigkeit der parametrisierten 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.

## 3.3 Bedienkonzept

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

Das Auslösen von Funktionen und Steuern von elektrischen Verbrauchern erfolgt über die Tastbereiche und ist für jedes Gerät individuell konfigurierbar ((Bild 2: Tastbereiche), gestrichelt).

Beispiel: Taster 4fach

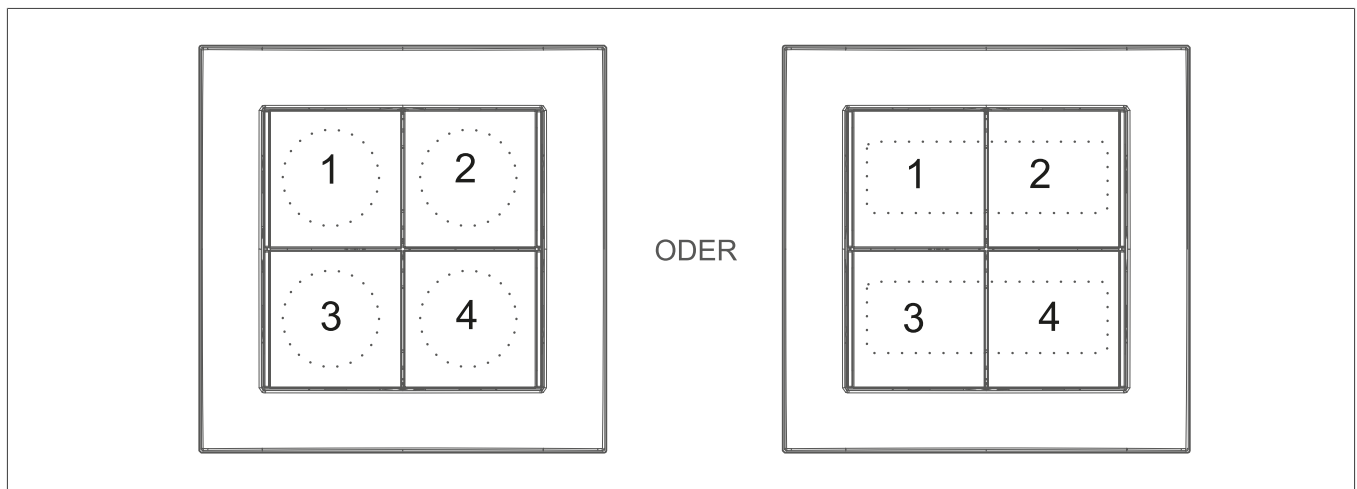


Bild 2: Tastbereiche

Bedienung der Einzeltaste:

- Das Ein-/Ausschalten oder heller/dunkler Dimmen, z. B. einer Beleuchtung, erfolgt abwechselnd durch wiederholtes Betätigen eines Tastbereiches.

Bedienung als Wippe (Tastenpaar):

- Zwei nebeneinander liegende Tastbereiche bilden ein Tastenpaar. Betätigen links z. B. schaltet/dimmt eine Beleuchtung ein/heller, Betätigen rechts schaltet/dimmt eine Beleuchtung aus/dunkler.

### Bedienungshinweis

Das Gerät unterscheidet zwischen kurzer und langer Tastenbetätigung.

#### Kurze Tastbetätigung

- Beleuchtung schalten
- Rolllade/Jalousie: Das Gerät sendet den Befehl Stopp oder Lamellenschritt über das entsprechende Kommunikationsobjekt (Lamellenschritt) auf den Bus. Beleuchtung schalten
- Zeitschalter: Der EIN-Befehl wird für die am Ausgang eingestellte Zeit über das Objekt Zeitschalter gesendet.

#### Lange Tastbetätigung

- Beleuchtung dimmen
- Rollladen/ Jalousie: Das Gerät sendet einen Fahrbefehl Auf/Ab über den Bus durch das entsprechende Kommunikationsobjekt (bewegen).
- Zeitschalter: Der AUS-Befehl unterbricht den laufenden Zeitschaltbetrieb über das Objekt Zeitschalter und schaltet den Ausgang direkt aus.
- Szene: Szenentaste gedrückt halten. Die betreffenden Ausgänge blinken kurz auf, um zu bestätigen, dass die Konfigurationen gespeichert wurden.



#### **Hinweis**

Die Zeit, bei der ein langer Tastendruck erkannt wird, ist im System bereits voreingestellt.

### **3.3.1 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.

### **3.3.2 Funktionsumfang**

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

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

#### **Dimmen**

Jede Taste kann mit einer der Funktionen belegt werden.

- Dimmen Heller (Ein)
- Dimmen Dunkler (Aus),
- Dimmen Heller/Dunkler
- Dimmen
- Farbtemperatur kälter
- Farbtemperatur wärmer
- Farbscrollen vorwärts
- Farbscrollen rückwärts
- Szene
- Automatik deaktivieren Toggeln

### **Rollladen**

Jede Taste kann mit einer der Funktionen belegt werden.

- Jalousie Auf
- Jalousie Ab
- Rollladen Auf
- Rollladen Ab
- Position Rollladen
- Lamellenwinkel
- Position Rollladen und Lamelle
- Zwangssteuerung Auf Toggeln
- Zwangssteuerung Ab Toggeln
- Zentral Auf
- Zentral Ab
- Szene
- Automatik deaktivieren Toggeln

### **Heizung / Kühlung**

Jede Taste kann mit einer der Funktionen belegt werden.

- Komfort Modus
- Eco Modus
- Standby Modus
- Schutz Modus
- Sollwert Verschiebung
- Zwangssteuerung Komfort Toggeln
- Zwangssteuerung Schutz Toggeln
- Heizung / Kühlung Toggeln
- Schalter für HLK-Modus
- Sollwert erhöhen
- Sollwert verringern
- Szene und Automatik deaktivieren Toggeln

### **Audio**

Jede Taste kann mit einer der Funktionen belegt werden.

- Audio ein
- Audio aus
- Audio ein aus
- Lautstärke +

- Lautstärke -
- Audio Favorit
- Szene
- Automatk deaktivieren Toggeln

### **Status-LED / Hintergrundbeleuchtung**

#### Staus-LED

- Für jede Taste steht eine RGB-Status-LED zur Verfügung.
- Die Farbe der RGB-Status-LED für Ein oder Aus ist zentral einzustellen.

#### Hintergrundbeleuchtung

- Die 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 Hintergrundbeleuchtung kann durch einen externen Befehl komplett ausgeschaltet werden.

### **Temperaturfühler**

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.

## **3.4 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.

### **Keine Funktion**

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

## 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 Ein Toggeln / Zwangssteuerung Aus Toggeln

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

### Zentral Ein / Zentral Aus

- Die Funktion **Zentral Ein / Aus** ermöglicht, von einer Zentralen Stelle einen gemeinsamen Ein- oder Aus-Befehl zu sneden.

### 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

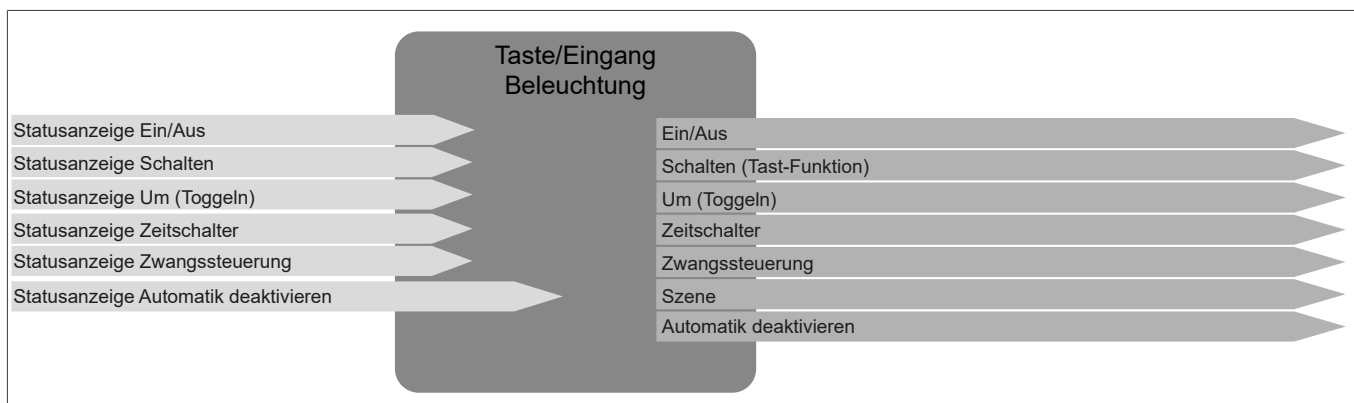


Bild 3: Ein-/Ausgangssignale Funktion Beleuchtung

**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

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

Farbtemperatur kälter

- Mit der Funktion **Farbtemperatur kälter** wird die Farbtemperatur der Beleuchtung reduziert.

Farbtemperatur wärmer

- Mit der Funktion **Farbtemperatur wärmer** wird die Farbtemperatur der Beleuchtung erhöht..

Farbscrollen vorwärts

- Mit der Funktion **Farbscrollen vorwärts** wird der Beleuchtung bei jeden Tastendruck eine neue Farbe zugeordnet (im Uhrzeigersinn).

Farbscrollen rückwärts

- Mit der Funktion **Farbscrollen rückwärts** wird der Beleuchtung bei jeden Tastendruck eine neue Farbe zugeordnet (gegen den Uhrzeigersinn).

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**

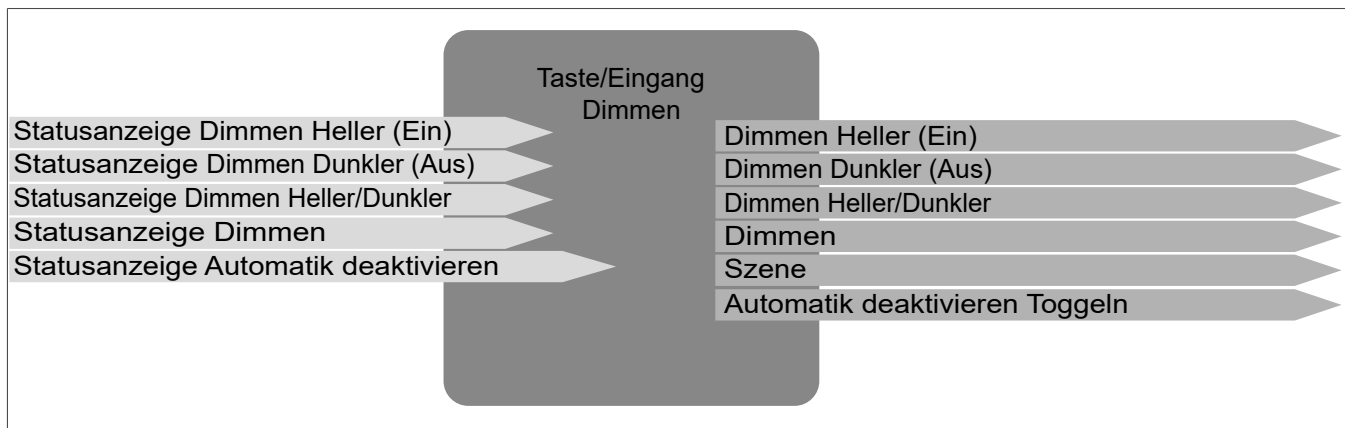


Bild 4: Ein-/Ausgangssignale Funktion Dimmen



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

**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 / Lamellenwinkel / Position Rollladen und Lamelle

- 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**

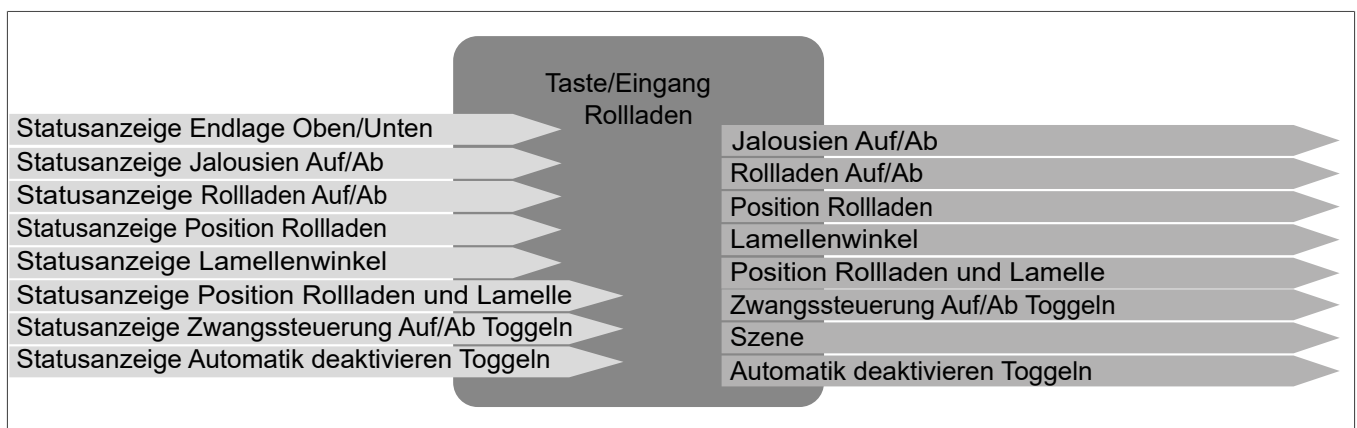


Bild 5: Ein-/Ausgangssignale Funktion Rollladen

### 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

- 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.

#### Schalter für HLK-Modus

- Mit dieser Funktion **Schalter für HLK-Modus** wird bei jedem Tastendruck das Heiz- oder Kühlsystem ausgeschaltet.

#### Sollwert erhöhen / Sollwert verringern

- Mit der Funktion wird bei jedem Tastendruck der Sollwert um den Wert 0,1 °C erhöht bzw. verringert.

#### 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 Heizung / Kühlung

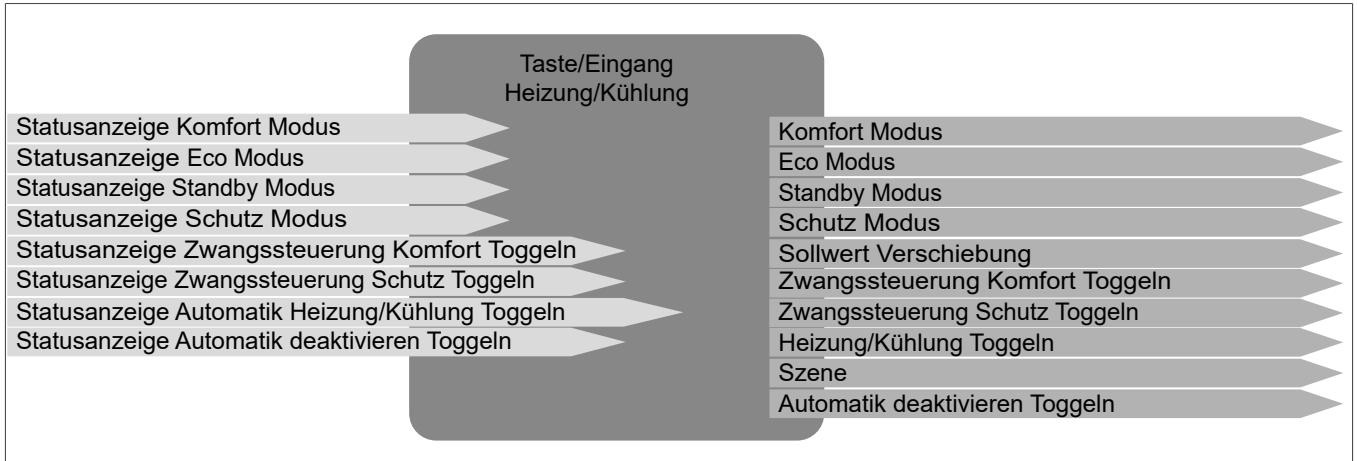


Bild 6: Ein-/Ausgangssignale Funktion Heizung/Kühlung

### Audio

Audio ein / Audio aus

- Bei der Funktion **Audio ein / Audio aus** bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass die angeschlossene Musikquelle entweder ein- oder ausgeschaltet wird.

Audio ein aus

- Bei der Funktion **Audio ein aus**, bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass se die angeschlossene Musikquelle ein- bzw. ausschaltet wird (Toggeln-Funktion).

Lautstärke + / lautstärke -

- Bei der Funktion **Lautstärke + / Lautstärke -** bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass die angeschlossene Musikquelle entweder lauter oder leise gestellt wird.

Audio Favorit

- Bei der Funktion **Audio Favorit** bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass die angeschlossene Musikquelle die hinterlegte Audio Favoriten-Datei wiedergibt.

Szene

- In einer Funktion **Szene** können mehrere Schalt-/Dimm-/Jalousie- oder Audioausgänge 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 Audio

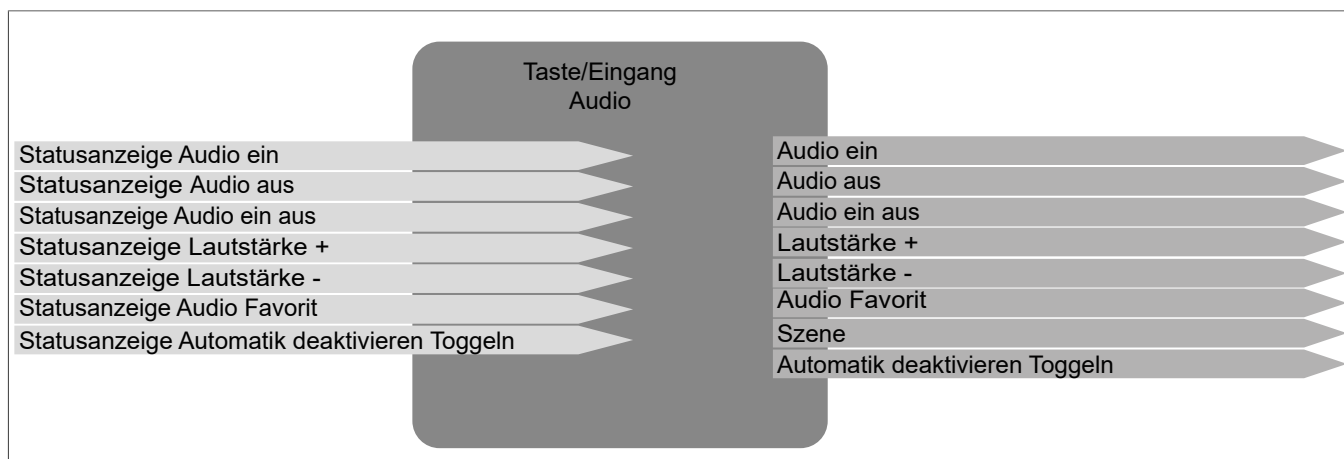


Bild 7: Ein-/Ausgangssignale Funktion Audio

## 4 Projektvorbereitung

In den folgenden Abschnitten wird die Konfiguration der Parameter für die Geräte Tastsensor 1 ... 4fach 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.

### 4.1 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.

### 4.2 Geräteauswahl

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

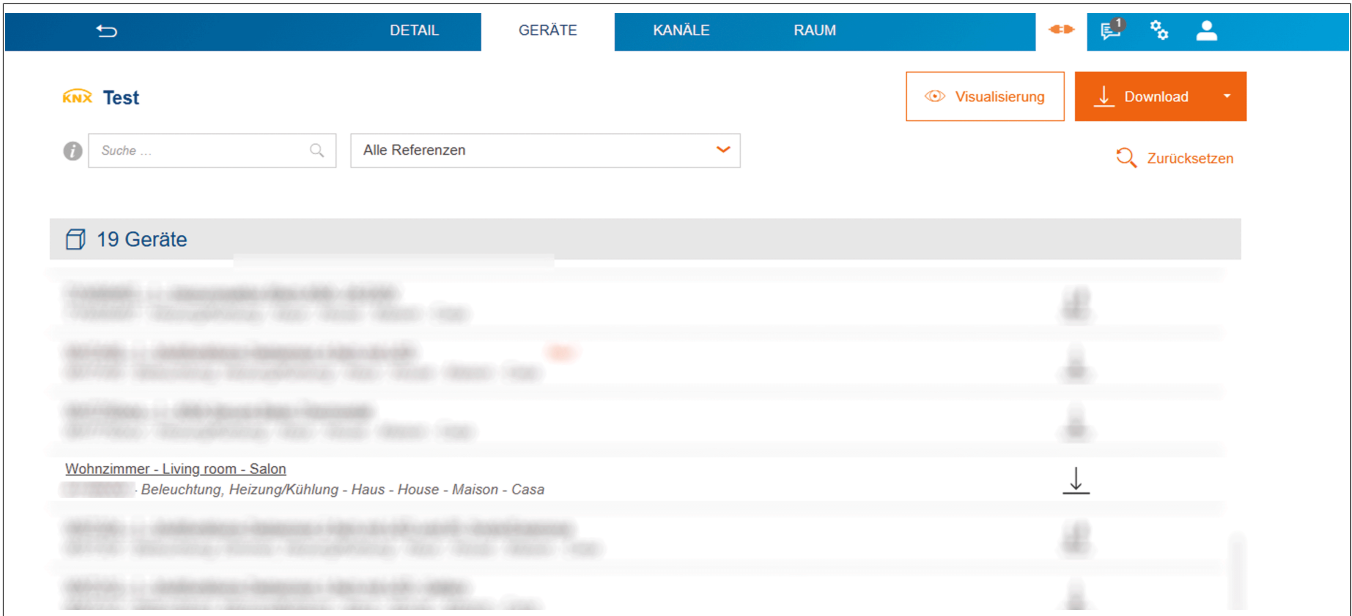


Bild 8: Geräteauswahl

- In der Geräteübersicht das Geräte auswählen. Die folgende Ansicht öffnet sich.

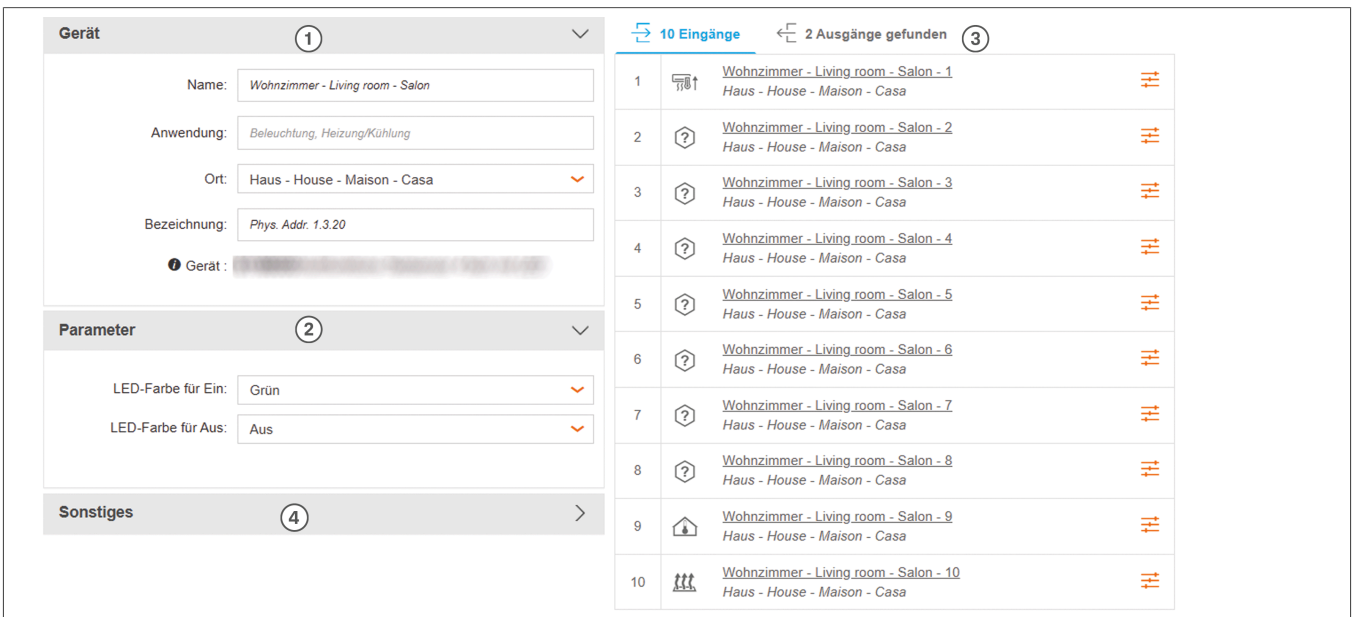


Bild 9: Startbildschirm

Die Ansicht ist in vier Bereiche aufgeteilt.





Gerät (1)

- Unter **Gerät** sind allgemeine Informationen, wie Name, die Anwendung, der Ort, an dem das Gerät verbaut ist und die Bezeichnung aufgelistet.

Parameter (2)

- Unter **Parameter** werden je nach Auswahl der Eingänge die einstell- und veränderbaren Parameter und Werte sichtbar.

Eingänge / Ausgänge ( ③ )

- Unter Eingänge werden die verfügbaren Eingänge des Gerätes aufgelistet.
  - Eingang 1 - 8: Eingänge einzelne Taste, je nach Funktionsauswahl
  - Eingang 9: Raumtemperaturfühler intern 
  - Eingang 10: Raumtemperaturfühler extern 
  - Ausgang 1: Hintergrundbeleuchtung 
  - Ausgang 2: Geräte-LEDs ausschalten 

Sonstige ( ④ )

- Unter Sonstige können allgemeine Einstellungen am Gerät konfiguriert werden.

**4.2.1 Menüfeld - Parameter**

Unter Parameter 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.

LED Farbe für Ein oder Aus
Aus
Rot
Grün
Blau
Rot/Grün
Rot/Blau
Grün/Blau
Weiß

Tabelle 2: Farbauswahl Status-LED

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

Weiß

---

### 4.3 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.















10 Eingänge 		2 Ausgänge 	
	Wohnzimmer -1 Haus		Wohnzimmer -1 Haus - Beleuchtung
	Wohnzimmer -2 Haus		Wohnzimmer -1 Haus - Beleuchtung
	Wohnzimmer -3 Haus		
	Wohnzimmer -4 Haus		
	Wohnzimmer -5 Haus		
	Wohnzimmer -6 Haus		
	Wohnzimmer -7 Haus		
	Wohnzimmer -8 Haus		
	Wohnzimmer -9 Haus		
	Wohnzimmer -10 Haus		

Tabelle 3: Übersicht Eingänge/Ausgänge

Das hier beschriebene und abgebildete Gerät verfügt über insgesamt 10 Eingänge und zwei Ausgänge. Die Eingänge unterteilen sich in die eigentlichen Eingänge/Tasten 1 - 8 und in zwei Eingänge zur Konfiguration der Temperatursteuerung.

- Eingänge/Tasten 1 - 8

Die Eingänge/Tasten 1 - 8 können mit den Funktionen Beleuchtung - Dimmen - Rollladen - Heizung/Kühlung - Audio belegt werden.

- Eingänge/Tasten 9 - 10

Diese Eingänge/Tasten sind mit den Funktionen Raumtemperaturfühler und Fußbodentemperaturfühler fest belegt.

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

- Ausgang 1: Hintergrundbeleuchtung

In den Parametern für den Ausgang 1 sind die Einstellungen und Funktionsweise der Hintergrundbeleuchtung vorzunehmen.

- Ausgang 2: 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.

## 4.4 Parametrierung Status-LED / Hintergrundbeleuchtung

### 4.4.1 Funktionsweise Status-LED

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

i

Die Farbe der Status-LEDs wird zentral unter Menüfeld - Parameter ([siehe Menüfeld - Parameter](#)) eingestellt.

Immer Aus
Immer Ein
<b>Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)</b>
Statusanzeige blinken bei 1

Tabelle 4: 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.
<b>Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)<sup>1</sup></b>	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 5: Funktion der Status-LED

<sup>1</sup> 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.

### 4.4.2 Übersicht Ausgänge

Das Gerät verfügt über zwei Ausgänge.

**Ausgang 1: Hintergrundbeleuchtung**

**Ausgang 2: Ausschalten Geräte-LEDs**

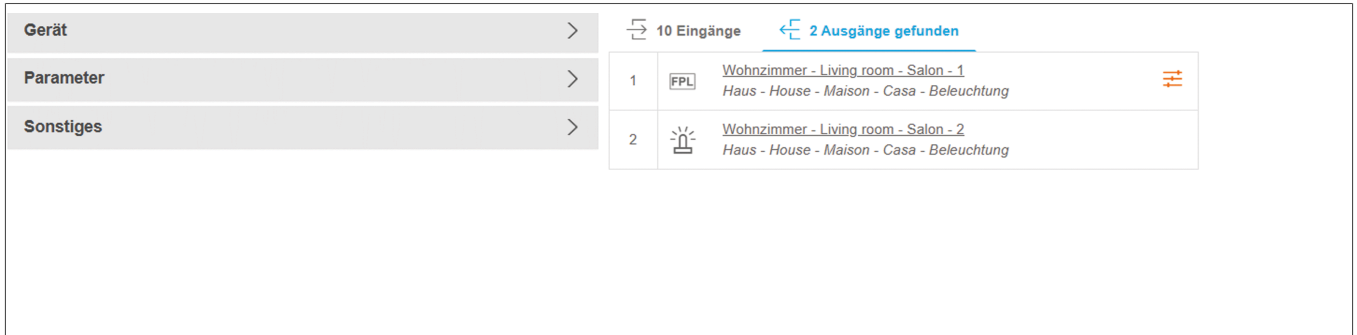


Bild 10: Übersicht Ausgänge

**Hintergrundbeleuchtung** FPL

Um die Funktionsweise der Hintergrundbeleuchtung einstellen zu können, müssen zunächst die Ausgänge des Gerätes ausgewählt werden.

Durch Anklicken des Symbols öffnet sich ein Parameterfenster zur Einstellung der Funktionsweise der Hintergrundbeleuchtung.

i

Die LEDs für die Hintergrundbeleuchtung sind nur sichtbar bei Verwendung der Tasten für Tastsensormodul, x fach, hintergrundbeleuchtet ([siehe Kapitel 7.2](#)).

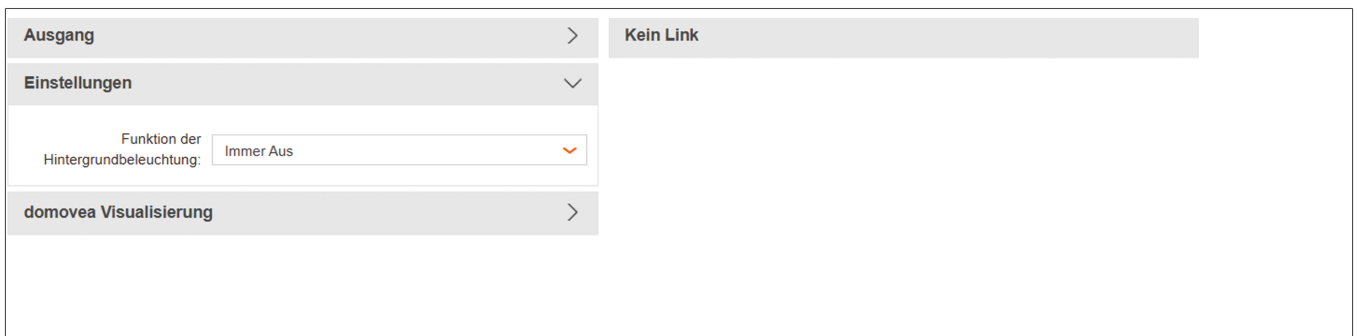


Bild 11: Hintergrundbeleuchtung

Parameter	Beschreibung
Immer Aus	Die Hintergrundbeleuchtung des Gerätes ist immer ausgeschaltet.
<b>Immer Ein</b>	Die Hintergrundbeleuchtung des Gerätes ist immer eingeschaltet.
Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)	Die Hintergrundbeleuchtung des Gerätes wird bei einem Ein-, Auf- oder Ab-Befehl eingeschaltet.

Tabelle 6: Funktion der Hintergrundbeleuchtung

**Ausschalten Geräte-LEDs**

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



Tabelle 7: Ausschalten Status-LED/Hintergrundbeleuchtung





	Wohnzimmer - 1 Haus			Wohnzimmer - 2 Haus
	Wohnzimmer - 2 Haus			

Tabelle 7: Ausschalten Status-LED/Hintergrundbeleuchtung

## 5 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
› Audio

Tabelle 8: 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**, **Heizung/Kühlung** und **Audio** 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 <b>Beleuchtung</b> eingestellt.	Ein Aus Schalten (Tastfunktion) Um (Toggeln) Zeitschalter Zwangsstuerung Ein (Toggeln) Zwangsstuerung Aus (Toggeln) Zentral Ein Zentral Aus Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Dimmen	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter <b>Dimmen</b> eingestellt.	Dimmen Heller (Ein) Dimmen Dunkler (Aus) Dimmen Heller/Dunkler Dimmen Farbtemperatur kälter Farbtemperatur wärmer Farbscrollen vorwärts Farbscrollen rückwärts

Tabelle 9: Funktion der Taste

Parameter	Beschreibung	Wert
		Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Rollladen	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter <b>Rollladen</b> eingestellt.	Jalousie Auf Jalousie Ab Rollladen Auf Rollladen Ab Position Rollladen Lamellenwinkel Position Rollladen und Lamelle Zwangssteuerung Auf Toggeln Zwangssteuerung Ab Toggeln Zentral Auf Zentral Ab Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Heizung/Kühlung	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter <b>Heizung/Kühlung</b> eingestellt.	Komfort Modus Eco Modus Standby Modus Schutz Modus Sollwert Verschiebung Zwangssteuerung Komfort Toggeln Zwangssteuerung Schutz Toggeln Heizung/Kühlung Toggeln Schalter für HLK-Modus Sollwert erhöhen Sollwert verringern Szene Automatik deaktivieren Toggeln
Audio	Mit diesem Parameter wird die Funktion der Einzeltaste unter <b>Audio</b> eingestellt.	Audio ein Audio aus Audio ein aus Lautstärke + Lautstärke - Audio Favorit Szene Automatik deaktivieren Toggeln

Tabelle 9: Funktion der Taste

## 5.1 Funktionen Beleuchtung

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

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

Tabelle 10: Funktionsauswahl der Einzeltaste



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

**- Funktionen Ein/ Aus**

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

**5.1.1 Funktion 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** parametrieren werden.

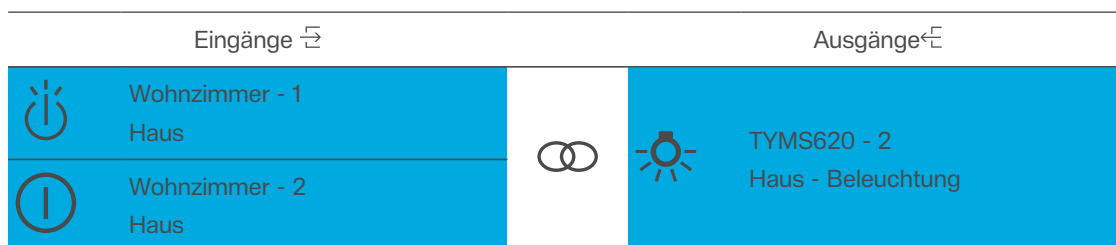


Tabelle 11: Verlinkung Funktion Ein - Aus

**5.1.2 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 Installationsschutz/Relais mit Selbsthaltung einzuschalten (konventionell verdrahtete Treppenhauszeitschaltung oder als Klingeltaster).



Eingänge ↗	Ausgänge ↘
 Wohnzimmer - 2 Haus	 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 12: Verlinkung Funktion Schalten

### 5.1.3 Funktion Um (Toggeln)

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



Eingänge ↗	Ausgänge ↘
 Wohnzimmer - 1 Haus	 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 13: Verlinkung Funktion Um (Toggeln)

### 5.1.4 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 ↘
 Wohnzimmer - 1 Haus	 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 14: Verlinkung Funktion Zeitschalter

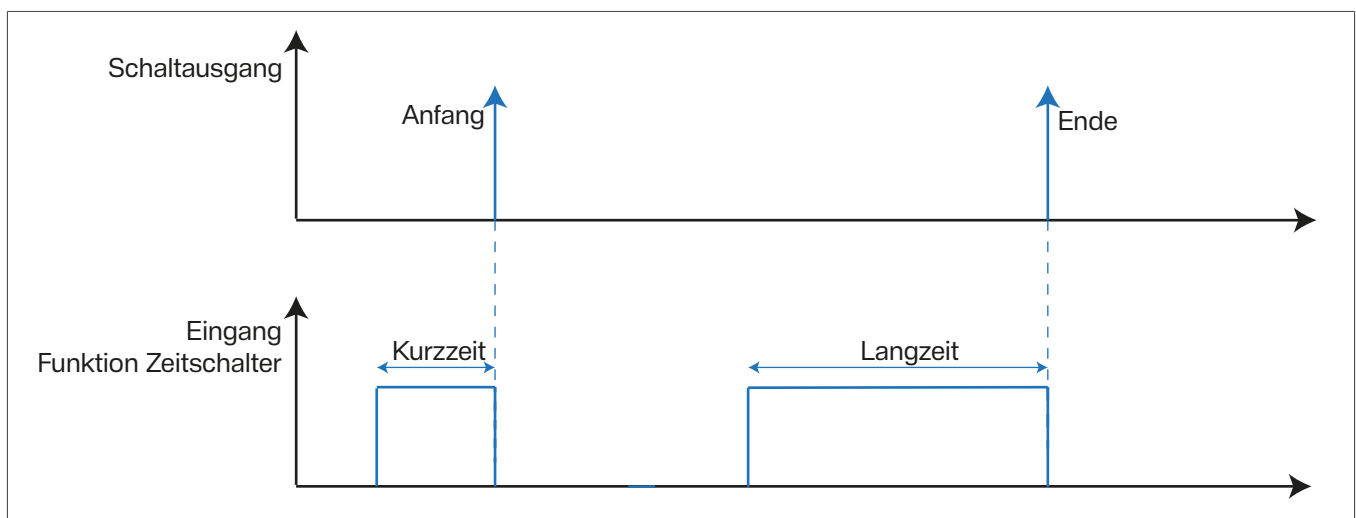


Bild 12: Signal-Zeit-Diagramm Zeitschalter

### 5.1.5 Funktion Zentral Ein / Aus

Eingänge ↗	Ausgänge ↘
------------	------------

Tabelle 15: Verlinkung Funktion Zentral Ein / Aus





 Wohnzimmer - 1 Haus	 Wohnzimmer - 2 Haus		 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung
--	--	---	---

Tabelle 15: Verlinkung Funktion Zentral Ein / Aus

### 5.1.6 Funktion Zwangssteuerung Ein Toggeln / Aus Toggeln

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 ↘
 Wohnzimmer - 1 Haus		 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 16: Verlinkung Funktion Zwangssteuerung Ein Toggeln




Eingänge ↗		Ausgänge ↘
 Wohnzimmer - 1 Haus		 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 17: 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

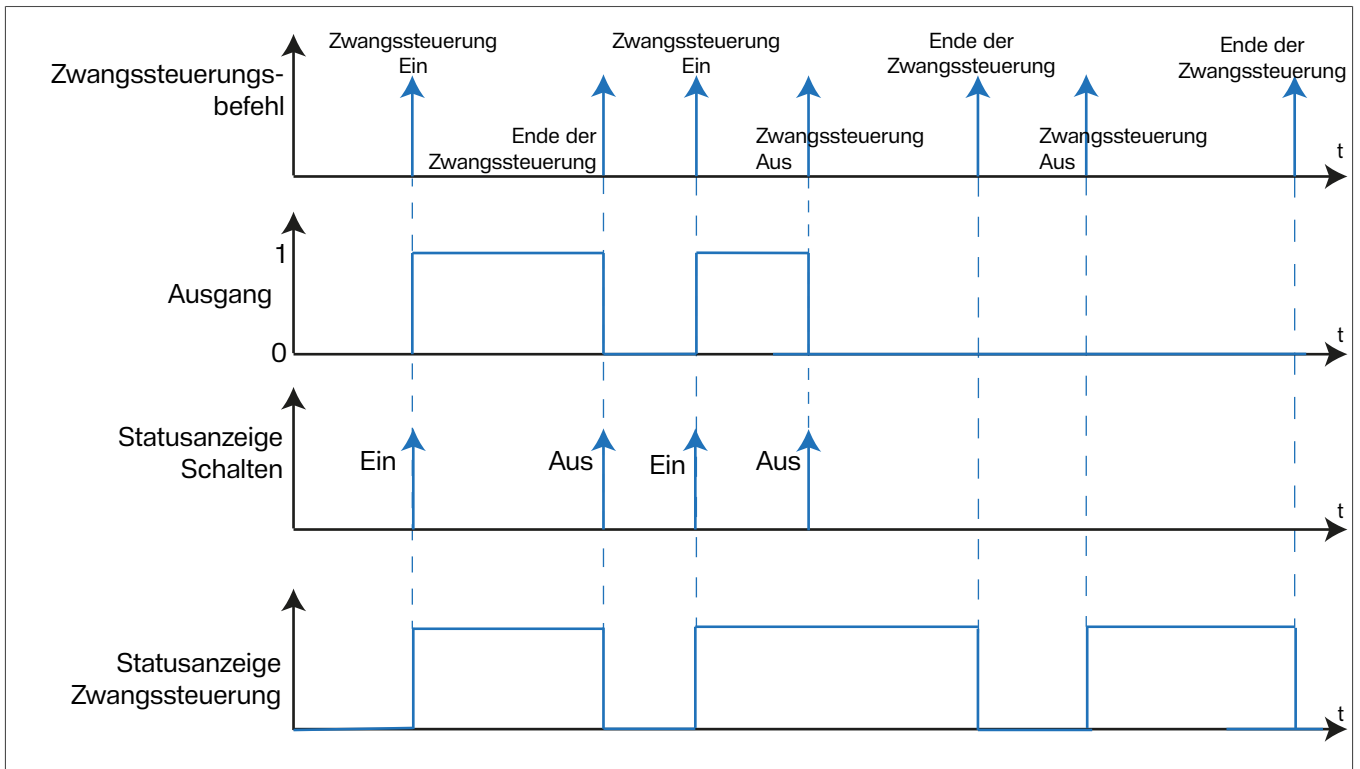


Bild 13: Signal-Zeit-Diagramm Zwangssteuerung

**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.

**5.1.7 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.

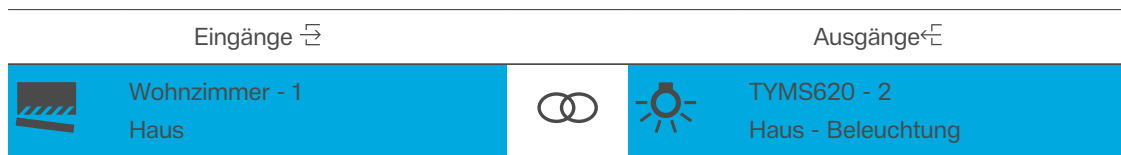


Tabelle 18: Verlinkung Funktion Szene

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

Bild 14: 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.

- 1 Szene durch kurzes Betätigen der Taste einschalten **A**.  
Szene wird aktiviert, z. B. Beleuchtung auf 30 % gedimmt; Jalousien auf 85 % geschlossen.
- 2 Neue Szenenparameter am Tastsensor einstellen **B**.

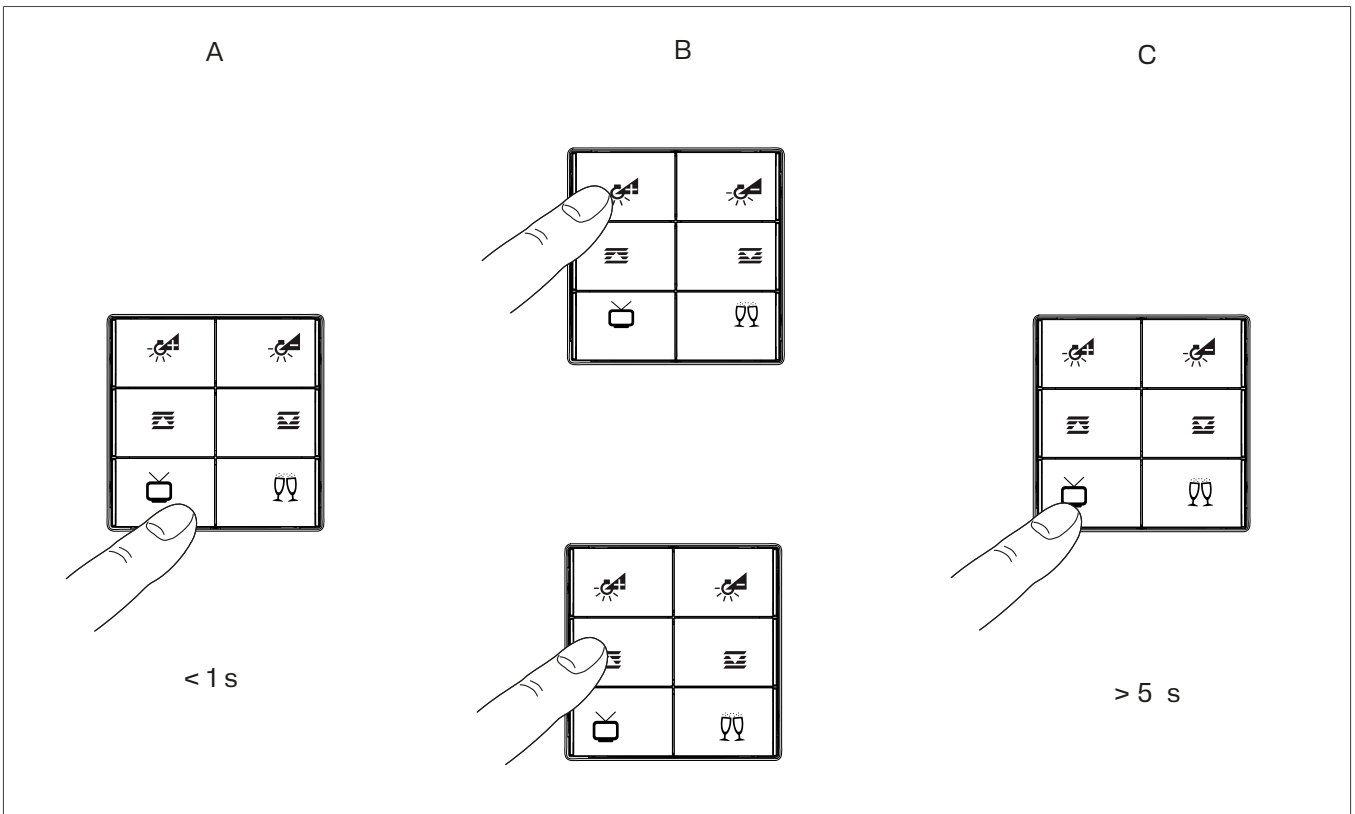


Bild 15: Szenenaufruf

- Beleuchtungsstärke verändern, heller oder dunkler dimmen, Jalousieposition verändern.
- Taste für Szene TV länger als 5 s gedrückt halten .

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.

### 5.1.8 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

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

Eingänge		Ausgänge	
	Wohnzimmer - 1 Haus		TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 19: Verlinkung Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

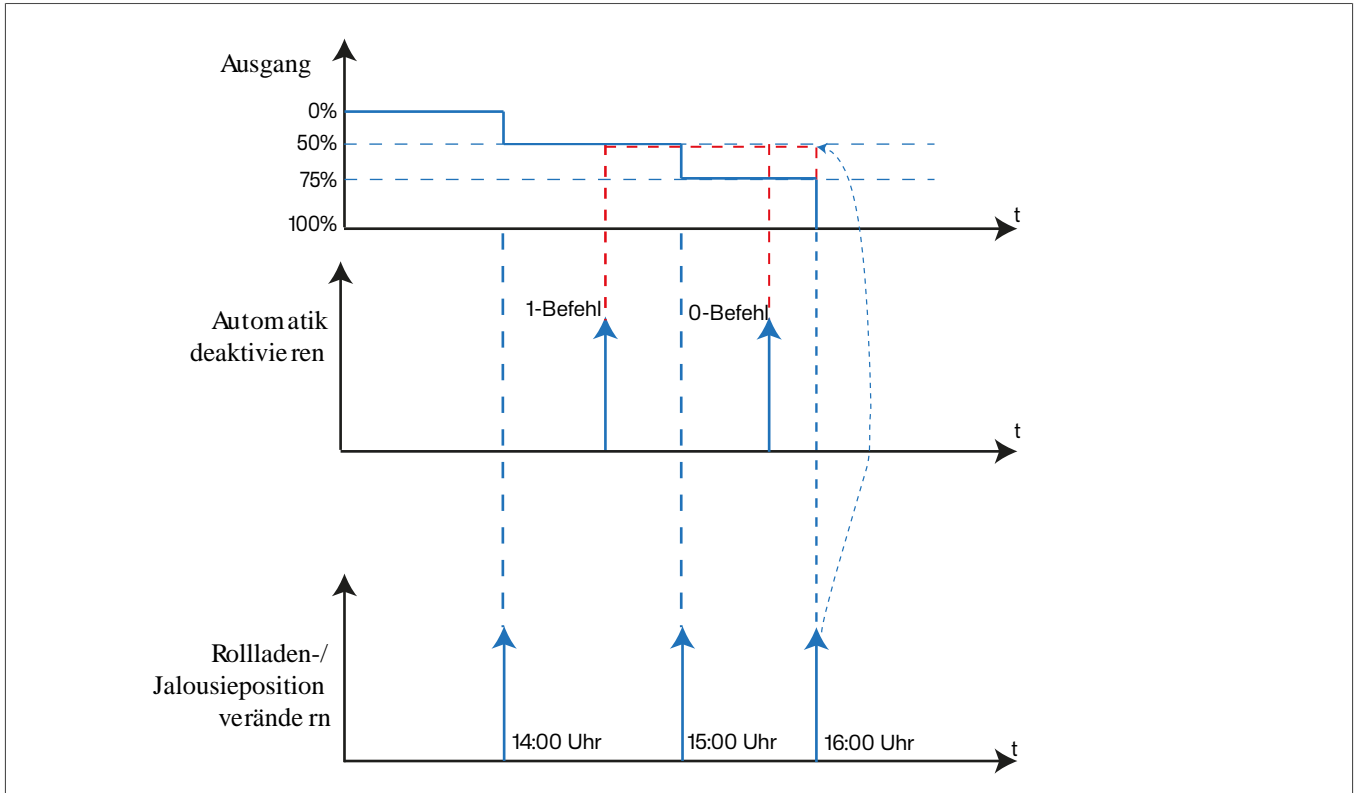


Bild 16: Signal-Zeit-Diagramm Automatik deaktivieren

**Beispiel: Beschattungssteuerung anhand des Sonnenstands**

Die Beschattungssteuerung soll je nach Position der Sonne die Jalousie auf- und abfahren. Im Beispiel (Bild 56) 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 verharret 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.

**5.1.9 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
Wohnzimmer - 1 Haus	Orientierungs-/ Beschriftungsfeldbeleuchtung
	Schaltausgang

Tabelle 20: Kombinationsmöglichkeiten Beleuchtung Eingang - Ausgang

				Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-Coil Ausgang
				Orientierungs-/ Beschriftungsfeldbeleuchtung
				Schaltausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-coil Ausgang
				Orientierungs-/ Beschriftungsfeldbeleuchtung
				Schaltausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-coil Ausgang
				Orientierungs-/ Beschriftungsfeldbeleuchtung
				Schaltausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang
				Logische Verknüpfung
				Fan-coil Ausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang

Tabelle 20: Kombinationsmöglichkeiten Beleuchtung Eingang - Ausgang













				Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang
				Schaltausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang
				Schaltausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang
				Fan-coil Ausgang

Tabelle 20: Kombinationsmöglichkeiten Beleuchtung Eingang - Ausgang

### Verlinkung



































Eingang 			Ausgang 	
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus			Schaltausgang
				Dimmausgang

Tabelle 21: Kombinationsmöglichkeiten Beleuchtung Eingang - Ausgang

## 5.2 Funktionen Dimmen

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

Dimmen	
Dimmen Heller (Ein)	Farbtemperatur kälter
Dimmen Dunkler (Aus)	Farbscrollen vorwärts
Dimmen Heller/Dunkler	Farbscrollen rückwärts
Dimmen	Szene
Farbtemperatur wärmer	Automatik deaktivieren Toggeln

Tabelle 22: Funktionsübersicht Dimmen



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

### 5.2.1 Funktionen Dimmen Heller (Ein) / Dunkler (Aus)

Mit den Funktionen Dimmen Heller (Ein)/Dunkler (Aus) werden dimmbare Leuchten, Leuchtmittel mit einem kurzen Tastendruck ein- oder 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).

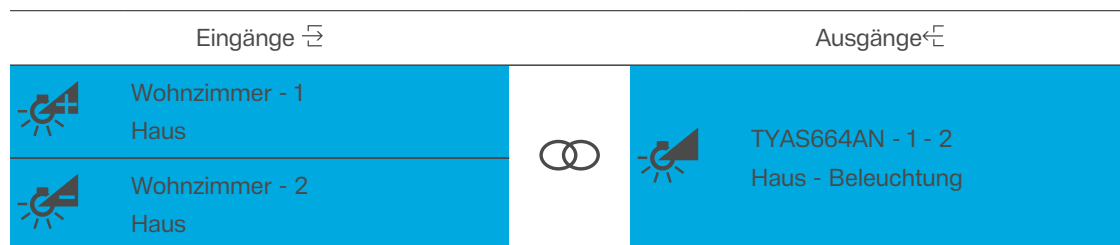


Tabelle 23: Verlinkung Funktion Dimmen Heller (Ein)/Dunkler (Aus)

### 5.2.2 Funktionen Dimmen Heller/Dunkler

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

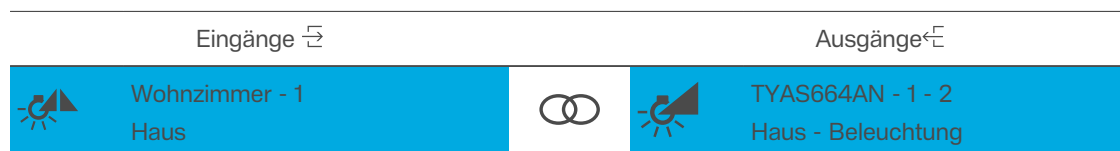


Tabelle 24: Verlinkung Funktion Dimmen Heller/Dunkler

### 5.2.3 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 als ganze Zahl ein-

getragen. Der Bereich für den Dimmwert beträgt 0 % ... 100 %. Die Funktion **Dimmen – Dimmwert** weist, über den angeschlossenen Aktor, dem Leuchtmittel einen bestimmten Helligkeitswert zu.

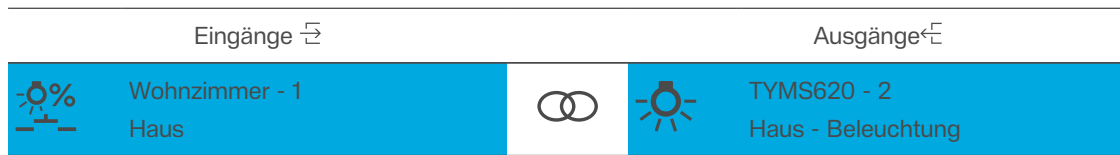


Tabelle 25: Verlinkung Funktion Dimmen Dimmwert

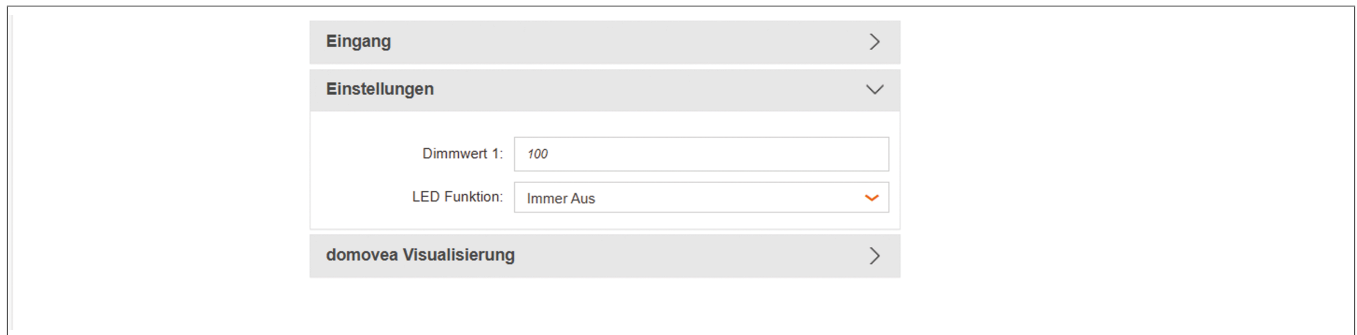


Bild 17: Dimmwert festlegen

### 5.2.4 Farbtemperatur kälter/wärmer

#### Allgemein

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

Die Funktion Farbtemperatur kälter ermöglicht die Reduzierung der Farbtemperatur.

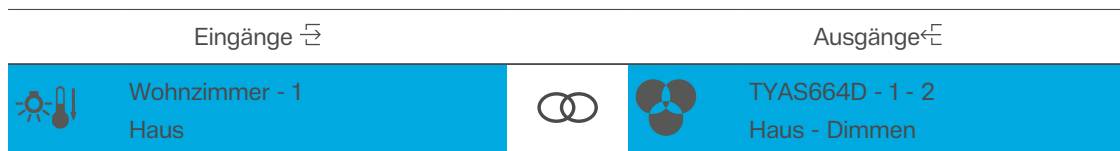


Tabelle 26: Verlinkung Funktion Farbtemperatur kälter

Die Funktion Farbtemperatur kälter ermöglicht die Erhöhung der Farbtemperatur.

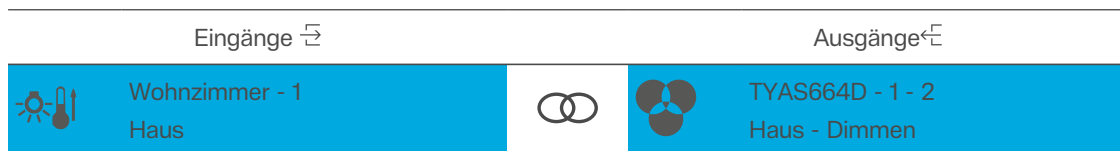


Tabelle 27: Verlinkung Funktion Farbtemperatur wärmer

### 5.2.5 Farbscrollen vorwärts/rückwärts

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

Das Farbscrollen ermöglicht in einem voreingestellten Farbsatz die Auswahl einer Farbe. Dabei wird bei jedem Tastendruck eine neue Farbe im Uhrzeigersinn eingestellt. Die Farbreihenfolge ist im dargestellt.

Zusätzlich zur farbe Weiß ist der verfügbare Farbsatz wie folgt aufgebaut:

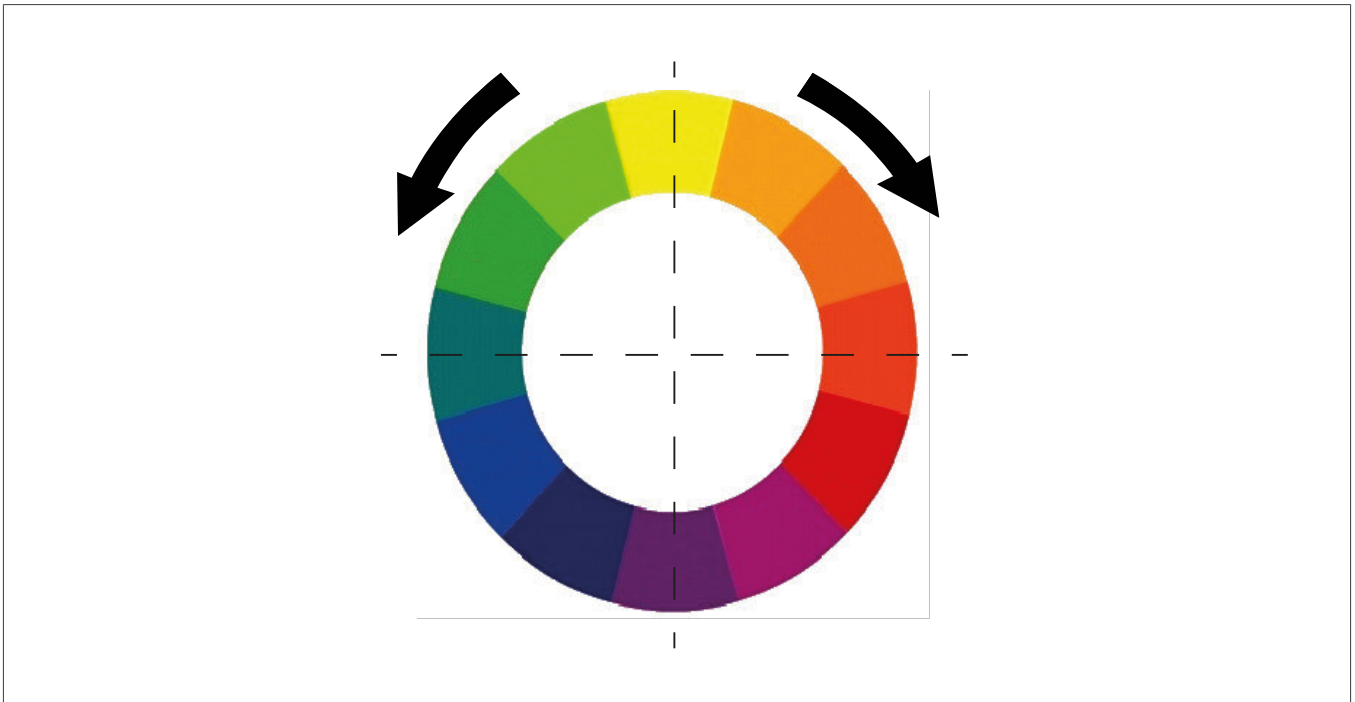


Bild 18: Schema Farbtemperatur

Farbscrollen vorwärts bewirkt eine Veränderung der Farben im Uhrzeigersinn.




Eingänge ↗	Ausgänge ↖
 Wohnzimmer - 1 Haus	  TYAS664D - 1 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 28: Verlinkung Funktion Farbscrollen vorwärts

Farbscrollen vorwärts bewirkt eine Veränderung der Farben gegen den Uhrzeigersinn.



Eingänge ↗	Ausgänge ↖
 Wohnzimmer - 1 Haus	 TYAS664D - 1 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 29: Verlinkung Funktion Farbscrollen rückwärts

### 5.2.6 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel [siehe "Funktion Szene", Seite 33](#) beschrieben.

### 5.2.7 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Die genaue Beschreibung der Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** wird im Kapitel [siehe "Funktion Automatik deaktivieren Toggeln", Seite 34](#) beschrieben.

### 5.2.8 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
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Schaltausgang Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Dimmausgang
	Wohnzimmer - 1 Haus		Dimmausgang

Tabelle 30: Kombinationsmöglichkeiten Dimmen Eingang - Ausgang













Haus				
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang / Farbtemperatur
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang / Farbtemperatur
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang / Farbtemperatur
	Wohnzimmer - 1 Haus			Dimmausgang / Farbtemperatur

Tabelle 30: Kombinationsmöglichkeiten Dimmen Eingang - Ausgang

## 5.3 Funktionen Rollläden

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

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

Funktion Rollläden

- kurzer Tastendruck: Fahrbefehl schrittweise rauf/runter oder Stopp-Befehl
- langer Tastendruck: Fahrbefehl (Auf/Ab)

Funktion Jalousie

- kurzer Tastendruck: Fahrbefehl für schrittweise rauf/runter, Lamellenschritt, Lamellenwinkel verstellen oder Stopp-Befehl
- langer Tastendruck: Fahrbefehl (Auf/Ab)














Funktion	
 Jalousien, Auf	 Zwangssteuerung Auf Toggeln
 Jalousien, Ab	 Zwangssteuerung Ab Toggeln
 Rollladen Auf	 Zentral Auf
 Rollladen Ab	 Zentral Ab
 Position Rollladen	 Szene
 Lamellenwinkel	 Automatik deaktivieren Toggeln
 Position Rollladen und Lamelle	

Tabelle 31: Funktionsauswahl Rollläden

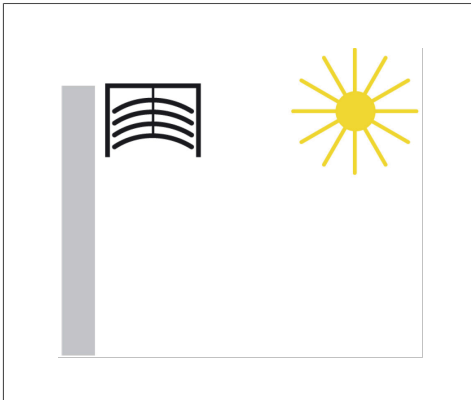
### 5.3.1 Grundlagen Rollladen- / Jalousiesteuerung

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 Rollläden/Jalousien wird über den Wert 0 % eingestellt und als Statuswert zurückgegeben.



Funktion Position in %

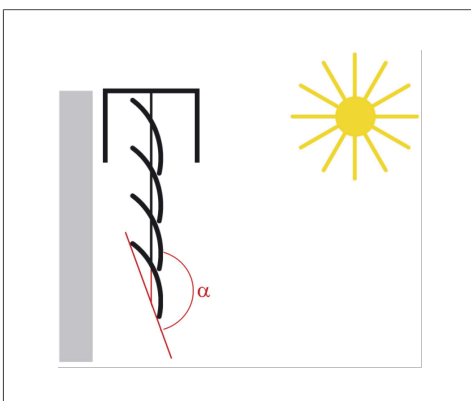
- Sonnenschutz vollständig geöffnet
- Obere Endlage erreicht: 0 %

Bild 19: 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 ( $\alpha = 180^\circ$ ), sondern bilden einen kleinen Winkel mit der Senkrechten.

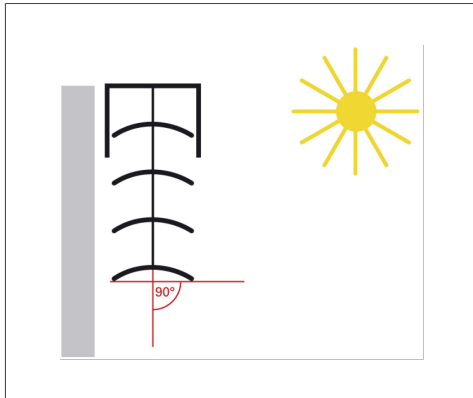


Funktion Position in %

- Sonnenschutz vollständig geschlossen
- Untere Endlage erreicht: 100 %

Bild 20: 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 ( $\alpha = 90^\circ$ ). Bei dieser Funktion, der Lamellenverstellung, kann die Anzahl der Schritte bestimmt werden, um eine nahezu stufenlose Verstellung der Lamelle zu ermöglichen.

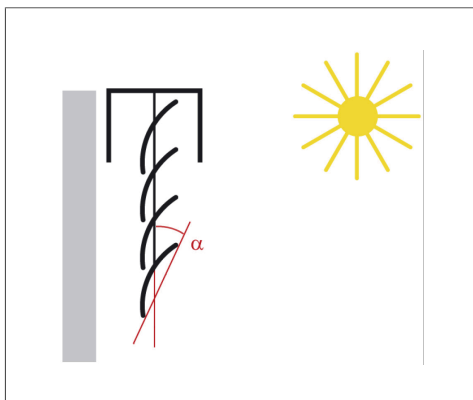


Lamellenwinkel in %

- Lamellenstellung waagrecht ( $\alpha = 90^\circ$ )

Bild 21: 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 ...  $90^\circ$  annehmen.



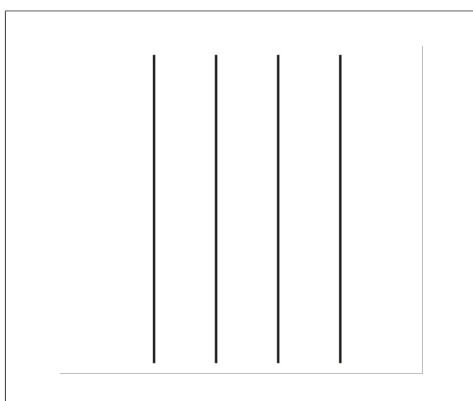
Lamellenwinkel in %

- Lamellenstellung bei Fahrbeginn in die obere Endlage

Bild 22: 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  $\alpha = 90^\circ$ .



Lamellenwinkel in %

- Vollständig geöffnete vertikal angeordnete Lamellen  $\alpha = 90^\circ$

Bild 23: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen  $\alpha = 90^\circ$

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°.

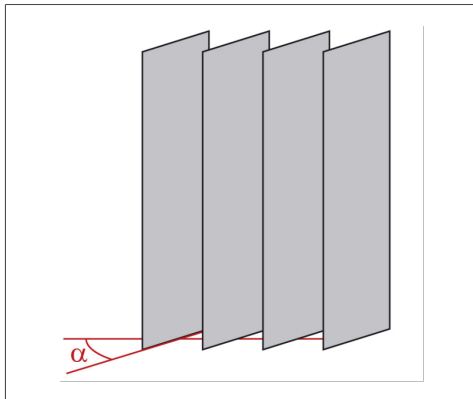


Bild 24: Lamellenwinkel vertikal angeordnete Lamellen  $\alpha \approx 0^\circ$

Lamellenwinkel in %

- Vollständig geschlossene vertikal angeordnete Lamellen  $\alpha \approx 0^\circ$

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

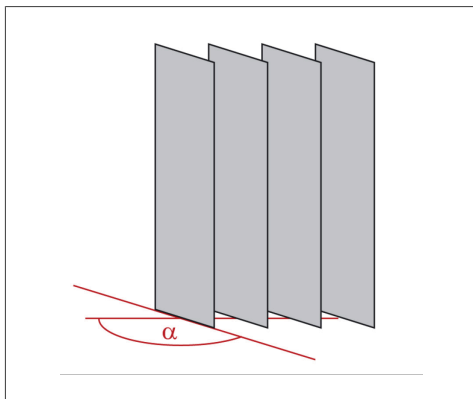


Bild 25: Lamellenwinkel bei Öffnen-Fahrt  $\alpha \approx 180^\circ$

Lamellenwinkel in %

- Vertikal angeordnete Lamellen bei Öffnen-Fahrt  $\alpha \approx 180^\circ$

### 5.3.2 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.

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





Eingänge ↗		Ausgänge ↖	
	Wohnzimmer - 1 Haus		
	Wohnzimmer - 2 Haus		
			TYAS610 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 32: 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.

### 5.3.3 Funktion Position Rollladen

Mit jedem kurzen Tastendruck auf die mit der Funktion **Position Rollladen** konfigurierten Taste, wird der Rollladenausgang im Schrittbetrieb bis in die gewünschte Position zwischen 0 - 100 % gefahren.

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

Eingänge ↗		Ausgänge↖	
	Wohnzimmer - 1 Haus		TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 33: Verlinkung Funktion Position Rollladen

Eingang >

Einstellungen >

Position (0-100%):

LED-Funktion: Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1) ▾

domovea Visualisierung >

Bild 26: Eingabe Rollladen-Position zwischen 0 - 100 %

### 5.3.4 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 % erreicht ist.

Eingänge ↗		Ausgänge↖	
	Wohnzimmer - 1 Haus		TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung

Tabelle 34: Verlinkung Funktion Lamellenwinkel

Einstellungen >

Lamellenwinkel (0-100%):

LED Funktion: Immer Aus ▾

domovea Visualisierung >

Bild 27: Eingabe Lamellenwinkel 0 - 100 %

### 5.3.5 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 % erreicht ist.

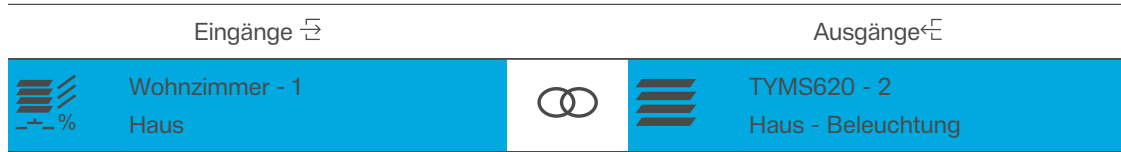


Tabelle 35: Verlinkung Funktion Position Rollladen und Lamelle

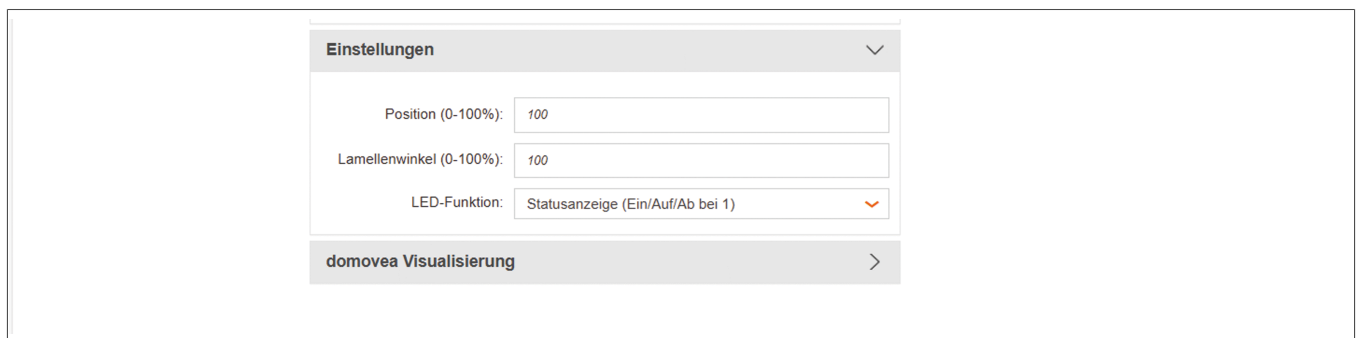


Bild 28: Eingabe Position/Lamellenwinkel 0 - 100 %

### 5.3.6 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.

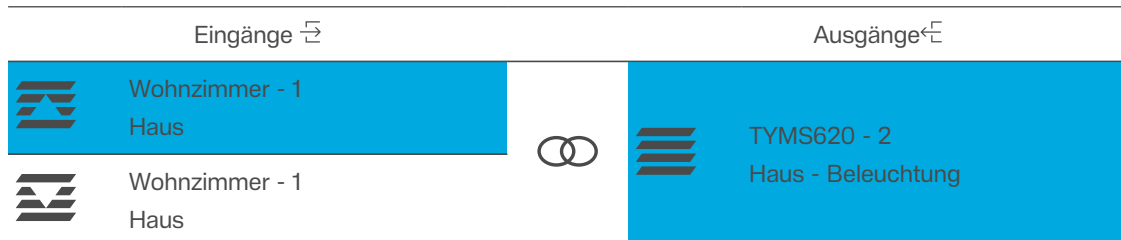


Tabelle 36: Verlinkung Funktion Rollladen Auf/Ab

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

### 5.3.7 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).

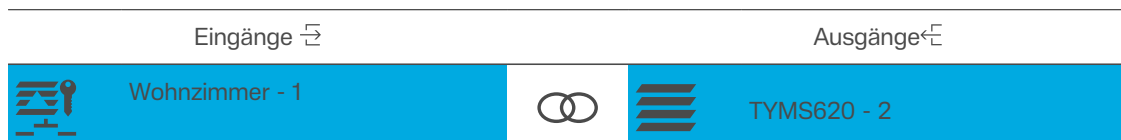


Tabelle 37: Verlinkung Funktion Zwangssteuerung Auf Toggeln

Haus	Haus - Beleuchtung
------	--------------------

Tabelle 37: Verlinkung Funktion Zwangssteuerung Auf Toggeln




Eingänge ↗		Ausgänge ↘	
 Wohnzimmer - 1 Haus		 TYMS620 - 2 Haus - Beleuchtung	

Tabelle 38: Verlinkung Funktion Zwangssteuerung Ab Toggeln

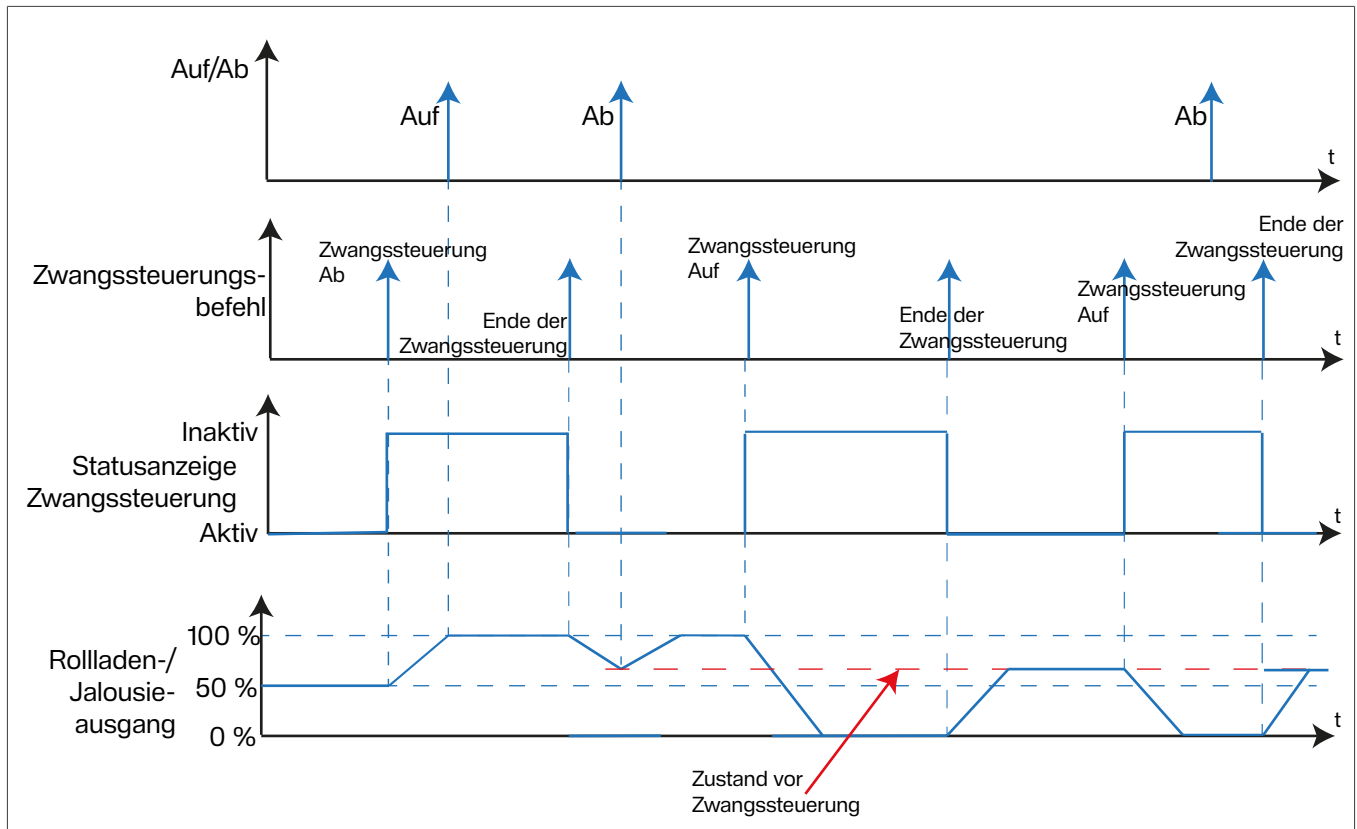


Bild 29: Signal-Zeit-Diagramm Zwangssteuerung Rolllade/Jalousie

**Der Wert des Telegramms ist nach folgender Syntax definiert:**

Bei aktiver Zwangsführung (Priorität) werden eintreffende Schalt-Telegramme weiterhin intern ausgewertet und bei anschließender deaktivierter 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 heruntergefahrte Jalousien werden in die obere Endlage gefahren. Die Freigabe der manuellen Jalousie-/Rollladenfunktion wird ebenfalls von zentraler Stelle aus getätigt.

### 5.3.8 Zentral Auf / Zentral Ab

Mit der Funktion Zentral Auf/Ab wird das Öffnen oder Schließen einer Gruppe von Rollläden oder Jalousien möglich. Im Gegensatz zur Funktion Auf/Ab wird die Statusanzeige der gesteuerten Ausgänge nicht gesendet. Dies verhindert eine Überlastung des KNX-Busses beim gleichzeitigen Schalten von Ausgängen. Es wird empfohlen, diese Funktion bei einer Anzahl an Ausgängen Rollladen/Jalousie von mehr als 20 zu verwenden.

#### Zentral Auf:

Mit einem Tastendruck wird ein verknüpfte Gruppe von Jalousien, Rollläden gemeinsam in den **Fahrbetrieb Auf** gestartet.

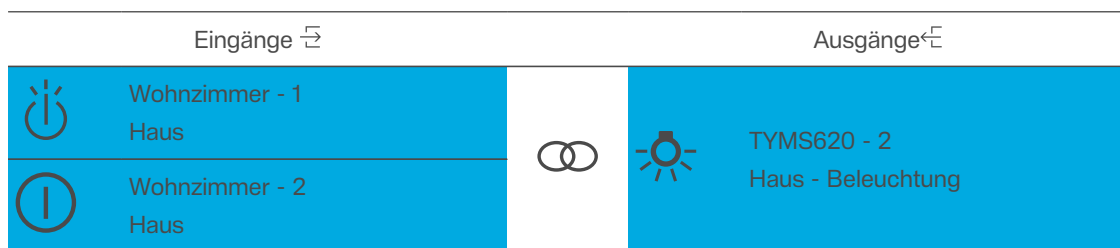


Tabelle 39: Verlinkung Funktion Zentral Auf

#### Zentral Ab:

Mit einem Tastendruck wird ein verknüpfte Gruppe von Jalousien, Rollläden gemeinsam in den **Fahrbetrieb Ab** gestartet.

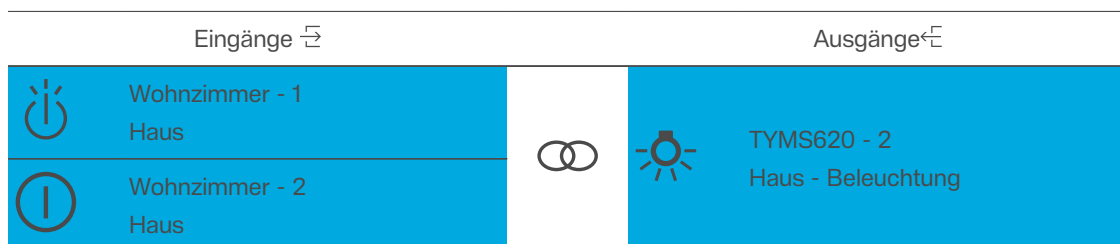


Tabelle 40: Verlinkung Funktion Zentral Ab

### 5.3.9 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel [siehe "Funktion Szene", Seite 33](#) beschrieben.

### 5.3.10 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

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

Die genaue Beschreibung der Funktion Automatik deaktivieren Toggeln wird im Kapitel [5.1.8 "Funktion Automatik deaktivieren Toggeln", Seite 34](#) beschrieben.

### 5.3.11 Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

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






































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

Tabelle 41: Kombinationsmöglichkeiten Rollladen Eingang - Ausgang

















































	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	Wohnzimmer - 1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	TXE530 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	TXE530 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie
	TXE530 - 1 -1 Haus			Ausgang Rollladen/ Jalousie

Tabelle 41: Kombinationsmöglichkeiten Rollladen Eingang - Ausgang

## 5.4 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.

Funktion	
Komfort Modus	Heizung/Kühlung Toggeln
Eco Modus	Schalter für HLK-Modus
Standby Modus	Sollwert erhöhen
Schutz Modus	Sollwert verringern
± x Sollwert Verschiebung	Szene
Zwangssteuerung Komfort Toggeln	Automatik deaktivieren Toggeln
Zwangssteuerung Schutz Toggeln	

Tabelle 42: 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.

### Beispiele:

Komfort Modus

- Der Betriebsmodus **Komfort** stellt die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Temperaturwert, z. B. Wohlfühltemperatur 21°C, bei Anwesenheit ein.

Standby Modus

- Der Betriebsmodus **Standby** senkt bei Verlassen des Raumes (kurze Abwesenheit) die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Wert, z. B. 19°C, ab.

Eco Modus

- Der Betriebsmodus **Eco** regelt die Raumtemperatur während der Urlaubszeit (bei längerer Abwesenheit) auf einen im Regler definierten Wert von z. B. 17°C runter.

Schutz Modus

- 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 An** oder als **Thermostat** verwendet werden.

LED Status
Immer Aus
Immer An
Statusanzeige (Ein/Auf/Ab bei 1)

Tabelle 43: Betriebsmodus Status-LED

### 5.4.1 Funktion Komfort Modus

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

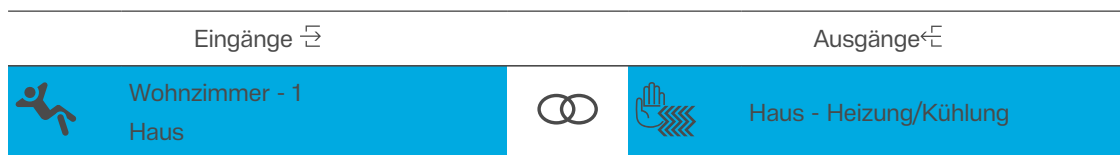


Tabelle 44: Verlinkung Funktion Komfort Modus

### 5.4.2 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.

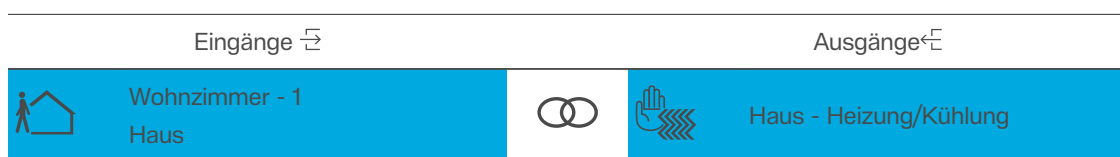


Tabelle 45: Verlinkung Funktion Standby Modus

### 5.4.3 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.

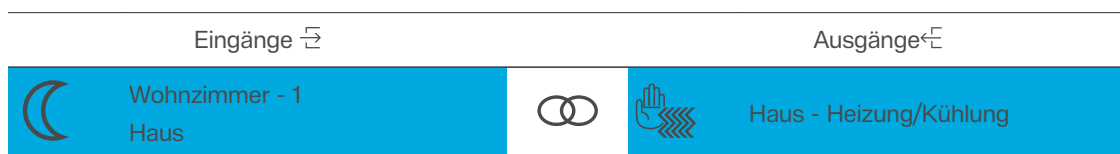


Tabelle 46: Verlinkung Funktion Eco Modus

#### 5.4.4 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.

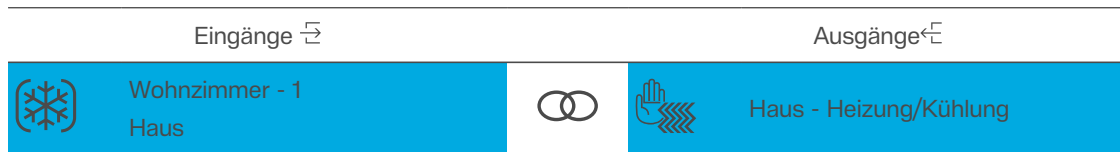


Tabelle 47: Verlinkung Funktion Schutz Modus

#### 5.4.5 Funktion Sollwert Verschiebung

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

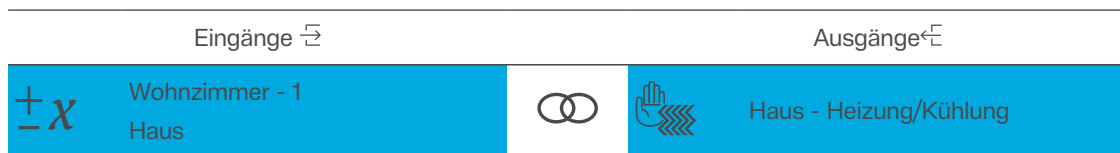


Tabelle 48: Verlinkung Funktion Sollwert Verschiebung

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.

Befehl	Ausgangsverhalten
0	Sollwert-Temperatur <i>nicht</i> überschreiben
1	Sollwert-Temperatur überschreiben

Tabelle 49: Sollwert-Temperatur überschreiben

Der Bereich der Sollwertverschiebung liegt zwischen -1 °C ... +1 °C und ist in Schritten von 0,5 °C angegeben.

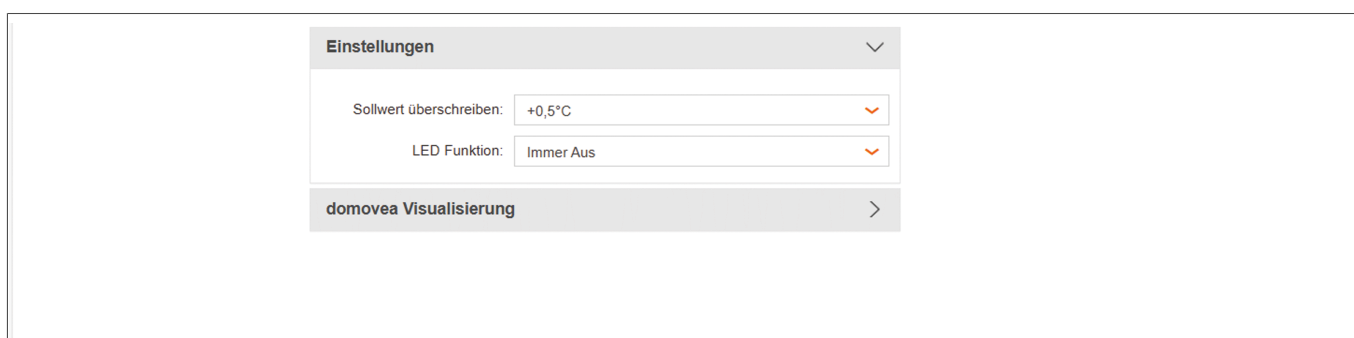


Bild 30: Einstellungen Sollwert Verschiebung

#### 5.4.6 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.

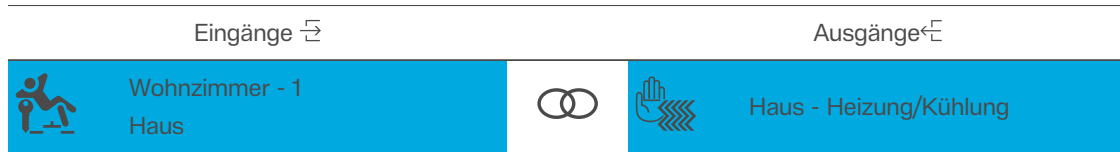


Tabelle 50: Verlinkung Funktion Zwangssteuern Komfort Toggeln

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

Befehl	Ausgangsverhalten
0	Zwangsbetrieb ausschalten
1	Zwangsbetrieb einschalten

Tabelle 51: Sollwert-Temperatur überschreiben

### Beispiel: Betriebsmodus Komfort verlängern

Die Funktion **Zwangssteuern 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).

### 5.4.7 Funktion Zwangssteuern Schutz Toggeln

Mit der Funktion **Zwangssteuern 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.

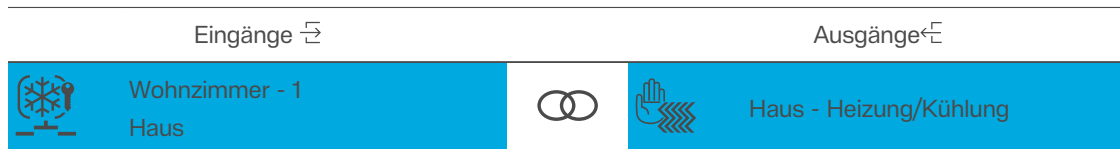


Tabelle 52: Verlinkung Funktion Zwangssteuern Schutz Toggeln

### Beispiel: Betriebsmodus Schutz verlängern

Die Funktion **Zwangssteuern 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).

### 5.4.8 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.

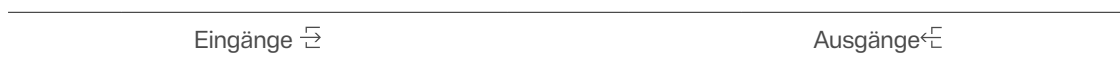


Tabelle 53: Verlinkung Funktion Heizung / Kühlung Toggeln



Tabelle 53: Verlinkung Funktion Heizung / Kühlung Toggeln



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

### 5.4.9 Schalter für HLK-Modus

Mit dieser Funktion wird bei jedem Tastendruck das Heiz- oder Kühlsystem ausgeschaltet.

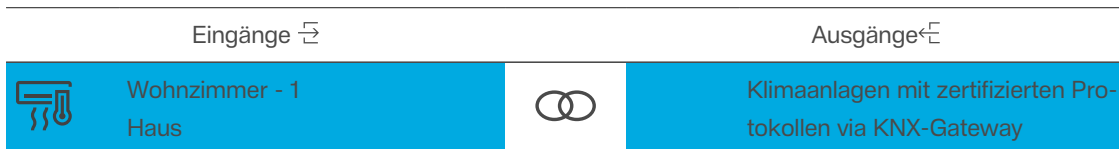


Tabelle 54: Verlinkung Funktion Schalter für HLK-Modus



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

### 5.4.10 Sollwert erhöhen/verringern

#### Sollwert erhöhen

Mit dieser Funktion wird bei jedem Tastendruck der Sollwert erhöht..

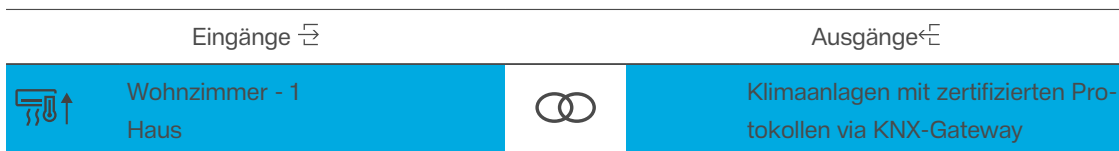


Tabelle 55: Verlinkung Funktion Sollwert erhöhen

#### Sollwert verringern

Mit dieser Funktion wird bei jedem Tastendruck der Sollwert erhöht.

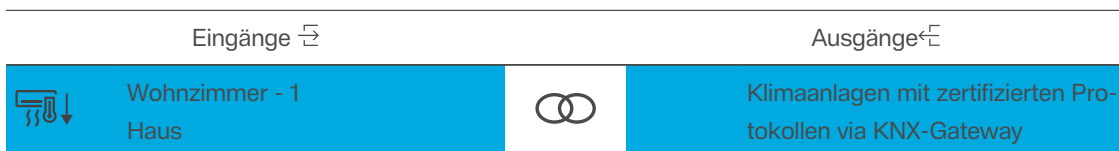


Tabelle 56: Verlinkung Funktion Sollwert verringern

### 5.4.11 Funktion Szene

Die genaue Beschreibung der Funktion **Szene** wird im Kapitel [5.1.7 "Funktion Szene"](#), Seite 33 beschrieben.

### 5.4.12 Funktion Automatik deaktivieren Toggeln

Die genaue Beschreibung der Funktion **Automatik deaktivieren Toggeln** wird im Kapitel [5.1.8 "Funktion Automatik deaktivieren Toggeln"](#), Seite 34 beschrieben. Übersicht aller möglichen Verlinkungskombinationen

**5.4.13 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 
 815820xx -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

Tabelle 57: Verlinkung Eingang-Eingang Heizung/Kühlung










	Heizung/Kühlung Schalten
	Heizung/Kühlung Toggeln
	Komfort Modus Automatik
	Eco Modus Automatik
	Standby Modus Automatik
	Schutz Modus Automatik
	Modus Heizen Automatik Toggeln
	Schalter für HLK-Modus
	Sollwert erhöhen
	Sollwert verringern

Tabelle 57: Verlinkung Eingang-Eingang Heizung/Kühlung

Verlinkung	
Eingang 	Ausgang 
 Haus	 TXE530 -1 -1 Beschattungssteuerung

Tabelle 58: Verlinkung Eingang-Ausgang Heizung/Kühlung

## 5.5 Funktionen Audio

Die Audiofunktion ermöglicht die Steuerung verschiedener IoT-Geräte zur Audioübertragung. Die Konfiguration dieser Funktion unterscheidet sich jedoch von einer herkömmlichen KNX-Ausgabe (Beleuchtung, Rollläden usw.). Es ist nicht möglich, eine direkte Verknüpfung im easytool herzustellen. Es ist lediglich möglich, die Gruppenadresse der gewählten Funktion in die domovea zu exportieren. Die Zuordnung zu einer Audiofunktion erfolgt ausschließlich in der domovea über die Gruppenadresse.

Audio
🔊 Audioquelle (extern, gesteuert über die domovea via IoT-Verknüpfung)
🔊 Audio ein
🔊× Audio aus
🔊🔊 Audio ein aus
🔊+ Lautstärke +
🔊- Lautstärke -
🔊🔊 Audio Favoritkälter
🎭 Szene
🕒 Automatik deaktivieren Toggeln

Tabelle 59: Funktionsübersicht Audio

- 1 Den Eingang des Produktes auswählen.
- 2 Unter **Eingang - Funktion**, die entsprechenden Audio-Funktion auswählen (1).

The screenshot shows a configuration window for an audio function. The 'Eingang' (Input) section is expanded, showing the following fields:

- Name des Eingangs: Wohnzimmer - Living room - Salon - 1
- Ort: Haus - House - Maison - Casa
- Funktion: Audio ein
- Beschreibung: (empty)
- Zusätzliche Bezeichnung: Wohnzimmer - Living room - Salon - 1
- Gerät: (blurred)

Below the 'Eingang' section, there are two sub-sections:

- Einstellungen** (Settings) with a right arrow.
- domovea Visualisierung** (domovea Visualization) with a dropdown arrow.

Under 'domovea Visualisierung', there is a checkbox labeled 'Exportieren nach domovea' which is checked. A 'Kein Link' button is visible on the right side of the window.

Bild 31: Audiofunktion auswählen

- 3 Kontrollkästchen **Exportieren nach domovea** aktivieren (2).

In der domovea ist der Eingang nun mit einer eigenen Gruppenadresse sichtbar. Diese Gruppenadresse muss anschließend dem entsprechenden Objekt der IoT-Gerätefunktion zugewiesen werden.

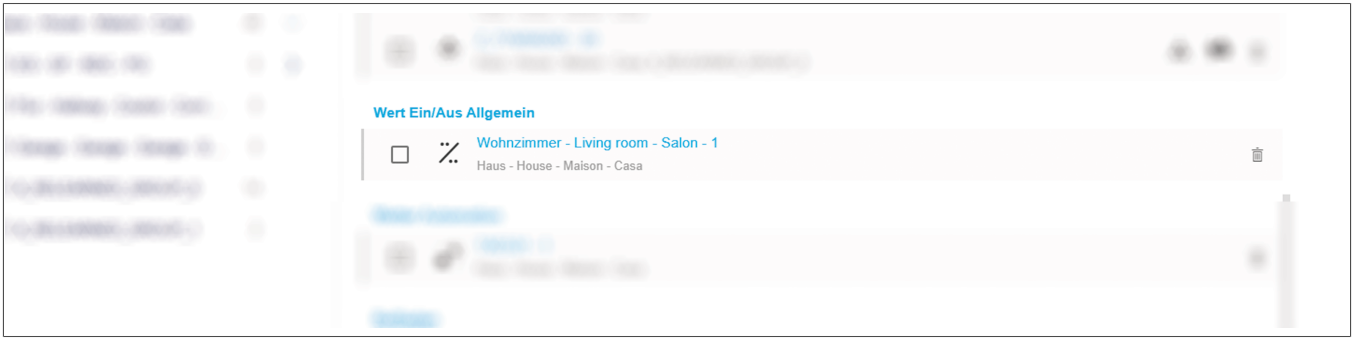


Bild 32: Ergebnis domovea Export

### Funktion Audio ein / Audio aus

Bei der Funktion Audio ein / Audio aus bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass die angeschlossene Musikquelle entweder ein- oder ausgeschaltet wird.

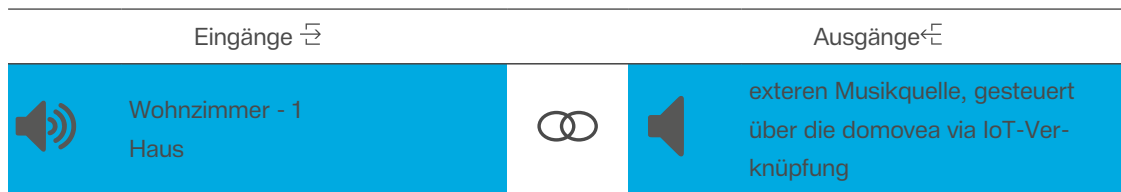


Tabelle 60: Verlinkung Funktion Audio ein

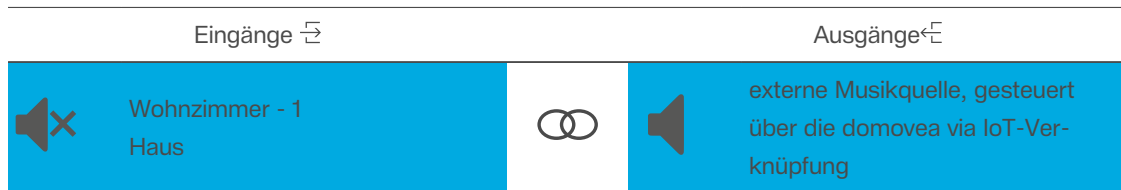


Tabelle 61: Verlinkung Funktion Audio aus

### Funktion Audio ein aus

Bei der Funktion Audio ein aus, bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass se die angeschlossene Musikquelle ein- bzw. ausschaltet wird (Toggeln-Funktion).

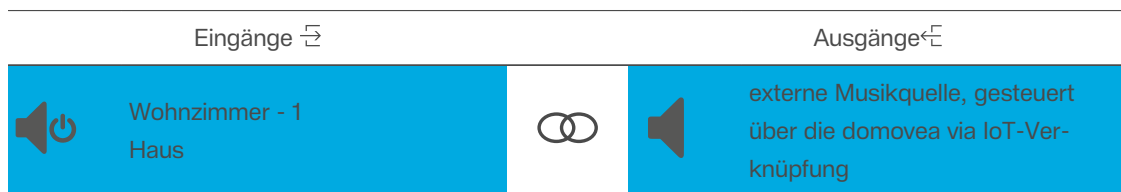


Tabelle 62: Verlinkung Funktion Audio ein aus

### Lautstärke + / Lautstärke -

Bei der Funktion Lautstärke + / Lautstärke - bewirkt ein Tastendruck am Gerät, dass die angeschlossene Musikquelle entweder lauter oder leise gestellt wird.

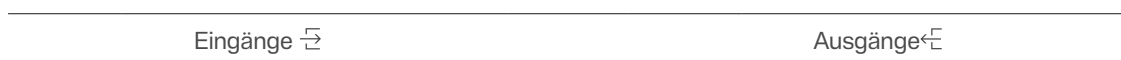




Tabelle 63: Verlinkung Funktion Lautstärke +



---

 Lautstärke +

---

 Lautstärke -

---

 Audio Favorit

---

Tabelle 66: Kombinationsmöglichkeiten Audio Eingang - externe Quellen

## 6 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 parametrierung werden.

### 6.1 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.

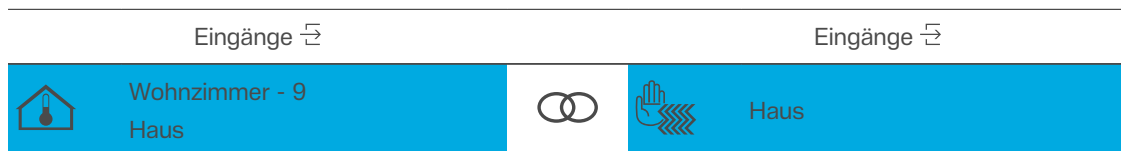


Tabelle 67: Verlinkung Funktion Eingang-Eingang interner Temperaturfühler

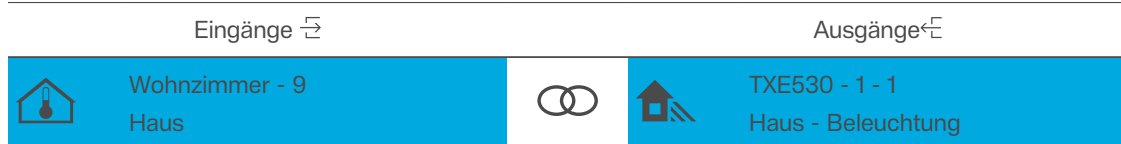


Tabelle 68: Verlinkung Funktion Eingang-Ausgang interner Temperaturfühler

### 6.2 Externer Temperaturfühler

Bei dem externen Temperaturfühler handelt es sich um einen kabelgebundenen Fernfühler, der direkt an den Busankoppler angeschlossen werden kann (siehe Zubehör). Die gemessene Temperatur kann somit auf den BUS gesendet werden.



Die extern gemessene Temperatur kann zudem direkt an einen KNX Temperaturregler als zweite Messstelle (Messergebnis) gesendet werden und z. B. zum Abgleich der Fussbodentemperatur dienen (Synchronisation bei größeren Räumen).

Aufnahme z. B. der Umgebungstemperatur als Messergebnis bei ungünstigem Montageort für den Tastsensor (Außenbereich etc.).



Tabelle 69: Verlinkung Funktion Eingang-Eingang externer Temperaturfühler

 Wohnzimmer - 1 Haus		 Wohnzimmer - 2 Haus - Beleuchtung
---	---	---

Tabelle 69: Verlinkung Funktion Eingang-Eingang externer Temperaturfühler

Bei Auswahl des Montageortes für das Gerät bzw. den externen Fühler sollte berücksichtigt werden:

- Eine Integration des Tastsensors in Mehrfachkombinationen, insbesondere wenn Unterputz-Dimmer mit verbaut sind, ist zu vermeiden.
- Die Fühler sollten nicht in der Nähe größerer elektrischer Verbraucher montiert werden (Wärmestrahlung).
- Eine Installation in der Nähe von Heizkörpern oder Kühlanlagen sollte nicht erfolgen.
- Direkte Sonneneinstrahlung auf die Temperaturfühler ist zu verhindern.
- Die Installation von Fühlern an der Innenseite einer Außenwand kann die Temperaturmessung negativ beeinflussen.
- Temperaturfühler sollten mindestens 30 cm weit entfernt von Türen oder Fenstern und mindestens 1,5 m über dem Fußboden installiert sein.

Die eigentliche Temperaturregelung erfolgt ausschließlich über einen Raumtemperaturregler.

## 7 Anhang

### 7.1 Technische Daten

KNX Medium	TP1-256
Inbetriebnahmemodus	system link, easy link
Versorgungsspannung KNX	21 ... 32 V $\overline{\text{SELV}}$
Anschlussart BUS	Busanschlussklemme
Stromaufnahme KNX	typ. 30 mA
Leistungsaufnahme	typ. 150 mW
Schutzart	IP20
Überspannungsklasse	III
Betriebshöhe	max. 2000 m
Betriebstemperatur	-5° ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur	-20° ... +70 °C
Abmessungen	55 x 55 x 28 mm

### 7.2 Zubehör

#### Zubehör verpflichtend

Tasten für Tastsensormodul, 1 fach	8118 10xx
Tasten für Tastsensormodul, 1 fach, bedruckt	8118 11xx
Tasten für Tastsensormodul, 1 fach, hintergrundbeleuchtet	8118 12xx
Tasten für Tastsensormodul, 4 fach	8118 20xx
Tasten für Tastsensormodul, 4 fach, bedruckt	8118 21xx
Tasten für Tastsensormodul, 4 fach, hintergrundbeleuchtet	8118 22xx
Tasten für Tastsensormodul, 6 fach	8118 30xx
Tasten für Tastsensormodul, 6 fach, bedruckt	8118 31xx
Tasten für Tastsensormodul, 6 fach, hintergrundbeleuchtet	8118 32xx
Tasten für Tastsensormodul, 8 fach	8118 40xx
Tasten für Tastsensormodul, 8 fach, bedruckt	8118 41xx
Tasten für Tastsensormodul, 8 fach, hintergrundbeleuchtet	8118 42xx

**Zubehör optional**

---

Diebstahlschutz PZO Schraube	8195 0000
Bussteckklemmen KNX, 2 polig, rot/schwarz	TG008
Fußbodentemperaturfühler	EK090
Systemleitung KNX, Y(ST)Y, 2x2x0,8	TG01x

---

## 7.3 Zubehör

### Zubehör verpflichtend

Aufsatz für KNX-Tastsensor, 1fach	WAK7011xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 1fach, Aufdruck	WAK7111xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 1fach, hintergrundbeleuchtet	WAK7211xx
Aufsatz für KNX-Tastsensor, 4fach	WAK7014xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 4fach, Aufdruck	WAK7114xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 4fach, hintergrundbeleuchtet	WAK7214xx
Aufsatz für KNX-Tastsensor, 6fach	WAK7016xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 6fach, Aufdruck	WAK7116xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 4fach, hintergrundbeleuchtet	WAK7216xx
Aufsatz für KNX-Tastsensor, 8fach	WAK7018xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 8fach, Aufdruck	WAK7118xx
Aufsatz für KNX Tastsensor, 8fach, hintergrundbeleuchtet	WAK7218xx

**Zubehör optional**

---

Diebstahlschutz PZO Schraube	WDA9091
Bussteckklemmen KNX, 2 polig, rot/schwarz	TG008
Fußbodentemperaturfühler	EK090
Systemleitung KNX, Y(ST)Y, 2x2x0,8	TG01x

---

## 7.4 Zubehör

### Zubehör verpflichtend

Befestigungsring	WH409500E
Befestigungsring	WH409500F

### Zubehör optional

Bussteckklemmen KNX, 2 polig, rot/schwarz (im Lieferumfang enthalten)	TG008
Fußbodentemperaturfühler	EK090
Systemleitung KNX, Y(ST)Y,2x2x0,8	TG01x



**Berker GmbH & Co. KG**

Zum Gunterstal

66440 Blieskastel

Germany

T +49 6842 945 0

F +49 6842 945 4625

info@hager.com

**hager.com**