



# **Touch-MyDesign**

## **KNX Kapazitiver Touch Taster (4/6/8 Haupttasten + 5 Zusatztasten)**

**ZN1VI-TPTMD4  
ZN1VI-TPTMD6  
ZN1VI-TPTMD8**

Applikations-Version: [1.1]  
Handbuch Version: [1.1]\_a

[www.zennio.com](http://www.zennio.com)

## Inhalt

Änderungen.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
1 Einleitung .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
1.1 Touch-MyDesign.....	4
1.2 Installation.....	5
2 Konfiguration .....	8
2.1 Allgemeine Konfiguration.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
2.2 Touch Panel .....	8
3 ETS Parametrierung .....	11
3.1 Standard Konfiguration .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.2 Allgemein.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.3 Haupttasten.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.3.1 Paarweise.....	21
3.3.2 Individuelle Tasten.....	24
3.4 Zusatztasten .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.4.1 Deaktivieren.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.4.2 Temperatur Sollwert.....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.4.3 1-Byte Steuerung (Ganzzahl ohne Vorzeichen) .....	30
3.4.4 1-Byte Steuerung (Prozentwert).....	31
3.4.5 Individuelle Tasten.....	31
3.4.6 Individuelle Statusanzeigen .....	32
3.5 Eingänge .....	33
3.5.1 Taster .....	34
3.5.2 Schalter/Sensor .....	38
3.5.3 Temperaturfühler .....	39
3.5.4 Bewegungsmelder .....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
3.6 Thermostat .....	42
ANHANG I: Kommunikationsobjekte .....	43

# ÄNDERUNGEN

Version	Changes	Page(s)
[1.1]_a	<p>Änderungen im Applikations-Programm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermostat: Möglichkeit des periodischen Sendens hinzugefügt bei Thermostat-Funktion Heizen und Kühlen (Parameter "Werte beider Modi periodisch senden?").</li> <li>• Thermostat: Überarbeitung der Parameter.</li> <li>• Geringfügige Änderungen im Willkommensobjekt (die normale Tasten-Aktion wird nicht mehr mit dem Senden des Willkommensobjektes durchgeführt) und der Touch-sperren Funktion.</li> <li>• Verbesserung in der Funktion "Helligkeit nach keine Erkennung zurücksetzen?".</li> <li>• Geringfügige Änderungen in Beschriftungen und Objekt-Datentypen.</li> </ul>	-
	Abb.6 ersetzt	12
	Erklärung des Einschalt-Parameters (Normaler- und Nacht-Beleuchtungs-Modus)	14
	Überarbeitung und Erklärung der Touch-Sperren Funktion.	16
	Überarbeitung und Erklärung der Willkommens-Objekt Funktion	16 - 18
	Überarbeitung der Sperren Funktion im Eingangs-Abschnitt.	38 - 39
	Aktualisierung der Kommunikationsobjekt-Tabelle	44
	Überarbeitung kleiner Unstimmigkeiten.	-

# 1 EINLEITUNG

---

## 1.1 TOUCH-MYDESIGN

---

Das Touch-MyDesign, der kapazitive KNX Touch-Taster von Zennio, ist eine multifunktionelle und voll anpassbare Lösung zur Raumsteuerung, insbesondere für Hotelzimmer, Büros und andere Gebäudeteile wo Benutzereingaben für Klimaanlage, Beleuchtung, Jalousien, Szenen etc. benötigt werden. Der Anspruch dieser Anforderungen wird elegant durch eingebaute analoge/digitale Eingänge, Temperatursensoren, Thermostat-Funktionen und durch ein hochwertiges und voll anpassbares Frontglas gelöst: Sie können die sowohl Tastensymbole, die Texte/Titel, die Farben als auch den Hintergrund mit Ihren persönlichen Logos oder Motiven gestalten.

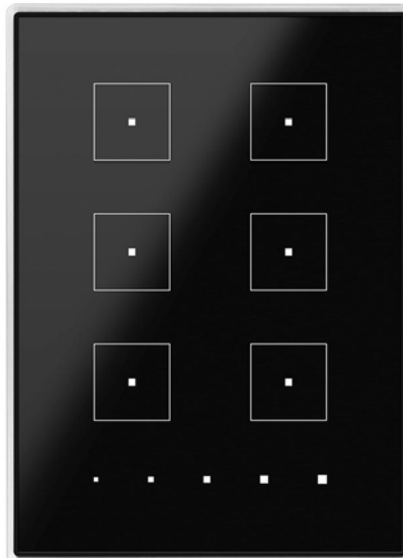


Abb. 1 Touch-MyDesign (6-Tasten Modell)

Die hervorstechenden Eigenschaften des Touch-MyDesigns wie folgt:

- **Komplett anpassbares Design** des Frontglases.
- **4 / 6 / 8 Haupttasten** (paarweise oder individuell konfigurierbar).
- **5 zusätzliche Tasten** (individuell oder zusammenwirkend konfigurierbar).
- **Horizontaler oder vertikaler** Einbau möglich.
- **Beleuchtete Statusanzeigen (LED)** für jede Taste oder Steuerung.

- **Akustische Meldung (Signalton)** für akustische Rückmeldung bei Aktivierung einer Touch-Schaltfläche (aktiviert / deaktiviert).
- **Sperren / Entsperren des Touch-Panels** durch ein Binärobjekt oder Szenen, und die Möglichkeit, ein zeitlich gesteuertes oder automatisches Sperren des Gerätes einzustellen.
- **Willkommensobjekt** (Binärobjekt oder Szene), welche beim ersten Aktivieren der Touchfläche nach einer gewissen Standby-Zeit auf den Bus gesendet wird.
- **Zwei analoge/digitale Eingänge** (für Bewegungsmelder, Temperaturfühler, zusätzliche Taster etc.).
- **Thermostat-Funktion.**
- Integrierter **Temperaturfühler.**

## 1.2 INSTALLATION

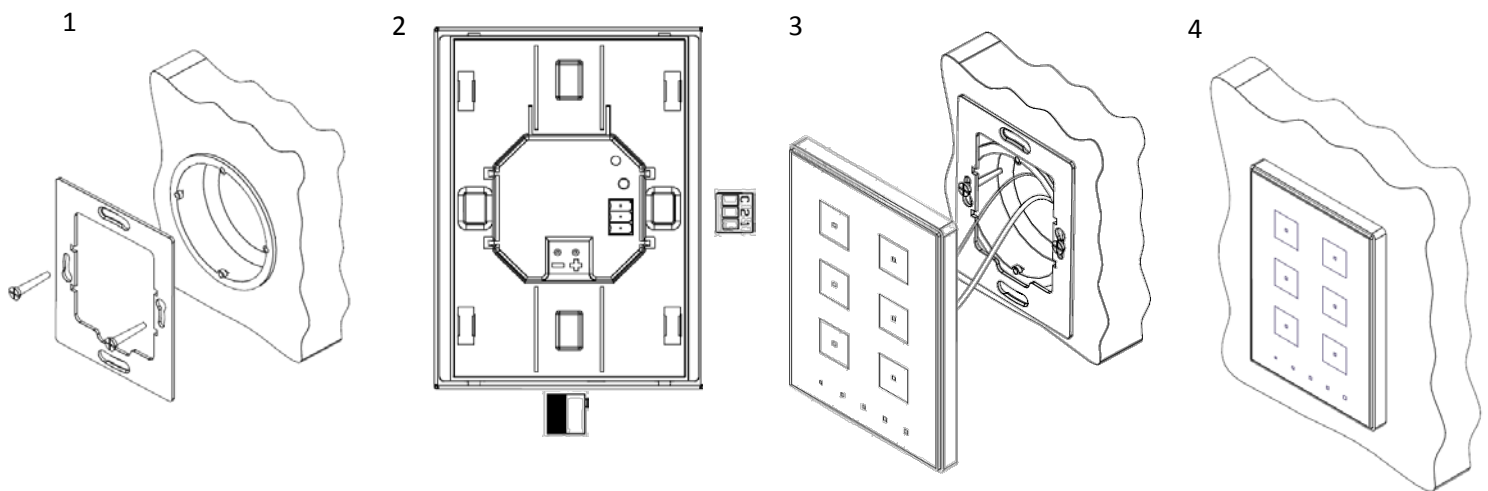


Abb. 2 Touch-MyDesign Installationschema.

Um das Gerät zu befestigen ist es notwendig, die metallische Montageplatte auf einer Standard-Unterputzdose oder Hohlwanddose mit den dafür vorgesehenen Schrauben zu fixieren. Anschließend wird das Touch-MyDesign mit Hilfe des integrierten Klemmterminals an den KNX-Bus angeschlossen.

Nun kann das Touch-MyDesign mit Hilfe der auf der Rückseite angebrachten Magnete auf der Montageplatte befestigt und ausgerichtet werden. Drücken Sie nun danach das Gerät leicht nach unten, um das es zu sichern.

Schließlich sollte der korrekte Sitz des Touch-MyDesign geprüft werden. Die metallene Montageplatte sollte nicht zu sehen sein.

Das Touch-MyDesign benötigt keine externe Spannungsversorgung, sondern wird durch den KNX-Bus versorgt.

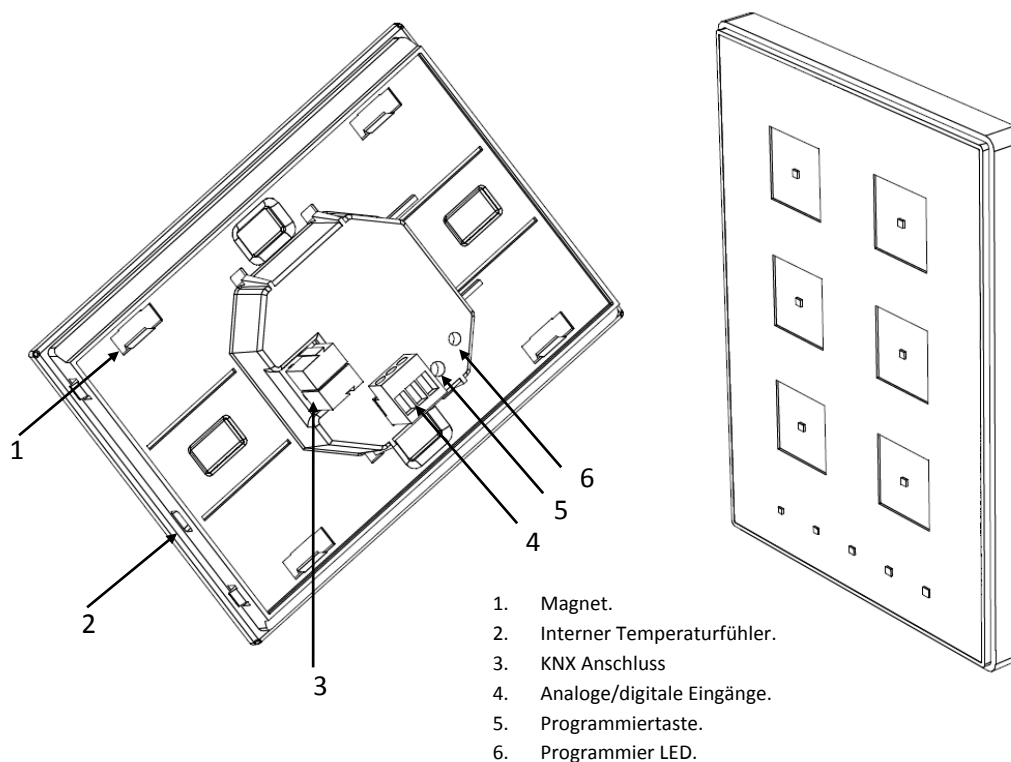


Figure 3 Touch-MyDesign.

Ein Druck auf die Programmier taste (5) in Abb. 3 versetzt das Touch-MyDesign in den **Programmiermodus**. Die Programmier-LED leuchtet nun rot. Falls die Programmier taste bei spannungsfreiem Gerät gedrückt gehalten und das Touch-MyDesign bei gedrückter Programmier taste mit dem Bus verbunden wird, so wird der **Safe-Mode** eingeschaltet. Die LED wird nun rot blinken.

**Beachten Sie:** Direkt nach Anschluss an die Bus-Spannungsversorgung führt das TMD eine automatische Kalibrierung durch. Diese wird gegebenenfalls nicht korrekt durchgeführt, falls in diesem Moment ein Druck auf die Touch-Fläche ausgeübt wird. Im Fall eines ungewöhnlichen Verhaltens der Touchfläche ist es notwendig, das Gerät

*von der Spannungsversorgung zu trennen und wieder anzuschließen, ohne Druck auf die Touch-Fläche auszuüben.*

Für weitere Informationen bezüglich der technischen Details des Touch-MyDesign, Sicherheits- und Installationshinweise ziehen Sie bitte das entsprechende Datenblatt zu Rate, das dem Gerät beiliegt oder auf <http://www.zennio.com> verfügbar ist.

## 2 KONFIGURATION

---

### 2.1 ALLGEMEINE KONFIGURATION

---

Das Zennio Touch-MyDesign ermöglicht dem Benutzer in einfacher und intuitiver Weise eine Vielzahl von Steuerungs- und Kontrollmöglichkeiten in einer domotischen Umgebung zu verwirklichen.

Um mit dem Gerät die gewünschten Funktionen zu realisieren, müssen verschiedene Einstellungen und Parameter konfiguriert werden, die sowohl das **allgemeine Verhalten** des Touch-MyDesigns betreffen (horizontaler/vertikaler Einbau, Sperren des Touch, Willkommensobjekt etc.), als auch **Tasten-spezifisch** (Tastenfunktion, Verhalten der korrespondierenden LED etc.) sind.

Weiterhin bietet das Touch-MyDesign zwei Opto-gekoppelte Eingänge, von denen jeder unabhängig als **Taster**, **Sensor/Sensorschalter**, **Bewegungsmelder** oder **Temperaturfühler** konfiguriert werden kann. Abhängig von dieser Parametrierung können verschiedene externe Elemente an die Eingänge des Touch-MyDesign angeschlossen werden, beispielsweise ein externer Temperaturfühler wie der **ZN1AC-NTC68** von Zennio). Damit ist es möglich, einen weiteren Temperaturwert mit eigenen Kommunikationsobjekten zusätzlich zum eingebauten Temperaturfühler des Touch-MyDesign zu verwenden.

### 2.2 TOUCH PANEL

---

Das Touch-MyDesign bietet **4, 6 oder 8 kapazitive 'Haupt'-Tasten** (Modellabhängig) um Benutzereingaben zu tätigen. **5 weitere 'Zusatz'-Tasten** befinden sich am unteren Rand der Frontplatte (oder im Fall eines horizontalen Einbaus am rechten Rand). Diese Tasten können sowohl paarweise, zusammenhängend als auch individuell konfiguriert werden.



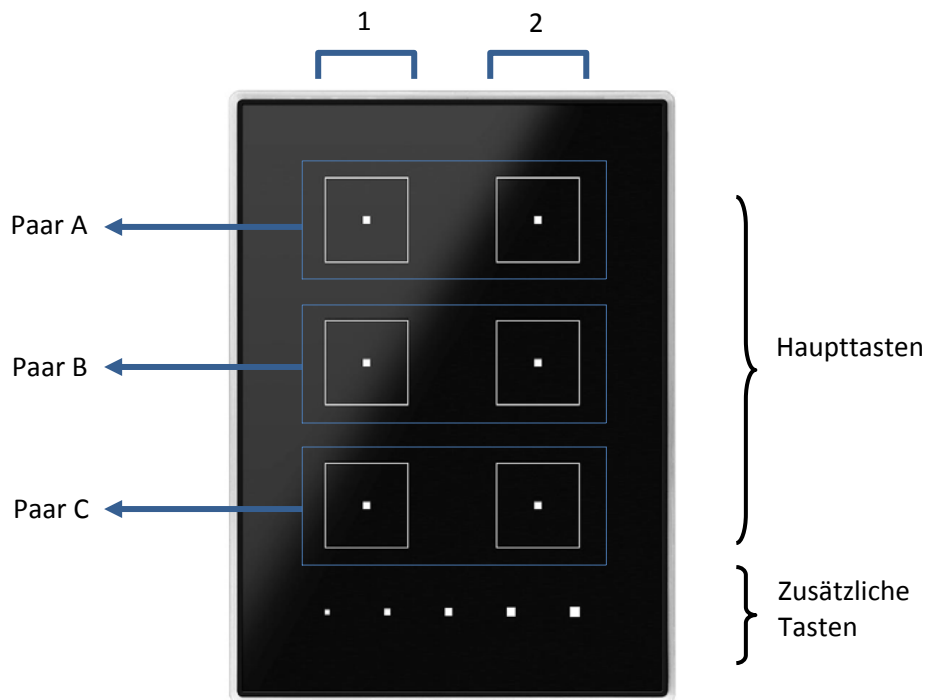


Abb. 4 Touch panel (6-Tasten Modell)

Wie auf Abb. 4 zu sehen, ist das Touch-Panel in zwei Bereiche aufgeteilt:

- **Die Haupt-Tasten**, welche paarweise gruppiert sind.
- **Die Zusatztasten**, separiert von den Haupttasten.
- Sowohl die Haupt-Tasten als auch die Zusatztasten sind vollkommen identisch, so dass alle Tasten an individuelle Benutzereingaben angepasst werden können.

Jede Taste besitzt eine zentrierte LED, welche standardmäßig so konfiguriert ist, dass bei Benutzereingabe die LED der entsprechenden Taste aufleuchtet. In den Parametern einer jeden Taste ist es jedoch möglich, das Verhalten der LEDs individuell anzupassen. Folgende Einstellungen sind möglich

- **Reguläres Leuchten:** Die LED wird nur kurz aufleuchten, wenn der entsprechende Touch-Taster berührt wurde. Dies ist die Standard-Voreinstellung.

- **Statusabhängiges Leuchten:** Abhängig vom Wert des Kommunikationsobjektes, das mit der Funktion der entsprechenden Taste korrespondiert, leuchtet die LED oder nicht.
- **Statusabhängiges Leuchten (beide LEDs):** Nur möglich bei Tasten, die als Tastenpaar konfiguriert wurden. Abhängig vom Wert des Kommunikationsobjektes, das mit der Funktion der entsprechenden Tasten korrespondiert, leuchten die LEDs oder nicht.

Unabhängig vom Verhalten der LEDs kann das akustische Feedback der Touch-Tasten aktiviert oder deaktiviert werden. Dies kann über einen Parameter oder via Kommunikationsobjekt eingestellt werden. Desweiteren wurde ein spezielles Objekt implementiert, um eine akustische Rückmeldung extern auszulösen, vorausgesetzt, das akustische Signal im Gerät wurde nicht deaktiviert.

## 3 ETS PARAMETRIERUNG

Um mit der Parametrierung des Touch-MyDesign zu beginnen, muss die entsprechende **Touch-MyDesign** Applikation in die ETS importiert werden.

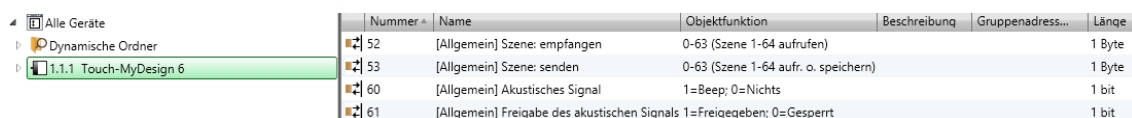
Als nächstes sollte das Gerät in das gewünschte Projekt eingefügt werden. Ein Rechtsklick auf das entsprechende Touch-MyDesign erlaubt es, den Menüpunkt "Parameter bearbeiten" auszuwählen, um mit der Parametrierung zu beginnen.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Funktionen des Touch-MyDesign erläutert.

### 3.1 STANDARD KONFIGURATION

Dieser Abschnitt behandelt die Standard-Konfiguration, mit der das Gerät ausgeliefert wird.

Abb. 5 zeigt die werksseitig eingestellten Kommunikationsobjekte: "[Allgemein] Szene: empfangen" (für das Empfangen eines Szenenwertes vom Bus), "[Allgemein] Szene: senden" (für das Senden eines Szenenwertes auf den Bus), "[Allgemein] Freigabe des akustischen Signals" (für die Aktivierung oder Deaktivierung des akustischen Signals, dies kann ebenfalls via Parameter geschehen. Wird das akustische Signal per Parameter deaktiviert, verschwindet dieses Kommunikationsobjekt) und "[Allgemein] Akustisches Signal" (dieses Kommunikationsobjekt ermöglicht es, das akustische Signal extern auszulösen, unabhängig von Benutzereingaben am Gerät selber).



Nummer	Name	Objektfunktion	Beschreibung	Gruppenadress...	Länge
52	[Allgemein] Szene: empfangen	0-63 (Szene 1-64 aufrufen)			1 Byte
53	[Allgemein] Szene: senden	0-63 (Szene 1-64 aufr. o. speichern)			1 Byte
60	[Allgemein] Akustisches Signal	1=Beep; 0=Nichts			1 bit
61	[Allgemein] Freigabe des akustischen Signals	1=Freigegeben; 0=Gesperrt			1 bit

Abb. 5 Standard Topologie

Werden die Parameter des Touch-MyDesign zum ersten Mal aufgerufen, wird ein Fenster ähnlich Abb. 6 erscheinen. Drei Hauptabschnitte sind hier verfügbar: **Allgemein**, **Haupttasten** und **Zusatztasten**.

## 3.2 ALLGEMEIN

Die Optionen des “Allgemein“-Tabs erlauben die Konfiguration der allgemeinen Einstellungen des Gerätes.

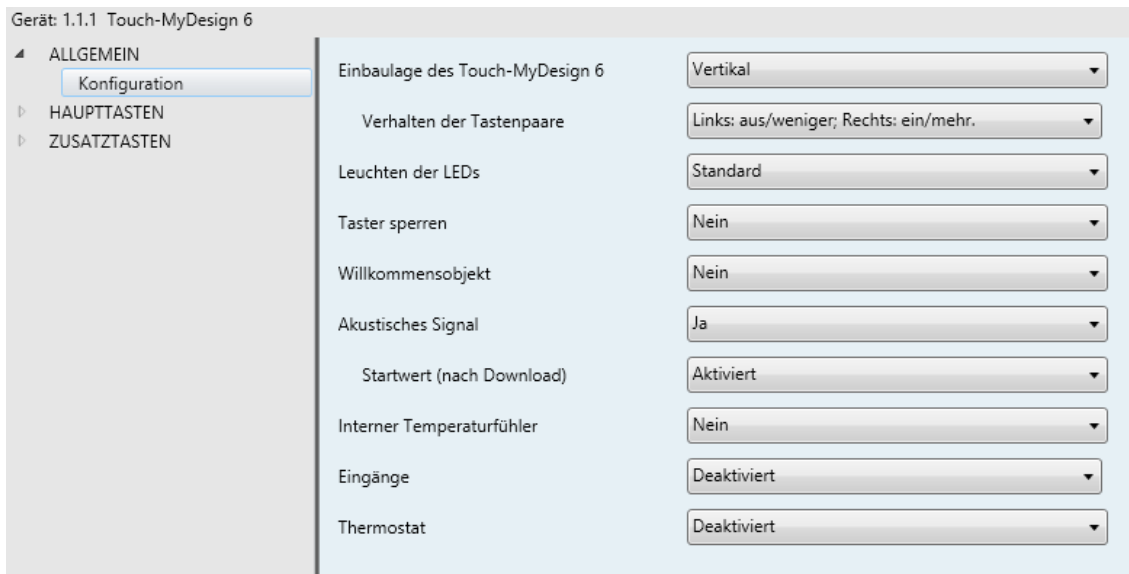


Abb. 6 Konfiguration (Allgemein)

- **Einbaulage des Touch-MyDesign:** Definiert die Einbaulage des Touch-MyDesign (horizontal oder vertikal).

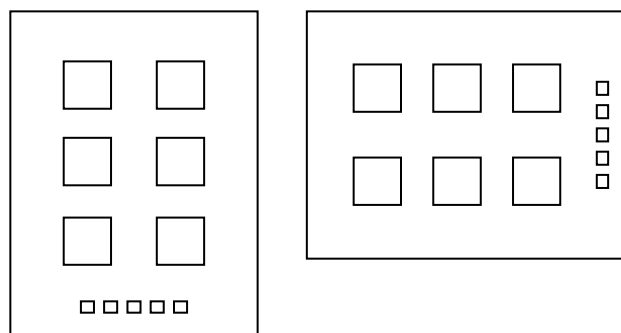


Abb. 7 Einbaulage des Gerätes

Abhängig von der im Parameter “**Einbaulage des Touch-MyDesign**” getätigten Einstellung ändern sich die Auswahlmöglichkeiten im nächsten Parameter “**Verhalten der Tastenpaare**“. Tabelle 1 zeigt die Auswahlmöglichkeiten. Diese Einstellung betrifft sämtliche als Tastenpaare konfigurierte Tasten. Bitte beachten Sie, sollte das Touch-MyDesign in einer anderen Lage als der in Abb. 7 (mit nach oben oder links zeigenden

Zusatztasten) montiert werden, so müssen auch die in diesem Parameter bezeichneten Richtungen “Links” und “Rechts” vertauscht werden.

**Bitte beachten:** Dieser Parameter ändert nicht die Bezeichnung der Tasten oder der entsprechenden Kommunikationsobjekte. Ebenfalls betrifft dieser Parameter keine Tasten, die NICHT als Tastenpaare konfiguriert wurden (Zusatztaste inbegriffen).

Einbauart	Verhalten der Tastenpaare
Vertikal	Links: Aus / reduzieren Rechts: An / erhöhen
	Links: An / erhöhen Rechts: Aus / reduzieren
Horizontal	Runter: Aus / reduzieren Hoch: An / erhöhen
	Runter: An / erhöhen Hoch: Aus / reduzieren

Tabelle 1 Einbauart vs. Verhalten der Tastenpaare

- **Leuchten der LEDs :** Zusätzlich zum spezifischen Verhalten der einzelnen LEDs bezüglich ihrer jeweiligen Touch-Taste (siehe Abschnitt 2.2) ist es möglich, gewisse allgemeine Verhaltensweisen zu konfigurieren, die sämtliche LEDs des Touch-MyDesign betreffen. Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

**Standard:** Der Standard-Level für den Licht “An” und Licht “Aus” Status ist die maximale Helligkeitsstufe respektive minimale Helligkeitsstufe).

**Benutzerdefiniert:** Erlaubt es, eine benutzerdefinierte Helligkeitsstufe für den “An”- und den “Aus”-Status zu gestalten und weitere Funktionen wie Nacht-Modus oder das Blinken der LEDs zu aktivieren. Wird von diesem Parameter Gebrauch gemacht, so erscheint ein neuer Tab: **Leuchten der LEDs**; siehe Abb. 8), folgende Parameter stehen zur Auswahl:

- **Normal Mode:** dieser Abschnitt behandelt die die Konfiguration des gewünschten Helligkeitswert (“**Maximal**” oder “**Minimal**” für den “Ein”-Zustand der LEDs unter normalen Bedingungen und den gewünschten Helligkeitswert der LEDs (“**Aus**“, “**Minimal**“ oder “**Maximal**“) für den “Aus“-Zustand. Die voreingestellten Werte sind “**Maximal**“ und “**Aus**“.

Zusätzlich zum Normalmodus besteht die Möglichkeit einen “Nachtmodus” zu parametrieren, der es dem Gerät erlaubt, zwischen den beiden Modi via 1-Bit Objekt oder Szene umzuschalten, sobald ein bestimmtes Ereignis eintritt (Wenn Sie die “Nacht“-Funktion aktivieren, erscheint ein Parameter um das Ereignis einzustellen). Beachten Sie bitte, das selbst bei gleicher Konfiguration der Parameter **“EIN”** = **“Maximal”** im Normalmodus einen höheren Helligkeitswert besitzt als im Nachtmodus.

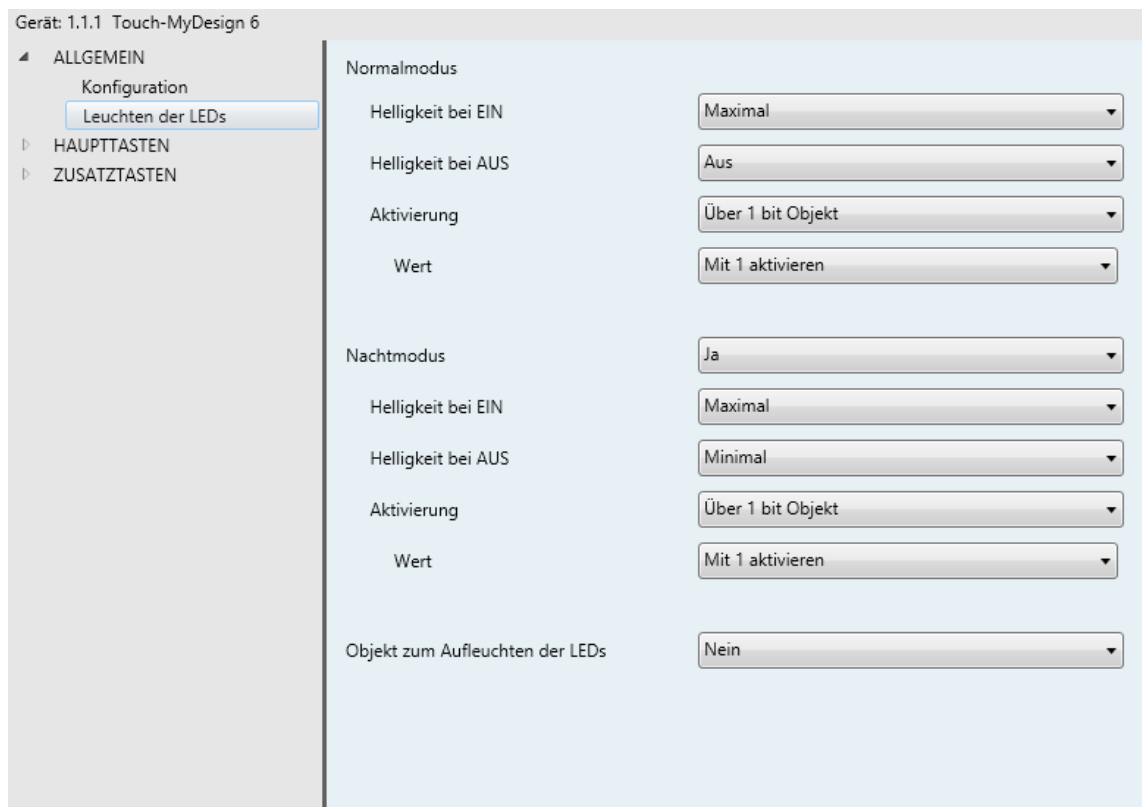


Abb. 8 Beleuchtung (Normalmodus und Nachtmodus)

- **Nachtmodus:** wird durch “Ja” oder “Nein” freigeschaltet/ausgeschaltet (“Nein” ist voreingestellt). Wird dieser Modus freigeschaltet, so erscheinen zwei Binärobjekte: **“[Allgemein] LEDs: Normaler Modus”** und **“[Allgemein] LEDs: Nachtmodus”**, sowie die folgenden Parameter:

- **“Helligkeit bei EIN”:** definiert den Helligkeitswert (**“Maximal”** oder **“Minimal”**) im Nachtmodus für den EIN-Status der LEDs.

- **“Helligkeit bei AUS”**: definiert den Helligkeitswert (**“Maximal”**, **“Minimal”** oder **“Aus”**) im Nachtmodus für den AUS-Status der LEDs.
- **“Aktivierung”**: dieser Parameter (genau wie der **“Aktivierung”**-Parameter im Normalmodus, der erscheint wenn der Nachtmodus freigeschaltet wird) erlaubt es, das Ereignis auszuwählen, mit dem in den Nachtmodus umgeschaltet wird. Dieses Ereignis kann aus dem Empfang eines Binärwertes (wahlweise **“0”** oder **“1”**) durch das Kommunikationsobjekt **“[Allgemein] LEDs: Nachtmodus”** erfolgen (umgekehrt, umschalten in den Normalmodus erfolgt über das Kommunikationsobjekt **“[Allgemein] LEDs: Normalmodus”**), oder durch den Empfang einer bestimmten Szene (1 – 64, konfigurierbar) durch das Kommunikationsobjekt **“[Allgemein] Szene: empfangen”**. Da sich beide Modi gegenseitig ausschließen, wird das Gerät den aktuellen Modus sofort verlassen sobald es das entsprechende Objekt zum Wechsel erhält.

**Beachten Sie bitte, dass der Nachtmodus eine generelle Abschwächung des Helligkeitswertes der LEDs beinhaltet.** Der **“Maximal”**-Parameter des Normalmodus ist automatisch heller als der **“Maximal”**-Parameter des Nachtmodus. Das Gleiche gilt auch für den **“Minimal”**-Parameter.

**Hinweis:** Aufgrund hardwaretechnischer Limitierungen führt ein Wechsel der Modi dazu, dass die Touchfläche für 2-3 Sekunden nicht reagiert. Davon betroffen ist jedoch ausschließlich die Touchfläche.

- **“Objekt zum Aufleuchten der LEDs”**: wird der Parameter auf **“Ja”** gesetzt, erscheint das Kommunikationsobjekt **“[Allgemein] Willkommensobjekt – 1 = Aufleuchten der LEDs; 0 = Keine Aktion”**. Wird der Wert **“1”** empfangen, so beginnt jede LED des Gerätes zu leuchten, abhängig von der im Parameter **“Leuchtdauer”** parametrisierten Zeit. Dort kann eine Dauer von einer bis zu zwanzig Sekunden eingestellt werden. Beachten Sie bitte, dass der Leucht-Timer zurückgesetzt wird, falls während der Leuchtperiode erneut der

Wert "1" empfangen wird. Diese Funktion ist nicht werksseitig voreingestellt.

**Hinweis:** während der Leuchtdauer bleiben die LEDs im "EIN" Zustand und zeigen keinen Status oder Tastendruck an. Die Tasten werden weiterhin ihrer Konfiguration gemäß funktionieren.

**Hinweis:** die Leuchtfunktion wird durch einen Busspannungsausfall unterbrochen.

- **Taster sperren:** Diese Funktion ermöglicht es, das Gerät zu sperren, so dass die Touchfläche Benutzereingaben ignoriert. Die folgenden Parameter erscheinen, wenn diese Funktion aktiviert wurde; siehe Abb. 9.

**Sperrmethode:** definiert wie das Gerät in den gesperrten Zustand gebracht wird. Dies kann zum Einen über das Empfangen eines 1-bit Wertes geschehen (durch das Kommunikationsobjekt "[Allgemein] Taster sperren", entweder durch den Wert "1" oder den Wert "0", je nach Einstellung), durch das Empfangen einer Szene (Wert 1 – 64, je nach Konfiguration) durch das Kommunikationsobjekt "[Allgemein] Szene: empfangen", oder automatisch (zeitabhängig), was in einem separaten, nach Aktivierung der automatischen Sperrmethode verfügbaren, Parameter (Zeit für Sperrung [x 1s]) eingestellt wird. Dieser Timer beginnt mit dem letzten getätigten Tastendruck.

**Entsperrmethode:** definiert wie das Gerät den gesperrten Zustand verlässt. Dies kann durch das Empfangen eines 1-bit Wertes geschehen (durch Kommunikationsobjekt "[Allgemein] Taster entsperren", je nach Parametrierung kann dies durch den Wert "1" oder "0" geschehen oder durch das Empfangen einer Szene (Wert 1 – 64, je nach Konfiguration) durch das Kommunikationsobjekt "[Allgemein] Szene: empfangen".

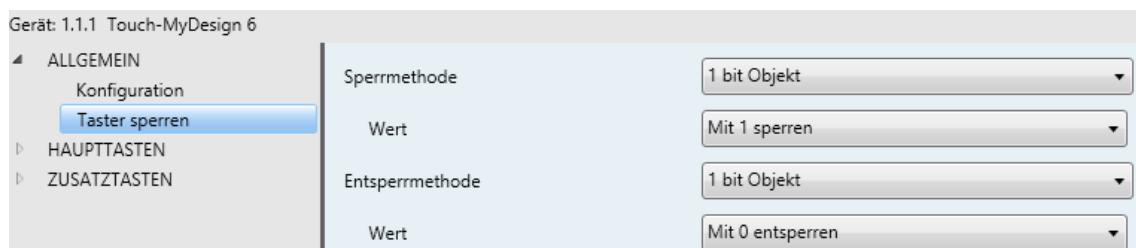


Abb. 9 Taster sperren (Allgemein)



- **Willkommensobjekt:** diese Funktion sendet einen bestimmten Wert (Binärwert oder Szene) auf den Bus, falls der Nutzer eine zufällige Stelle auf der Touchfläche nach einer gewissen parametrierbaren Standby Zeit berührt. So wird, falls das Willkommensobjekt etwa mit einem Dimm-Aktor verknüpft wird, nach einer Standby-Zeit, durch eine Berührung eines zufälligen Tastenfeldes das Licht eingeschaltet. In diesem Fall wird beim ersten Berührung des Gerätes das Willkommensobjekt ausgelöst, anschließend haben die Tastflächen wieder die gewünschte Funktion.

Falls dieser Parameter aktiviert wird, so erscheint das Kommunikationsobjekt “[Allgemein] Willkommensobjekt – Allgemeine 1bit Steuerung“. Siehe Abb. 10.

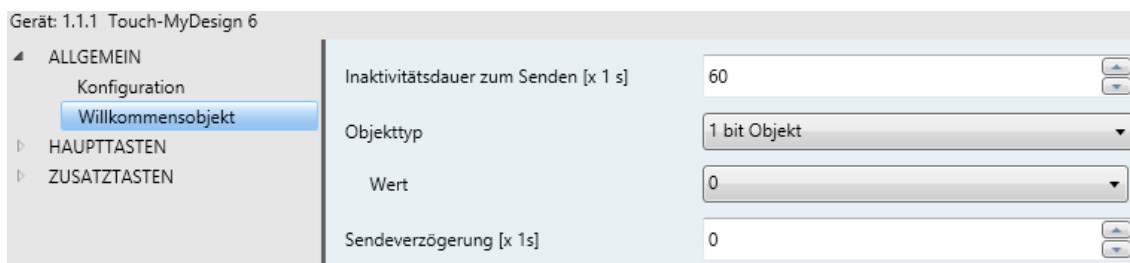


Abb. 10 Willkommensobjekt (Allgemein)

**Inaktivitätsdauer zum Senden [x 1 s]:** definiert die Mindestzeit, die seit der letzten Berührung der Touchfläche verstreichen muss, bevor eine erneute Berührung das Willkommensobjekt auslöst. Die erlaubten Werte sind [5 – 65535] Sekunden.

**Objektyp:** dieser Parameter definiert den Wert, der durch das Willkommensobjekt gesendet wird. Voreingestellt ist ein 1-bit Wert (“0” oder “1” wahlweise), ein Szenenwert (1 – 64, konfigurierbar). Wird ein Szenenwert gewählt, so verschwindet das Kommunikationsobjekt “**Allgemein**” **Willkommensobjekt**“ da das Willkommensobjekt nun durch das Kommunikationsobjekt “[Allgemein] Szene: senden“ gesendet wird.

**Sendeverzögerung [x 1s]:** Zeit in Sekunden (zwischen 0 und 255 Sekunden) die das Touch-MyDesign wartet, bevor es nach einem Tastendruck das Willkommensobjekt sendet.

**Bitte beachten:** Um unerwünschtes Verhalten zu vermeiden muss die "Sendeverzögerung" niedriger gewählt sein als die "Inaktivitätsdauer zum Senden".

**Wichtig:**

Falls die Funktionen Touch sperren (siehe Abschnitt oben: Touch sperren) und das Willkommensobjekt kombiniert sind, so muss das Folgende beachtet werden:

- Das Willkommensobjekt funktioniert wie gewohnt. Wenn die parametrisierte Standbyzeit das Gerät in den gesperrten Zustand bringt, wird die nächste Berührung das Willkommensobjekt auslösen. Danach wird das Gerät weiter gesperrt bleiben, allerdings wird die Standby-Zeit für das Willkommensobjekt zurückgesetzt.
- Wenn die Sperrmethode auf "Automatisch [zeitabhängig]" gesetzt ist, ist es wichtig, dass die "Zeit für Sperrung" (genau wie die "Sendeverzögerung" des Willkommensobjektes) niedriger gewählt ist als die Inaktivitätsdauer zum Senden des Willkommensobjektes.

**Akustisches Signal:** dieser Parameter erlaubt es, das akustische Signal des Gerätes an- oder abzuschalten. Wird dieser Parameter auf "Nein" gesetzt, so wird jegliches akustisches Signal des Gerätes abgeschaltet. Wird dieser Parameter auf "Ja" gesetzt, so quittiert das Gerät jeden Tastendruck mit einem Signal (siehe Abschnitt 2.2) und lässt gleichzeitig die Kommunikationsobjekte "**[Allgemein] Akustisches Signal**" (welches es ermöglicht, extern über den Wert "1" ein kurzes akustisches Signal abzugeben), und "**[Allgemein] Freigabe des akustischen Signals**" (dieses Kommunikationsobjekt erlaubt es, über ein Binärobjekt jedes akustisches Signal des TMD ein- bzw. Auszuschalten. Das akustische Signal ist in den Voreinstellungen sowohl im Parameter als auch über das Objekt aktiviert. Es ist möglich, auch wenn es via Parameter aktiviert ist, über den Parameter "Startwert (nach Download)" den gewünschten Zustand des Kommunikationsobjektes "**[Allgemein] Freigabe des akustischen Signals**" zu konfigurieren. Beachten Sie hierbei aber, wenn das akustische Signal via Parameter ausgeschaltet ist, verschwinden die beiden zugehörigen Parameter.

**Interner Temperaturfühler:** wird dieser Parameter auf **“Ja”** gesetzt, so erscheint ein neues Objekt (**“[Interner Fühler]”** **aktuelle Temperatur**) und ein Fenster mit neuen Einstellmöglichkeiten (siehe Abb. 11):

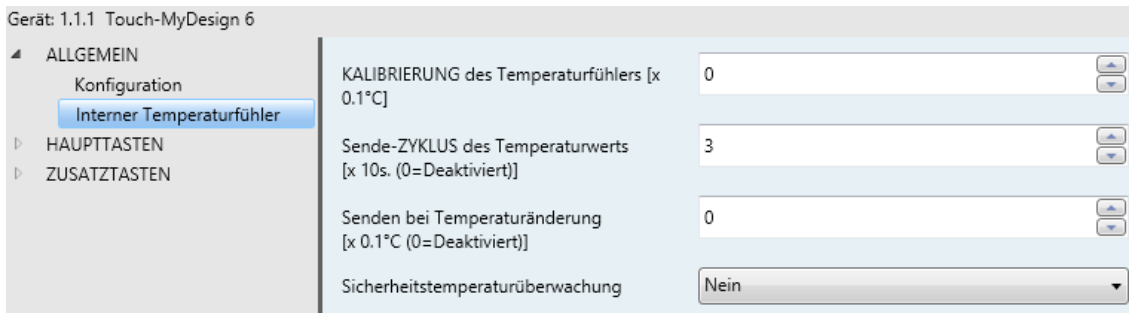


Abb. 11 Interner Temperaturfühler (Allgemein)

**KALIBRIERUNG des Temperaturfühlers:** diese Option ermöglicht es, den gemessenen Temperaturwert anzupassen. Die erlaubten Werte liegen zwischen [-50 bis 50], also von -5 bis +5°C.

**Sende-ZYKLUS des Temperaturwertes:** erlaubt das zyklische Senden des Temperaturwertes auf den KNX-Bus durch das entsprechende Objekt. Über diesen Parameter kann die gewünschte Zykluszeit eingestellt werden (zwischen 10 und 1000 Sekunden). Der Wert “0” deaktiviert diese Funktion.

✓ **Beispiel:** *Damit der Temperaturwert des internen Fühlers alle 30 Sekunden gesendet wird, muss dieser Parameter auf “3” gestellt werden.*

**Senden bei Temperaturveränderung:** erlaubt das automatische Senden bei Temperaturänderung (Reduzierung oder Steigerung), falls die Änderung größer ist als der in diesem Parameter eingestellte Wert (in 0,1C). Der verfügbare, parametrierbare Bereich reicht von “0” (deaktiviert) bis “200” (20°C). Beachten Sie bitte, dass diese Funktion unabhängig vom zyklischen Senden ist.

✓ **Beispiel:** *um bei einer Temperaturänderung von 5°C die aktuelle Temperatur auf den Bus zu senden, muss dieser Parameter auf “50” gestellt werden.*

**Sicherheitstemperaturüberwachung:** der interne Temperaturfühler besitzt eine integrierte Schutzfunktion gegen Überhitzung, Unterkühlung oder beides, was durch diesen Parameter aktiviert werden kann. Abhängig von der gewählten Schutzart erscheinen ein oder zwei neue Kommunikationsobjekte: “[**Interner Fühler**] **Überhitzung**” und “[**Interner Fühler**] **Unterkühlung**“, welche den Wert “1” senden, sobald die Temperatur den in den Parametern festgelegten Wert überschreitet, und den Wert “0“, sobald die Überschreitung endet. Daher ist es notwendig, die Temperaturgrenzwerte für Überhitzung, für Unterkühlung oder für beides anzugeben. Desweiteren ist es möglich, eine Hysterese (von 1 bis 80 zehntel Grad Celsius) zu definieren, um ein beständiges Senden zu verhindern, falls die Temperatur um den Grenzwert pendelt.

- **Eingänge:** erlaubt das Aktivieren und Konfigurieren jeden der beiden verfügbaren Eingänge des Touch-MyDesign (siehe Abschnitt 2.1). Sobald dieser Parameter aktiviert wird, erscheint ein neuer Tab mit der Bezeichnung “**Eingänge**”. Dieser wird in Abschnitt 3.5.detailliert erklärt.
- **Thermostat:** erlaubt das Aktivieren und Konfigurieren der Thermostاتفunktion. Sobald dieser Parameter aktiviert wird, erscheint ein neuer Tab mit der Bezeichnung “**Thermostat**“, welcher in Abschnitt 3.6.detailliert erklärt wird.

### 3.3 HAUPTTASTEN

Dieser Tab dient der Konfiguration der Funktionen der Haupttasten des Touch-MyDesign (siehe Abschnitt 2.2), diese sind in der Voreinstellung deaktiviert.

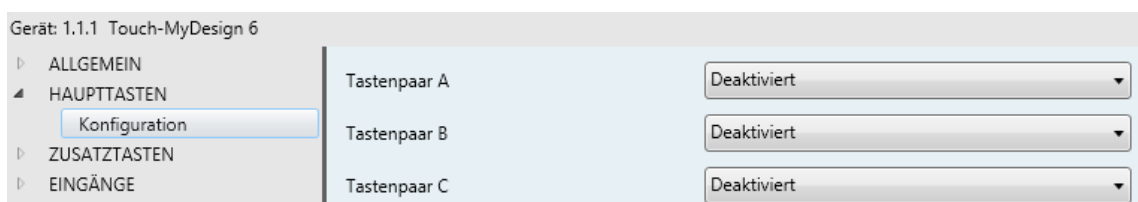


Abb. 12 Konfiguration (Haupttasten)

Im Konfigurationsfenster kann jedem Tastenpaar (im Fall des TMD6 sind die Tastenpaare mit “A”, “B” und “C” bezeichnet) eine eigene Funktion zugeordnet werden. Es ist möglich, die Tasten als Paare zu parametrieren (die Option “**Paarweise**” lässt den Parameter “Tastenpaar X” erscheinen, wobei X für “A”, “B” oder “C” steht) oder

individuell, was die Parameter **“Taste X1”** und **“Taste X2”** zum Vorschein bringt. Es ist ebenfalls möglich, die Tastenpaare und die zugehörigen LEDs zu deaktivieren.

Die folgenden Funktionen sind für die Haupttasten verfügbar, abhängig von der Parametrierung: Deaktiviert, Paarweise und Individuell:

- **Deaktivert** (deaktivierte Tasten; deaktivierte LEDs).
- **Paarweise:**
  - Schalten
  - Dimmen
  - Jalousie
- **Individuell:**
  - Deaktivert
  - 1 bit
  - 1 bit (Drücken & Loslassen)
  - Szene
  - 1-byte Konstante (Ganzzahl)
  - 1-byte Konstante (Prozentwert)
  - 2-byte Konstante (Ganzzahl)
  - 2-byte Konstante (Fließkomma)
  - Dimmen
  - Jalousie

Die Optionen “Paarweise” und “Individuell” werden detailliert in den Abschnitten 3.3.1 und 3.3.2 erklärt.

**Hinweis:** das Deaktivieren eines Tastenpaares bedeutet, das sowohl die Tasten, als auch die LEDs ohne Funktion sind. Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, das Tastenpaar **“Individuell”** zu parametrieren und ihnen keine Funktion zuzuordnen.

### 3.3.1 PAARWEISE

Wurden ein oder mehrere Tastenpaare “Paarweise” konfiguriert, so erscheinen neue Tabs: **“Tastenpaar X”** (je nachdem, ob Paar “A”, “B”, “C” oder mehrere dergestalt parametrieren wurden), mit denen es möglich ist, die Funktion der Tasten und LEDs anzupassen.

**Hinweis:** die Abbildungen beziehen sich auf Tastenpaar “A”, bei anderen Tastenpaaren ist die Konfiguration ähnlich.

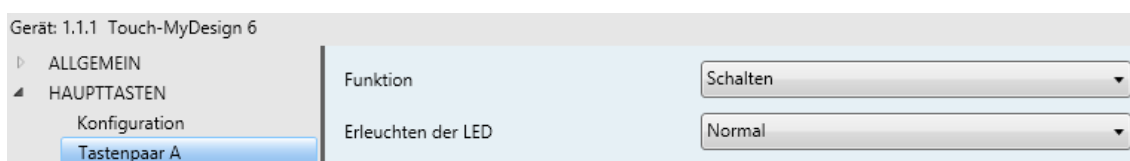


Abb. 13 Tastenpaar A (Haupttasten)

Die Parameter in der Tastenpaarkonfiguration sind **“Funktion”** (mit den Optionen **“Schalten”**, **“Dimmen”** und **“Jalousie”**) und **“Erleuchten der LED“**, welche im folgenden Abschnitt erläutert werden:

- **Schalten:** wird diese Option ausgewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt **“[X] Schalten:”**, durch welches den Wert **“0”** oder **“1”** auf den KNX Bus gesendet wird, abhängig davon, auf welche der beiden Tasten der Nutzer drückt. Die genaue Definition, welcher Wert von welcher Taste gesendet wird, wird hängt von den Parametern **“Einbaulage des Touch-MyDesign”** und **“Verhalten der Tastenpaare”** ab (siehe Abschnitt 3.2).

Falls die **“Schalten”** Option gewählt wurde, so bietet der Parameter **“Erleuchten der LEDs”** drei Möglichkeiten:

**Normal:** die LED auf der Tastfläche wird für ein paar Augenblicke aufleuchten wenn die Tastfläche berührt wird (abhängig von dem parametrisierten Wert **“Leuchten der LEDs”**), und anschließend ausgehen (abhängig von dem Parameter **“Leuchten der LEDs”**).

**Statusabhängig:** das Aufleuchten der LEDs des Tastenpaares hängt vom gegenwärtigen Wert des Kommunikationsobjektes **“[X] Schalten:”** ab, ergo wird immer eine der beiden LEDs leuchten. Somit verhalten sich die LEDs wie ein Statusobjekt, es ist nicht möglich, das beide LEDs gleichzeitig leuchten (eine LED leuchtet, wenn das Objekt **“AN”** ist, die andere, wenn das Objekt **“Aus”** ist).

**Statusabhängig (beide LEDs):** der Leuchtstatus der LEDs ist wiederum abhängig vom Kommunikationsobjekt **“[X] Schalten:”**, diesmal leuchten jedoch beide LEDs gleichzeitig.

- **Dimmen:** diese Option ermöglicht es, mit 2 Tasten einen Beleuchtungsdimmer zu steuern. Es erscheinen 2 Kommunikationsobjekte: **“[X] Leicht ein/aus”** (das Binärobjekt um die Lichtquelle ein- oder auszuschalten durch das Senden von **“1”** oder **“0”**) und **“[X] Dimmen”** (ein 4-bit Objekt, das das schrittweise Dimmen einer Lichtquelle ermöglicht, siehe Tabelle. 2).

Dimm-Schrittweite	Anzahl der Tastendrucke benötigt für einen kompletten Dimmvorgang (0 – 100%)
(1) 100%	1
(2) 50%	2
(3) 25%	4
(4) 12.5%	8
(5) 6.25%	16
(6) 3.1%	32
(7) 1.5%	64

Tabelle 2 Schrittweises Dimmen

Tastenpaare, die **“Paarweise”** für die Dimmfunktion parametrieren wurden, verhalten sich wie folgt:

**Aus/Weniger-Taste:** ein kurzer Tastendruck sendet den Befehl zum ausschalten der Lichtquelle (**“[X] Licht aus”** = 0). Ein langer Tastendruck sendet den Befehl zum dimmen, je nach parametrierter Dimm-Schrittweite, bis die Taste wieder losgelassen wird, was einen **“Stopp”**-Befehl sendet (0x00 in diesem Fall).

**Ein/Mehr-Taste:** ein kurzer Tastendruck sendet den Befehl um das Licht anzuschalten (**“[X] Licht ein/aus”**=1). Ein langer Tastendruck sendet den Befehl, den Beleuchtungslevel, je nach Parametrierung, zu erhöhen, bis die Taste losgelassen wird. Dies sendet den **“Stopp”**-Befehl (0x08 in diesem Fall).

Falls die **“Dimmer”** Option gewählt wurde, kann folgendes über den Parameter **“Erleuchten der LEDs”** eingestellt werden:

**Normal:** die LED auf der Tastfläche wird für ein paar Augenblicke aufleuchten wenn die Tastfläche berührt wird (abhängig von dem parametrierten Wert **“Leuchten der LEDs”**), und anschließend ausgehen (abhängig von dem Parameter **“Leuchten der LEDs”**).

**Statusabhängig:** das Aufleuchten der LEDs des Tastenpaares hängt vom gegenwärtigen Wert des Kommunikationsobjektes **“[X] Schalten:”** ab, ergo wird immer eine der beiden LEDs leuchten. Somit verhalten sich die LEDs wie ein Statusobjekt, es ist nicht möglich, dass beide LEDs gleichzeitig leuchten (eine LED leuchtet, wenn das Objekt **“AN”** ist, die andere, wenn das Objekt **“Aus”** ist).

**Statusabhängig (beide LEDs):** der Leuchtstatus der LEDs ist wiederum abhängig vom Kommunikationsobjekt “[X] Schalten:”, diesmal leuchten jedoch beide LEDs gleichzeitig.

- **Jalousie:** diese Option erlaubt es, einen Jalousieaktor über 1-bit Objekte zu steuern. Es entstehen 2 Kommunikationsobjekte: “[X] Jalousie Auf/Ab” (“0” = Auf, “1” = Ab) und “[X] Jalousie stopp / Schritt” (sowohl “0” als auch “1”) unterbrechen die Bewegung der Jalousie. Die Tasten verhalten sich wie folgt:

**“Ab”-Taste:** ein langer Tastendruck sendet den Befehl, die Jalousie herunterzufahren, ein kurzer Tastendruck sendet den Wert “1” durch das “[X] Jalousie stopp / Schritt” Objekt, was die Jalousie anhalten lässt oder eine kurze, schrittweise Bewegung nach unten verursacht.

**“Auf”-Taste:** ein langer Tastendruck sendet den Befehl, die Jalousie hochzufahren, ein kurzer Druck sendet den Wert “0” durch das Kommunikationsobjekt “[X] Jalousie stopp / Schritt”, was die Jalousie anhalten lässt oder eine kurze, schrittweise Bewegung nach oben veranlasst.

Fall die “Jalousie” Option gewählt ist, so wird der Parameter “Erleuchten der LEDs” nicht mehr angezeigt. Die LEDs verhalten sich gemäß dem “Normal” Zustand.

### 3.3.2 INDIVIDUELL

Wird in der Konfiguration das Verhalten der Tastenpaare als “Individuell” gewählt, so erscheinen 2 neue Tabs (“Taste X1” und “Taste X2”), mit denen es möglich ist, das Verhalten der entsprechenden Tasten und der zugehörigen LEDs anzupassen.

**Hinweis:** die Abbildungen richten sich nach “Taste A1”, andere Tasten werden auf die gleiche Art konfiguriert.

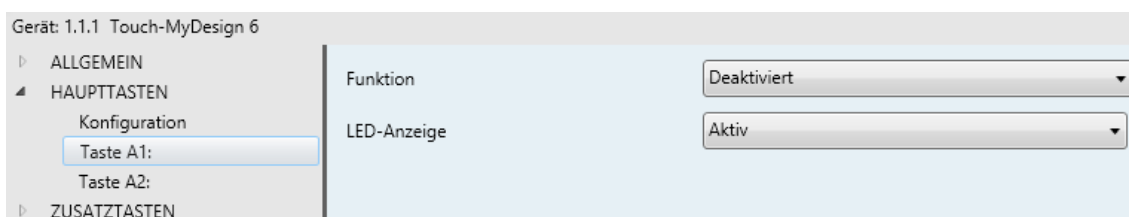


Abb. 14 Taste A1 (Haupttasten)



Die in Auslieferungszustand angezeigten Parameter hier sind **Funktion** und **LED-Anzeige**. Weitere Optionen sind abhängig vom Parameter **Funktion**:

- **Deaktiviert**: diese Option (voreingestellt) deaktiviert die entsprechende Taste komplett. Wenn allerdings der Parameter **LED-Anzeige** auf Aktiv gesetzt ist, löst ein Tastendruck ein Leuchten der LED aus. Wird der Parameter **LED-Anzeige** auf Deaktiviert gesetzt, so ist die LED ebenfalls deaktiviert.
- **1-bit**: erlaubt das Senden eines Binärwertes ("0", "1" oder "Umschalten "0"/"1") durch das Kommunikationsobjekt "[X1] Schalten".

Der Parameter "**Erleuchten der LED**" ermöglicht zwei weitere Optionen für das Verhalten der LEDs:

**Normal**: die LED auf der Tastfläche wird für ein paar Augenblicke aufleuchten wenn die Tastfläche berührt wird (abhängig von dem parametrisierten Wert "**Leuchten der LEDs**"), und anschließend ausgehen (abhängig von dem Parameter "**Leuchten der LEDs**").

**Statusabhängig**: das Aufleuchten der LED der Taste hängt vom gegenwärtigen Wert des Kommunikationsobjektes "[X] Schalten:" ab.

**Beispiel**: angenommen, in der allgemeinen Konfiguration wurde ein benutzerdefiniertes Verhalten der LEDs gesetzt, für den Parameter "**Helligkeit bei EIN**" ist "maximal" gesetzt, für den Parameter "**Helligkeit bei AUS**" ist "minimum" gewählt. Wurde nun die entsprechende Taste als 1-bit Umschalter und das "Erleuchten der LEDs" als "statusabhängig" konfiguriert so geschieht folgendes:

- Besitzt das mit der Taste korrespondierende Objekt den Wert "1" so leuchtet die LED auf maximaler Stufe.
- Besitzt das mit der Taste korrespondierende Objekt den Wert "0" so leuchtet die LED auf minimaler Stufe.
- Jedes Drücken der Taste ändert den Wert des Objektes (0-1-0-1-0...).

- **1-bit (Drücken und Loslassen):** erlaubt das Senden eines Binärwertes (“0”, “1”, parametrierbar) durch das Kommunikationsobjekt “[X1] Schalten, Drücken”, solange die Taste gedrückt ist, und des Wertes (“0”, “1”, parametrierbar) durch das Kommunikationsobjekt “[X1] Schalten, Loslassen”, sobald die entsprechende Taste losgelassen wird.

Wenn die Option “1-bit (Drücken und Loslassen)” gewählt wurde, wird der Parameter “**Erleuchten der LED**” nicht mehr angezeigt. Die LED verhält sich gemäß dem “Normal” Zustand.

- **Szene:** erlaubt, mit einem kurzen Tastendruck durch das Kommunikationsobjekt “[Allgemein] Szene: senden” einen Szenenwert zu senden (1 – 64, konfigurierbar). Ein langer Tastendruck (3 Sekunden oder länger) speichert eine Szene ab, wodurch die ursprüngliche Szene überschrieben wird.

Wenn die Option “Szene” gewählt wurde, wird der Parameter “**Erleuchten der LEDs**” nicht mehr angezeigt. Die LEDs verhalten sich gemäß dem “Normal” Zustand.

- **1-Byte Konstante (Ganzzahl):** erlaubt, mittels eines kurzen Tastendrucks das Senden eines Ganzzahl-Wertes ohne Vorzeichen (0-255) durch das Kommunikationsobjekt “[A1] 1 Byte Wert (Ganzzahl)”.

Der Parameter “**Erleuchten der LED**” ermöglicht zwei weitere Optionen für das Verhalten der LEDs:

**Normal:** die LED auf der Tastfläche wird für ein paar Augenblicke aufleuchten wenn die Tastfläche berührt wird (abhängig von dem parametrierten Wert “Leuchten der LEDs”), und anschliessend ausgehen (abhängig von dem Parameter “Leuchten der LED”).

**Statusabhängig:** das Aufleuchten der LED der Taste hängt vom gegenwärtigen Wert des Kommunikationsobjektes “[X] Schalten:” ab.

- **1-Byte Konstante (Prozentwert):** erlaubt, mittels eines kurzen Tastendrucks das Senden eines Prozentwertes (0-100) durch das Kommunikationsobjekt “[A1] 1 Byte Wert (Prozentwert)”.

Der Parameter **Erleuchten der LED** definiert das Leuchtverhalten der LED der entsprechenden Taste. Wie auch vorher bereits beschrieben ist das Leuchtverhalten vom Wert des Kommunikationsobjektes “[X1] 1 Byte Wert (Prozent)” abhängig.

- **2-Byte Konstante (Ganzzahl)**: erlaubt mittels eines kurzen Tastendruckes das Senden eines 2-Byte Wertes ohne Vorzeichen [0-65535) durch das Kommunikationsobjekt “[X1] 2 Byte Wert (Ganzzahl)”.

Der Parameter “**Erleuchten der LED**“ definiert das Leuchtverhalten der LED der entsprechenden Taste. Wie auch vorher bereits beschrieben ist das Leuchtverhalten vom Wert des Kommunikationsobjektes “[X1] 2 Byte Wert (Ganzzahl)” abhängig.

- **2-Byte Konstante (Fließkomma)**: erlaubt mittels eines kurzen Tastendruckes das Senden eines 2-Byte Fließkomma-Wertes (-25.0 bis 95.0) durch das Kommunikationsobjekt “[X1] 2 Byte Wert (Fließkomma)”.

Der Parameter “**Erleuchten der LED**” definiert das Verhalten der LED der entsprechenden Taste. Die Parametrierung gleicht den oben beschriebenen Art und Weise: “**Normal**” (die LED wird “Ein” bleiben für ein paar Augenblicke, wenn die Taste betätigt wird) oder “**Statusabhängig**” (die LED wird “Ein” bleiben, wenn der Wert des Kommunikationsobjektes “[X1] 2 Byte Wert (Fließkomma)” dem parametrierten Wert gleicht, wenn nicht bleibt die LED aus).

- **Dimmen**: diese Option ermöglicht es, mit einer Taste einen Beleuchtungsdimmer zu steuern. Es erscheinen 2 Kommunikationsobjekte: “[X1] Leicht ein/aus” (das Binärobjekt für einen kurzen Tastendruck um die Lichtquelle ein- oder auszuschalten durch das Senden von “1” oder “0”) und “[X1] Dimmen” (ein 4-bit Objekt, für einen langen Tastendruck).

Wird nur eine Taste zum Dimmen genutzt, greift das folgende Beispiel:

- ✓ **Beispiel**: ein erster Tastendruck löst den Einschaltbefehl (“1”) durch das Kommunikationsobjekt “[X1] Licht ein/aus (um)” aus. Ein weiterer kurzer Druck auf diese Taste löst nun den Ausschaltbefehl durch das gleiche

*Kommunikationsobjekt ("0") aus. Ein weiterer Druck löst nun wieder den Einschaltbefehl ("1") aus.*

Das schrittweise Dimmen funktioniert ähnlich, und zwar wenn ein langer Druck den Helligkeitslevel anhebt wird der nächste lange Druck den Helligkeitslevel senken. Wird jedoch durch einen kurzen Druck die Lichtquelle abgeschaltet, wird der nächste lange Druck automatisch den Helligkeitslevel erhöhen. Andersherum, wenn ein kurzer Tastendruck die Lichtquelle einschaltet, wird der nächste lange Tastendruck den Helligkeitslevel senken.

Der Parameter "**Erleuchten der LED**" steuert das Verhalten der LED der entsprechenden Taste. Die verfügbaren Optionen sind: "**Normal**" (die LED leuchtet wenn die Taste betätigt wird) und "**Statusabhängig**" (die LED leuchtet wenn der Wert des Kommunikationsobjektes "[X1] Licht ein/aus (um)" = "1" ist und leuchtet nicht, wenn der Wert = "0" ist).

- **Jalousie:** diese Option erlaubt es, einen Jalousieaktor über eine Taste mittels 1-bit Objekten zu steuern. Es entstehen 2 Kommunikationsobjekte: "[X] Jalousie Auf/Ab" ("0" = Auf, "1" = Ab)(verbunden mit einem langen Druck) und "[X] Jalousie stopp / Schritt" (sowohl "0" als auch "1")(verbunden mit einem kurzen Druck) unterbrechen die Bewegung der Jalousie.

Das folgende Beispiel erläutert die genaue Funktionsweise:

- ✓ **Beispiel:** nach einer kurzen Berührung der Taste wird ein Abwärts-Schritt ("1") durch das Kommunikationsobjekt "[X1] Jalousie stopp / Schritt (umschalten)" gesendet. Eine weitere kurze Berührung sendet nun den Wert "0" durch das o.g. Objekt. Anschließend wird ein weiterer Druck eine "1" senden, usw. Weiterhin, wenn ein langer Tastendruck die Jalousie komplett herunterfährt ("1") wird der nächste lange Tastendruck die Jalousie hochfahren ("0").

Die LED wird das parametrisierte "Normale" Verhalten zeigen, sie leuchten bei Tastendruck.

## 3.4 ZUSATZTASTEN

Dieser Tab ermöglicht es, die Funktionen der Zusatz Tasten (siehe Abschnitt 2.2) zu konfigurieren.



Abb. 15 Konfiguration (Zusatz Tasten)

Vom Konfigurationsfenster aus kann den Zusatz Tasten die gewünschte Funktion (Parameter "Funktion") zugewiesen werden:

- **Deaktiviert.**
- **Solltemperatur.**
- **1-byte Steuerung (Ganzzahl).**
- **1-byte Steuerung (Prozentwert).**
- **Individuelle Tasten:**
  - Deaktiviert
  - 1-bit
  - 1-bit (Drücken und Loslassen)
  - Szene
  - 1-byte Konstante (Ganzzahl)
  - 1-byte Konstante (Prozentwert)
  - 2-byte Konstante (Ganzzahl)
  - 2-byte Konstante (Flieskomma)
  - Dimmen
  - Jalousie
- **Individuelle Anzeigen** (ein Tastendruck wird keine Funktion auslösen, die LEDs funktionieren jedoch als Binäranzeigen).

Bei der Funktion "**Individuelle Tasten**" fungiert jede der Zusatz Tasten als unabhängige Schaltfläche, während die anderen Funktionsmöglichkeiten die Zusatz Tasten zusammenhängend parametrieren.

Die einzelnen Parameter werden in Abschnitt 3.4.1 detailliert erklärt.

### 3.4.1 DEAKTIVIERT

Wird diese Funktion gewählt, so haben die fünf Zusatz Tasten keine Funktion. Allerdings ist es möglich, über den Parameter "**LED-Anzeigen**" die einzelnen LEDs abzuschalten

(“Inaktiv”) oder sie im “Normal“-Zustand zu belassen, somit würde ein Tastendruck die zugehörige LED zum Leuchten bringen, würde allerdings kein Ereignis auslösen.

### 3.4.2 SOLLTEMPERATUR

Diese Option ermöglicht die Sollwertverstellung eines Thermostats über die 5 Zusatztasten. Wird diese Funktion aktiviert, kann jeder der 5 Zusatztasten ein Sollwert zugewiesen werden. Diese werden bei Tastenbetätigung durch das Kommunikationsobjekt “[Z] Solltemperatur“ auf den Bus gesendet.



Abb. 16 Solltemperatur (Zusatztasten)

Diese Funktion zieht immer ein statusabhängiges Verhalten der LEDs nach sich: sobald das Kommunikationsobjekt “[Z] Solltemperatur“ den Wert empfängt, der der entsprechenden Taste zugeordnet wurde, leuchtet die der Taste zugehörige LED auf.

### 3.4.3 1-BYTE STEUERUNG (GANZZAHL)

Diese ermöglicht das Senden eines ganzzahligen Wertes ohne Vorzeichen durch das Kommunikationsobjekt “[Z] 1 Byte Wert (Ganzzahl)” Bus. Jeder der fünf Zusatztasten kann ein Wert (0 – 255) zugeordnet werden.



Abb. 17 1-Byte Steuerung: Ganzzahl (Zusatztasten)

Diese Funktion zieht immer ein statusabhängiges Verhalten der LEDs nach sich: sobald das Kommunikationsobjekt “[Z] 1 Byte Steuerung (Ganzzahl)” den Wert empfängt, der der entsprechenden Taste zugeordnet wurde, leuchtet die der Taste zugehörige LED auf, während die anderen aus bleiben oder aufhören zu leuchten.

#### 3.4.4 1-BYTE STEUERUNG (PROZENTWERT)

Diese ermöglicht das Senden eines ganzzahligen Wertes ohne Vorzeichen durch das Kommunikationsobjekt “[Z] 1 Byte Wert (Prozent)” Bus. Jeder der fünf Zusatz Tasten kann ein Wert (0% – 100%) zugeordnet werden.



Abb. 18 1-Byte Steuerung: Prozentwert (Zusatz Tasten)

Diese Funktion zieht immer ein statusabhängiges Verhalten der LEDs nach sich: sobald das Kommunikationsobjekt “[Z] 1 Byte Steuerung (Prozent)” den Wert empfängt, der der entsprechenden Taste zugeordnet wurde, leuchtet die der Taste zugehörige LED auf, während die anderen aus bleiben oder aufhören zu leuchten.

#### 3.4.5 INDIVIDUELLE TASTEN

Diese Option erlaubt es, die fünf Zusatz Tasten (einige oder alle) als individuelle T Asten zu nutzen. Die einzelnen Tasten können separat konfiguriert werden (Z1, Z2, Z3, Z4 und Z5). Dies ermöglicht es, zusätzlich zu den 4 – 6 Haupt Tasten weitere 5 Tasten mit unabhängigen Funktionen zu verwenden.

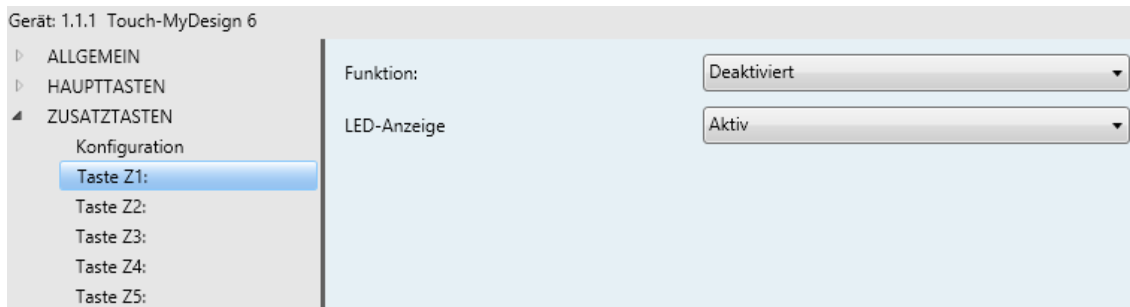


Abb. 19 Taste Z1 (Zusatztasten)

Die Konfiguration funktioniert im Falle individueller Zusatztasten exakt wie die Konfiguration der Haupttasten. Siehe hierzu Abschnitt 3.3.2 und Abb. 14) für weitere Informationen. Bitte beachten:

- Werden die Haupttasten des Touch-MyDesign als Tastenpaare konfiguriert (A, B, C und D im Fall eines TMD8) werden die Haupttasten als A1, A2, B1, B2 usw. bezeichnet. Die Zusatztasten werden mit dem Buchstaben “Z” als Z1, Z2, Z3, Z4 und Z5 bezeichnet.
- Das zugehörige Kommunikationsobjekt beginnt immer mit dem Buchstaben “Z”, beispielsweise “[Zi]”, wobei “i” die Nummer der entsprechenden Taste (1 – 5) darstellt. Siehe auch Abschnitt 3.3.2.

### 3.4.6 INDIVIDUELLE ANZEIGEN

Diese Option deaktiviert die Zusatztasten, ermöglicht es aber, die zugehörigen LEDs als Statusanzeigen zu nutzen, deren Status vom zugehörigen Kommunikationsobjekt “[Zi] LED ein/aus” abhängt.



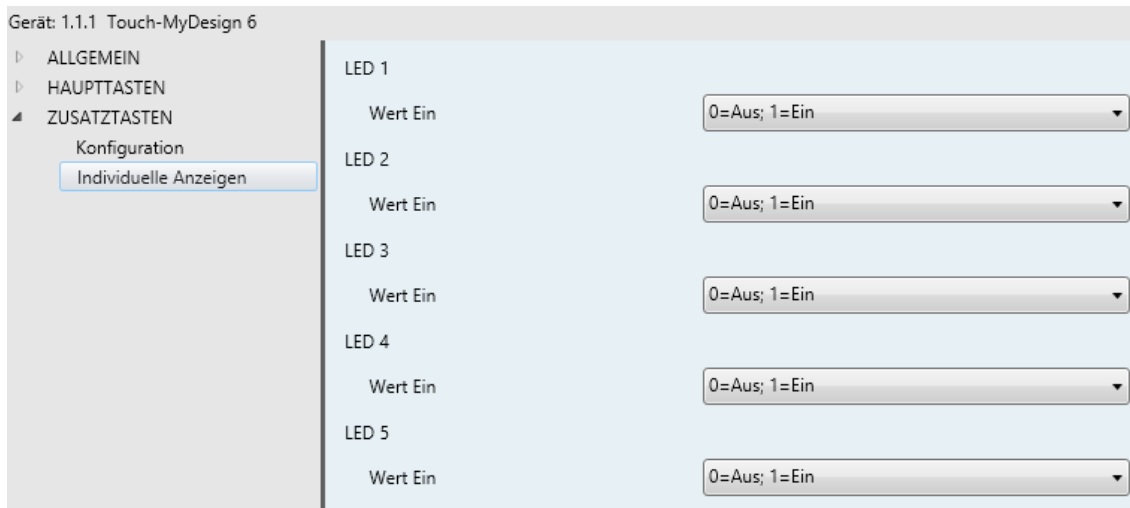


Abb. 19 Individuelle Anzeigen (Zusatztasten)

Der Parameter “Wert Ein” erscheint für jede der 5 LEDs, wodurch jede LED individuell als binäre Statusanzeige genutzt werden kann. Die verfügbaren Optionen sind:

- **0=Aus; 1=Ein:** die LED leuchtet wenn das Kommunikationsobjekt “[Zi] LED ein/aus” den Wert “1” hat und erlischt beim Wert “0”. Siehe auch Abschnitt 3.2.
- **1=Aus; 0=Ein:** die LED leuchtet wenn das Kommunikationsobjekt “[Zi] LED ein/aus” den Wert “0” hat und erlischt beim Wert “1”.

Es ist möglich, über die Gruppenadresse das Kommunikationsobjekt “[Zi] LED ein/aus” mit Objekten anderer Geräte in der KNX-Installation zu verknüpfen.

### 3.5 EINGÄNGE

Der Tab “Eingänge” wird verfügbar, wenn die Funktion “Allgemein” > “Konfiguration” > “Eingänge” aktiviert wird. Hier können bis zu zwei Geräte (Taster, Schalter/Sensorschalter, Temperaturfühler und Bewegungsmelder) parametrieren werden, die an die entsprechende Anschlußklemme des Touch-MyDesign verbunden sind.

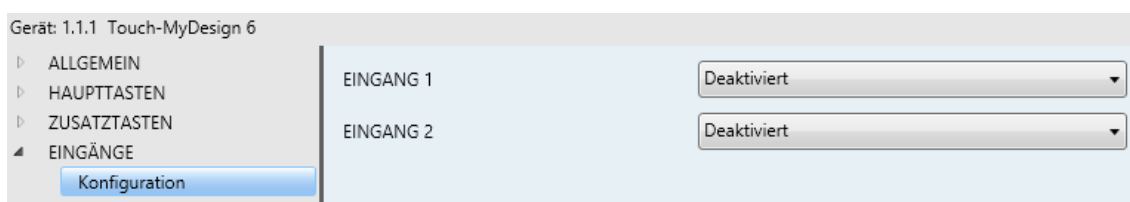


Abb. 20 Konfiguration (Eingänge)

Über den “Eingänge” Tab können über das Konfigurationsfenster beide Eingänge individuell konfiguriert werden.

### 3.5.1 PUSH BUTTON

Wird ein Eingang als Taster konfiguriert, muss die Aktion abhängig von der Länge des Tastendrucks (lang oder kurz) definiert werden.



Abb. 21 Taster (Eingänge)

The available options are:

- **Kurzer Tastendruck:** Erlaubt die Auswahl der Aktion, die bei einem kurzen Tastendruck des am Eingang des TMD angeschlossenen Tasters ausgeführt wird. Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:
  - **Nichts:** Es wird keine Aktion ausgeführt.
  - **Allgemeine 1-bit Steuerung:** bei Tastendruck wird über das Kommunikationsobjekt “[Ex] [Tastendr., kurz] Schalten:” ein Binärwert (“0” oder “1”, wechselt bei jedem Tastendruck) auf den Bus geschickt, der (siehe Abb. 23) auch periodisch gesendet werden kann. Bitte beachten, dass es nicht möglich ist, unterschiedliche Zeiten für den Sendezyklus einzustellen, falls bei jedem Tastendruck ein Wechsel des Binärwertes parametrisiert wurde. Die Zykluszeit kann zwischen 0 (das Objekt wird nicht wiederholt gesendet) und 255 Sekunden liegen.

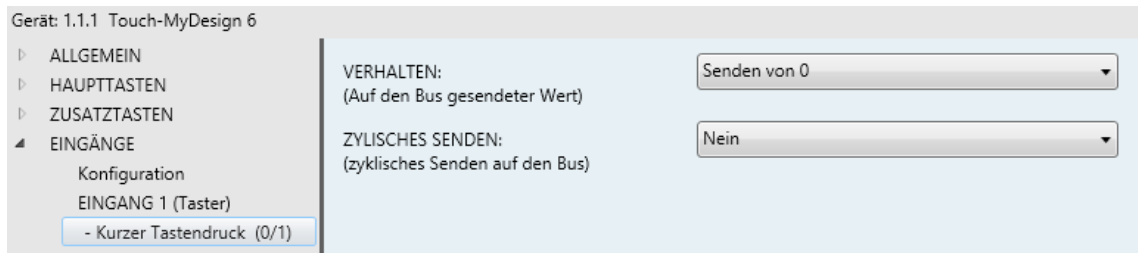


Abb. 22 Kurzer Tastendruck (0/1) (Eingänge > Taster)

- **Jalousiesteuerung:** ein Tastendruck ermöglicht es, einen Jalousiesteuerungsbefehl durch das Kommunikationsobjekt “[Ex] [Kurzer Tastendruck] Jalousie ´Aktion””, wobei “Aktion” die gewünschte Aktion bezüglich der Jalousiesteuerung ist:

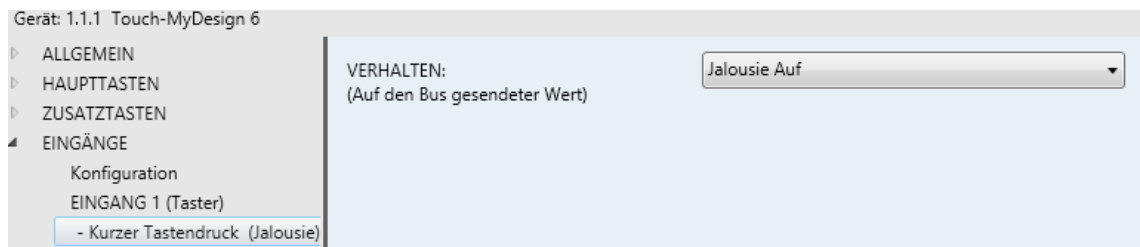


Abb. 23 Kurzer Tastendruck: Jalousiesteuerung (Eingänge > Taster)

Die verfügbaren Aktionen sind: Jalousie Auf (der Wert “0” wird gesendet), Jalousie Ab (der Wert “1” wird gesendet), Jalousie Auf/Ab (Um) (beim ersten Tastendruck wird der Wert “1” gesendet, der zweite Tastendruck löst den Wert “0” aus; bei jedem weiteren Druck wechselt der Wert zwischen “1” und “0”), Jalousie stopp/Schritt auf (der Wert “0” wird gesendet), Jalousie stopp/Schritt ab (der Wert “1” wird gesendet) und Jalousie stopp/Schritt um (beim ersten Tastendruck wird der Wert “1”, beim zweiten Druck wird der Wert “0” gesendet, bei jedem weiteren Tastendruck wechselt der Wert von “1” und “0”).

- **Dimmen:** ein Dimm-Befehl wird durch das Kommunikationsobjekt “[Ex] [Tastendruck., kurz] Aktion” auf den Bus gesendet, wobei “Aktion`” die gewünschte Aktion bezüglich des Dimm-Befehls ist:

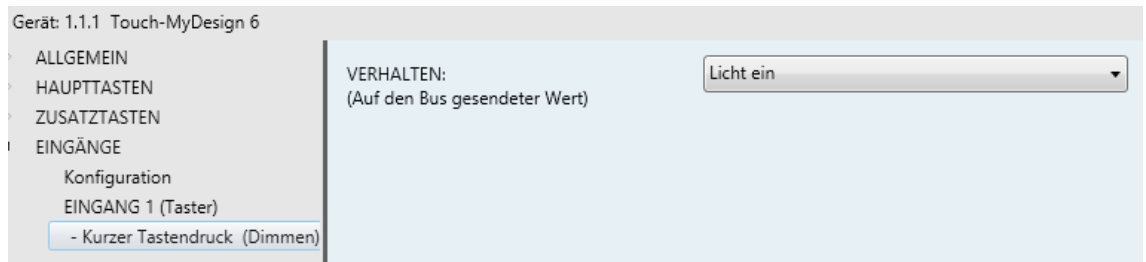


Abb. 24 Kurzer Tastendruck: Dimmen (Eingänge > Taster)

Die verfügbaren Aktionen sind: Licht aus (der Wert "0" wird gesendet), Licht ein (der Wert "1" wird gesendet), Licht ein/aus (um) (beim ersten Tastendruck wird der Wert "1" gesendet, beim nächsten Tastendruck der Wert "0", bei weiteren Tastendrücken wechselt der Wert von "1" zu "0"), Dunkler/stopp (um) (beim ersten Tastendruck wird der Befehl zum Abdunkeln der Lichtquelle gesendet, abhängig von der parametrisierten Schrittweite: 100%, 50%, 25%, 12.5%, 6.25%, 3.1% oder 1.5% (siehe Tabelle 2), beim zweiten Tastendruck wird der Wert "0" gesendet. Diese beiden Befehle wechseln bei jedem weiteren Tastendruck), Heller/stop (Um) (beim ersten Tastendruck wird der Befehl zum Erhellen der Lichtquelle gesendet, abhängig von der parametrisierten Schrittweite: 100%, 50%, 25%, 12.5%, 6.25%, 3.1% oder 1.5% (siehe Tabelle 2), beim zweiten Tastendruck wird der Wert "8" gesendet. Diese beiden Befehle wechseln bei jedem weiteren Tastendruck) und Dimmen (Heller + Dunkler) (dies ist eine Kombination der letzten beiden Optionen, in diesem Fall Licht heller → stopp → Licht dunkler → stopp).

- **Szenennebenstelle:** durch das Kommunikationsobjekt "[Ex] [Kurzer Tastendruck] Szene `Aktion`" auf den KNX-Bus gesendet, wobei "Aktion" die gewünschte Aktion des Szenenbefehls ist:

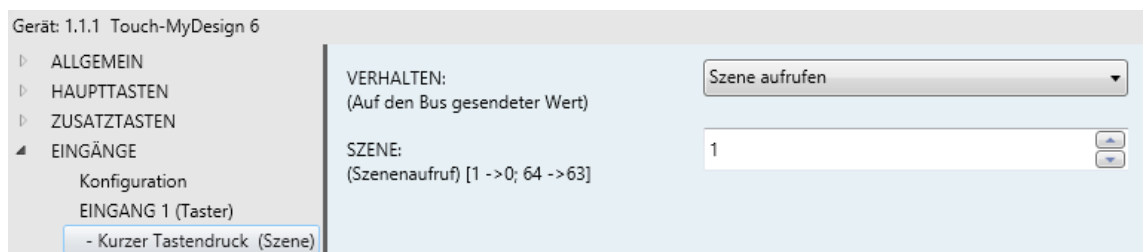


Abb. 25 Kurzer Tastendruck: Szene (Eingänge > Tastendruck)

Die verfügbaren Aktionen sind wie folgt:

**Szene aufrufen:** ein Befehl, um die für die in den Parametern konfigurierte Szenennummer aufzurufen, wird gesendet.

**Szene speichern:** ein Befehl, um die für die in den Parametern konfigurierte Szenennummer zu speichern, wird gesendet (Szenennummer + 127). Die vorherige Szene mit dieser Szenennummer wird überschrieben.

- **Langer Tastendruck:** Erlaubt die Auswahl der Aktion, die bei einem kurzen Tastendruck des am Eingang des TMD angeschlossenen Tasters ausgeführt wird. Es stehen die gleichen Optionen wie beim kurzen Tastendruck zur Verfügung.
- **Dauer des Tastendrucks:** definiert die Minimalzeit (in Zehntelsekunden), nach der das TMD den Tastendruck als langen Tastendruck interpretiert.
- **Verzögerung (Kurzer Tastendruck):** definiert die Verzögerung (in Zehntelsekunden) nach der das Touch-MyDesign den Befehl eines kurzen Tastendruckes durch das entsprechende Kommunikationsobjekt sendet. Für ein sofortiges Senden hier den Wert "0" angeben.
- **Verzögerung (Langer Tastendruck):** siehe vorheriger Parameter.
- **Sperren:** über diesen Parameter last sich der Eingang durch Kommunikationsobjekt "[Ex] Sperren" sperren, so dass weitere Eingaben über das angeschlossene Gerät keine Auswirkungen haben.

### 3.5.2 SCHALTER/SENSOR

Gerät: 1.1.1 Touch-MyDesign 6

- ▷ ALLGEMEIN
- ▷ HAUPTTASTEN
- ▷ ZUSATZTASTEN
- ▲ EINGÄNGE
  - Konfiguration
  - EINGANG 1 (Schalter/Sensor)**

STEIGENDE FLANKE	Nichts
FALLENDE FLANKE:	Nichts
VERZÖGERUNG "0" (Telegr. senden) [x 0.1 sek.]	0
VERZÖGERUNG "1" (Telegr. senden) [x 0.1 sek.]	0
ZYKLISCHES SENDEN "0" [Sekunden] (0=ohne zyklisches Senden)	0
ZYKLISCHES SENDEN "1" [Sekunden] (0=ohne zyklisches Senden)	0
SPERREN:	Ja
Senden der Statuswerte (0 und 1) nach Busspannungswiedererk.	Nein

Abb. 26 Schalter/Sensor (Eingänge)

Wird ein Eingang als Schalter/Sensor konfiguriert, so muss festgelegt werden, welche Aktionen bei steigender bzw. fallender Flanke durch das Kommunikationsobjekt "[E1] Flanke Schalten" ausgeführt werden soll.

Die verfügbaren Aktionen sind wie folgt:

- **Steigende Flanke:** Ermöglicht die Bestimmung einer Aktion bei steigender Flanke (in diesem Fall wird der Stromkreis geschlossen (NO)):
  - Nichts:** Es wird keine Aktion ausgeführt.
  - Senden von 0:** Es wird eine "0" über das 1-Bit Kommunikationsobjekt "[Ex] Flanke Schalten" auf den Bus gesendet.
  - Senden von 1:** Es wird eine "1" über das 1-Bit Kommunikationsobjekt "[Ex] Flanke Schalten" auf den Bus gesendet.
  - Umschalten 0/1:** Es wird abwechselnd eine "0" oder "1" auf den Bus gesendet, der erste Tastendruck löst den Wert "0", der nächste den Wert "1" usw.
- **Fallende Flanke:** Ermöglicht die Bestimmung einer Aktion bei fallender Flanke (in diesem Fall wird der Stromkreis geöffnet (NC)), die verfügbaren Optionen sind die gleichen wie oben beschrieben.

- **Verzögerung "0"**: Ermöglicht die Bestimmung einer Zeit in Zehntelsekunden, um die das Senden einer "0" nach Empfang des entsprechenden Befehls verzögert wird. Wird die "0" bei einer steigenden Flanke gesendet, so gibt diese Verzögerung die Zeit an die der Schalter/Sensor mindestens aktiviert werden muss damit dieser Wert auf den Bus gesendet.
- **Verzögerung "1"**: Ermöglicht die Bestimmung einer Zeit in Zehntelsekunden, um die das Senden einer "1" nach Empfang des entsprechenden Befehls verzögert wird. Wird die "1" bei einer steigenden Flanke gesendet, so gibt diese Verzögerung die Zeit an die der Schalter/Sensor mindestens aktiviert werden muss damit dieser Wert auf den Bus gesendet wird.
- **Zyklisches Senden "0"**: Ermöglicht die Definition eines Sendezyklus in Sekunden für den Wert "0". Der Wert "0" in diesem Parameter deaktiviert das zyklische Senden.
- **Zyklisches Senden "1"**: Ermöglicht die Definition eines Sendezyklus in Sekunden für den Wert "1". Eine 0 in diesem Parameter deaktiviert das zyklische Senden.
- **Sperren**: Wird dieser Parameter aktiviert, so erscheint ein neues 1-bit Kommunikationsobjekt "[Ex] Sperren" über welches der Eingang gesperrt bzw. entsperrt werden kann. Jegliche Flankenänderung wird bei Sperrung ignoriert.

**Senden der Statuswerte (0 und 1)n nach Busspannungswiederkehr:** Durch Aktivierung dieser Funktion wird der Statuswert des Eingangs durch das Kommunikationsobjekt "[Ex] [Flanke] Schalten" nach Wiederkehr der Busspannung automatisch nach der definierten Verzögerungszeit [0-255 Sekunden] auf den Bus gesendet.

### 3.5.3 TEMPERATURFÜHLER

---

Wird ein Eingang als Temperaturfühler konfiguriert, so erscheinen zwei neue Kommunikationsobjekte: "[Ex] Isttemperatur (2-Byte)" und "[Ex] Fühlerstörung (1-bit)". Ersteres enthält den vom angeschlossenen Temperaturfühler gemessenen Wert,

das zweite Kommunikationsobjekt informiert über einen Fehler bezüglich des Temperaturfühlers (der Wert in diesem Fall wird "1").

Weitere Parameter sind wie folgt:

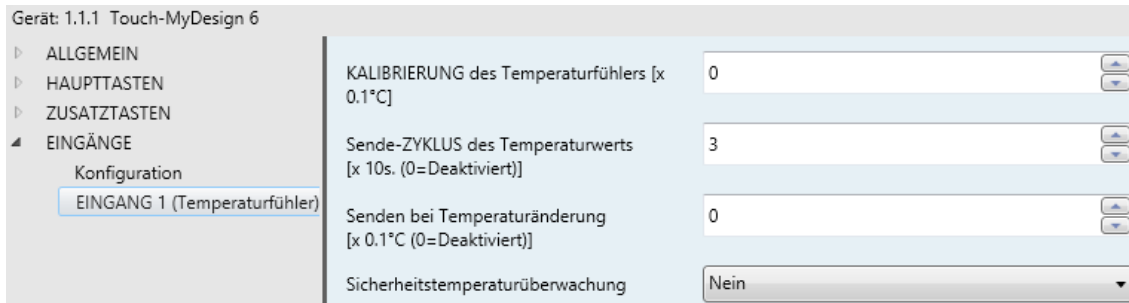


Abb. 27 Temperaturfühler (Eingänge)

- **Kalibrierung des Temperaturfühlers:** Mit Hilfe dieses Parameters kann eine eventuelle Abweichung des Temperaturwerts, welche z.B. durch den Einbauort des Fühlers verursacht wird, ausgeglichen werden, zwischen -5 und +5 °C.
- **Sende-Zyklus des Temperaturwertes:** Ermöglicht die Bestimmung eines Sendezyklus (in Dekasekunden) mit dem der Temperaturwert über das Kommunikationsobjekt "[Ex] Isttemperatur" auf den Bus gesendet wird. Eine 0 in diesem Parameter deaktiviert das zyklische Senden.
- **Senden bei Temperaturänderung:** Der Temperaturwert durch das Kommunikationsobjekt "[Ex] Isttemperatur" wird auf den Bus gesendet sobald dieser eine positive oder negative Änderung um den in diesem Parameter angegebenen Temperaturwert erfährt. Eine 0 in diesem Parameter deaktiviert das Senden bei Temperaturänderung.
- **Sicherheitstemperaturüberwachung:** Hier kann die Schutzfunktion gegen Überhitzung, Unterkühlung oder beides aktiviert werden. Je nach aktivierter Funktion werden ein oder zwei 1-Bit Kommunikationsobjekt freigegeben: "[Ex] Überhitzung" und "[Ex] Unterkühlung", welche durch den Wert "1" angeben ob die betreffende Temperatur über-/bzw. unterschritten wird. Es muss sowohl die Überhitzungs- bzw. Unterkühlungstemperatur (in °C), wie auch die Hysterese (in Zehntelgraden) definiert werden.



### 3.5.4 BEWEGUNGSMELDER

Die Touch-MyDesign Eingänge können als Bewegungsmelder konfiguriert werden, mit bis zu zwei Detektionskanälen.

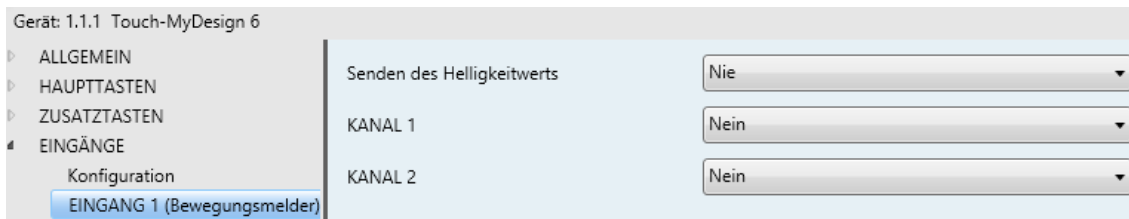


Abb. 28 Bewegungsmelder (Eingänge)

Nach der Freigabe eines der verfügbaren Kanäle erscheint folgendes Konfigurationsfenster, siehe Abb. 30.

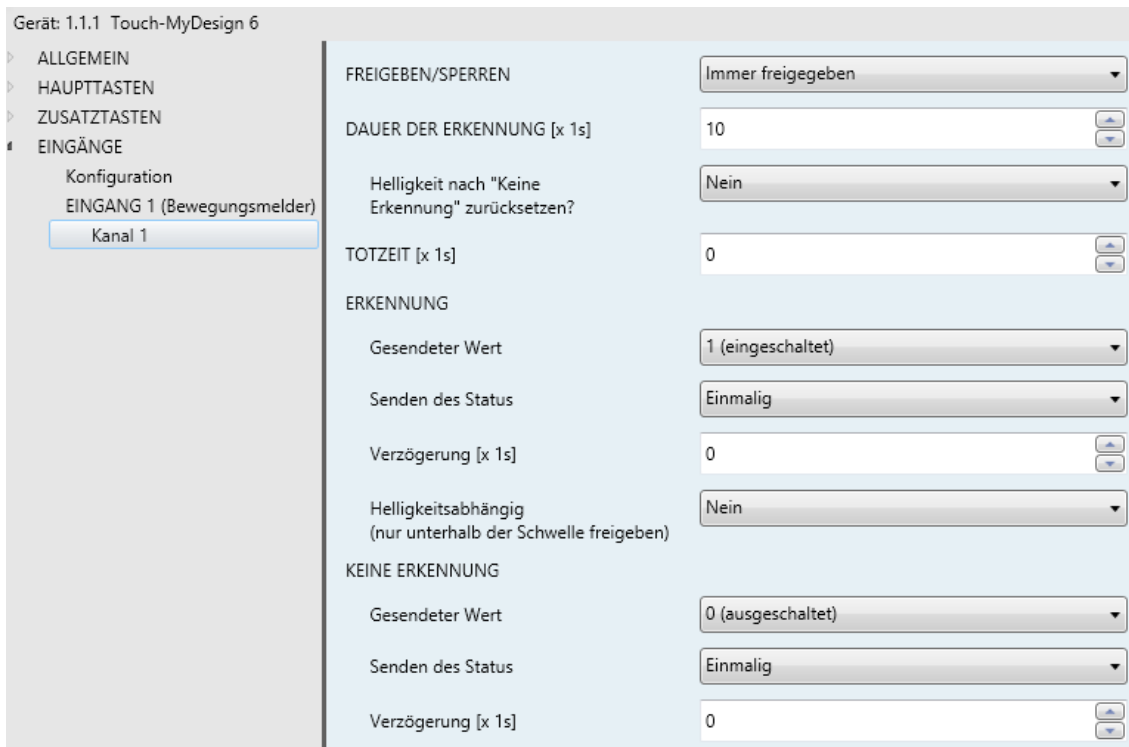


Abb. 29 Kanal 1 (Eingänge – Bewegungsmelder)

Für weitere Information in Bezug auf die Verwendung dieser bzw. deren Konfiguration, bitte das Dokument "Bewegungsmelder" konsultieren, welches auf unserer Webseite <http://www.zennio.com> verfügbar ist.

## 3.6 THERMOSTAT

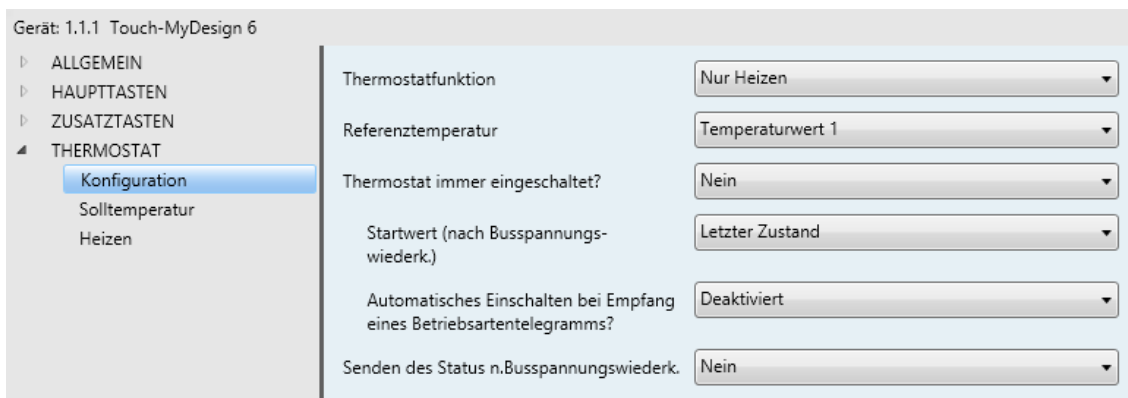


Abb. 30 Konfiguration (Thermostat)

Das Touch-MyDesign enthält ein unabhängiges Thermostat, was über den Allgemein-Parameter freigegeben werden kann. Siehe Abb.31.

Bitte beachten: Für weitere Informationen bezüglich des Zennio “Building”-Thermostats, lesen Sie bitte die entsprechende Dokumentation “Zennio Building Thermostat” verfügbar unter <http://www.zennio.com> .

# ANHANG I: KOMMUNIKATIONSOBJEKTE

“**Funktionsbereich**” enthält den Wert, der aufgrund von Beschränkungen seitens der Applikation oder des KNX-Busses abhängig vom Data Type angenommen werden kann.

“**1st boot**” zeigt an, wenn ein Objekt an einen bestimmten Wert geknüpft ist, durch die Applikation nach einem Download oder einem vollständigen Zurücksetzen des Gerätes. Falls der Wert dieser Zuordnung parametrierbar ist, wird dies durch das Symbol ✓ in Spalte “**P**” angezeigt

[X] Light Dimming

igt. Objekte, die einen Bindestrich (-) sind nicht mit einem bestimmten Wert belegt und es kann davon ausgegangen werden, dass diese mit dem Wert “0” oder ihrem vorherigen Wert aktualisiert werden, falls diese mit einem externen Gerät (Sensoren usw.) verknüpft sind. Falls das Objekt mit einer Lese- oder Schreibanforderung auf den Bus gesendet werden kann nach einem Geräte-Download oder einem Reset, so wird in der Spalte ein (W) oder (R) angezeigt.

“**Reboot**” zeigt die Fälle, in denen einem Objekt ein bestimmter Wert durch die Applikation nach einem Bus-Stromausfall zugeordnet ist. Falls dieser Wert der Zuordnung parametrierbar ist, ist das Symbol ✓ in der Spalte “P” angezeigt. Objekte, die einen Bindestrich (-) sind nicht mit einem bestimmten Wert belegt und es kann davon ausgegangen werden, dass diese mit dem Wert “0” oder ihrem vorherigen Wert aktualisiert werden, falls diese mit einem externen Gerät (Sensoren usw.) verknüpft sind. Falls das Objekt mit einer Lese- oder Schreibanforderung auf den Bus gesendet werden kann nach einem Geräte-Download oder einem Reset, so wird in der Spalte ein (W) oder (R) angezeigt.

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
0, 8, 16, 24	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten, Drücken: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A] Schalten:	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A] Licht ein/aus	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	O	CTR--	DPT_UpDown	0/1	-		-		[A] Jalousie Auf/Ab	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Licht ein/aus (um)	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	O	CTR--	DPT_UpDown	0/1	-		-		[A1] Jalousie Auf/Ab (Um)	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten, Drücken: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
1, 9, 17, 25	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten: Umschalten "0/1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten, Loslassen: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Step	0/1	-		-		[A] Jalousie stopp / Schritt	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Step	0/1	-		-		[A1] Jalousie stopp / Schritt um	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A1] Schalten, Loslassen: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
2, 10, 18, 26	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[A] Dimmen	4 bit Steuerung
	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[A1] Dimmen (Heller + Dunkler)	4 bit Steuerung
3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31	1 Byte	I/O	CTRWU	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	-		-		[Ax]1 Byte Wert (Ganzzahl)	0-255
	2 Bytes	I/O	CTRWU	DPT_Value_2_Ucount	0 - 65535	-		-		[Ax] 2 Byte Wert (Ganzzahl)	0-65535
	2 Bytes	I/O	CTRWU	9.xxx	-20.00 - 95.00	-		-		[Ax] 2 Byte Wert (Fließkomma)	-20,0-95,0
	1 Byte	I/O	CTRWU	DPT_Scaling	0% - 100%	-		-		[Ax] 1 Byte Wert (Prozent)	0-100%
4, 12, 20, 28	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten, Drücken: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Licht ein/aus (um)	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	O	CTR--	DPT_UpDown	0/1	-		-		[A2] Jalousie Auf/Ab (Um)	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten: Umschalten "0/1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten, Drücken: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
5, 13, 21, 29	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten, Loslassen: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Step	0/1	-		-		[A2] Jalousie stopp / Schritt um	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[A2] Schalten, Loslassen: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
6, 14, 22, 30	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[A2] Dimmen (Heller + Dunkler)	4 bit Steuerung
32, 36, 40, 44, 48	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten, Drücken: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Licht ein/aus (um)	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	O	CTR--	DPT_UpDown	0/1	-		-		[Zx] Jalousie Auf/Ab (Um)	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I	C--W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] LED ein/aus	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten, Drücken: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTRWU	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten: Umschalten "0/1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
33, 37, 41, 45, 49	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten, Loslassen: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Step	0/1	-		-		[Zx] Jalousie stopp / Schritt um	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Zx] Schalten, Loslassen: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
34, 38, 42, 46, 50	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[Zx] Dimmen (Heller + Dunkler)	4 bit Steuerung
35	1 Byte	I/O	CTRWU	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	-		-		[Z1] 1 Byte Wert (Ganzzahl)	0-255
	2 Bytes	I/O	CTRWU	9.xxx	-20.00 – 95.00	-		-		[Z1] 2 Byte Wert (Fließkomma)	-20,0-95,0
	1 Byte	I/O	CTRWU	DPT_Scaling	0% - 100%	-		-		[Z1] 1 Byte Wert (Prozent)	0-100%
	2 Bytes	I/O	CTRWU	DPT_Value_2_Ucount	0 – 65535	-		-		[Z1] 2 Byte Wert (Ganzzahl)	0-65535

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
	2 Bytes	I/O	C T R W U	DPT_Value_Temp	-20.00 – 95.00	-		-		[Z] Solltemperatur	-20.0°-95.0°
	1 Byte	I/O	C T R W U	DPT_Value_1_Ucount	0 – 255	-		-		[Z] 1 Byte Wert (Ganzzahl)	0-255
	1 Byte	I/O	C T R W U	DPT_Scaling	0% - 100%	-		-		[Z] 1 Byte Wert (Prozent)	0-100%
39, 43, 47, 51	2 Bytes	I/O	C T R W U	DPT_Value_2_Ucount	0 – 65535	-		-		[Zx] 2 Byte Wert (Ganzzahl)	0-65535
	1 Byte	I/O	C T R W U	DPT_Scaling	0% - 100%	-		-		[Zx] 1 Byte Wert (Prozent)	0-100%
	2 Bytes	I/O	C T R W U	9.xxx	-20.00 - 95.00	-		-		[Zx] 2 Byte Wert (Fließkomma)	-20,0-95,0
	1 Byte	I/O	C T R W U	DPT_Value_1_Ucount	0 - 255	-		-		[Zx] 1 Byte Wert (Ganzzahl)	0-255
52	1 Byte	I	C -- W -	DPT_SceneNumber	0 - 63	-		-		[Allgemein] Szene: empfangen	1-64 (Szene 1-64 aufrufen)
53	1 Byte		C T ---	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-		-		[Allgemein] Szene: senden	1-64 (Szene 1-64 aufr. o. speichern)
54	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] LEDs: Normaler Modus	1=Normaler Modus; 0=Nichts
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] LEDs: Normaler Modus	0=Normaler Modus; 1=Nichts
55	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] LEDs: Nachtmodus	1=Nachtmodus; 0=Nichts
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] LEDs: Nachtmodus	0=Nachtmodus; 1=Nichts
56	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Taster sperren	0=Sperren; 1=Nichts
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Taster sperren	1=Sperren; 0=Nichts
57	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Taster entsperren	0=Entsperren; 1=Nichts
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Taster entsperren	1=Entsperren; 0=Nichts
58	1 Bit		C T ---	DPT_Switch	0/1	-		-		[Allgemein] Willkommensobjekt	Allgemeine 1-bit Steuerung
59	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Willkommensobjekt	1=Aufleuchten der LEDs; 0=Keine Aktion
60	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[Allgemein] Akustisches Signal	1=Beep; 0=Nichts
61	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Enable	0/1	-	√	-		[Allgemein] Freigabe des akustischen Signals	1=Freigegeben; 0=Gesperrt
62	2 Bytes	I	C -- W -	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	25.00		-		[T] Temperaturwert 1	Wert eines Temperaturfühlers
63	2 Bytes	I	C -- W -	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	25.00		-		[T] Temperaturwert 2	Wert eines Temperaturfühlers
64	1 Byte	I	C -- W -	DPT_HVACMode	1=Comfort 2=Standby 3=Economy 4= Protection	-		-		[T] Betriebsart	Betriebsart 1 Byte
65	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Komfort	0=Nichts; 1=Aktivieren
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Komfort	0=Aus; 1=Ein
66	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Standby	0=Nichts; 1=Aktivieren
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Standby	0=Aus; 1=Ein
67	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Nacht (Eco)	0=Nichts; 1=Aktivieren
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Nacht (Eco)	0=Aus; 1=Ein
68	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Frost-/Hitzeschutz	0=Nichts; 1=Aktivieren
	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Betriebsart: Frost-/Hitzeschutz	0=Aus; 1=Ein
69	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Window_Door	0/1	-		-		[T] Fensterkontakt (Eing.)	0=Geschlossen; 1=Offen
70	1 Bit	I	C -- W -	DPT_Trigger	0/1	-		-		[T] Komfortverlängerung	0=Nichts; 1=Komfort verlängern
71	1 Byte	O	C T R --	DPT_HVACMode	1=Comfort 2=Standby 3=Economy	- (W)	√	- (W)		[T] Betriebsart (Status)	Betriebsart 1 Byte

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
					4= Protection						
72	2 Bytes	I	C--W-	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	-		-		[T] Solltemperatur	Sollwert des Thermostats
	2 Bytes	I	C--W-	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	-		-		[T] Basis-Solltemperatur	Referenz- Sollwert
73	1 Bit	I	C--W-	DPT_Step	0/1	-		-		[T] Sollwertversch. (Schritt)	0=-0.5°C; 1=+0.5°C
74	2 Bytes	I	C--W-	DPT_Value_Tempd	-671088.64 - 670760.96	-		-		[T] Sollwertversch. (Offset)	Gleitkommwert
75	2 Bytes	O	CTR--	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	-(W)	√	-(W)		[T] Solltemp. (Status)	Aktuelle Solltemperatur
76	2 Bytes	O	CTR--	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	-	√	-		[T] Basis-Solltemp. (Status)	Aktuelle Basis- Solltemperatur
77	2 Bytes	O	CTR--	DPT_Value_Tempd	-671088.64 - 670760.96	-(W)	√	-(W)		[T] Solltemp. (Status d. Offsets)	Aktueller Wert des Offsets
78	1 Bit	I	C--W-	DPT_Reset	0/1	-		-		[T] Reset Solltemp.	Reset auf Standardwerte
	1 Bit	I	C--W-	DPT_Reset	0/1	-		-		[T] Offsets zurücksetzen	Offset auf Null setzen
79	1 Bit	I	C--W-	DPT_Heat_Cool	0/1	-		-		[T] Reglerart	0 = Kühlen; 1 = Heizen
80	1 Bit	O	CTR--	DPT_Heat_Cool	0/1	-(W)	√	-(W)		[T] Reglerart (Status)	0 = Kühlen; 1 = Heizen
81	1 Bit	I	C--W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Ein/Aus	0=Aus; 1=Ein
82	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-(W)	√	-(W)	√	[T] Ein/Aus (Status)	0=Aus; 1=Ein
83	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Kühlen)	2- Punkt Regelung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Kühlen)	PI- Regelung (PWM)
84	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Heizen)	2- Punkt Regelung
	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Heizen)	PI- Regelung (PWM)
85	1 Byte	O	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Kühlen)	PI- Regelung (stetig)
86	1 Byte	O	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	-(W)		-(W)		[T] Stellwert (Heizen)	PI- Regelung (stetig)
87	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Zusatzkühlung	Temp>=(Sollw.+Temp.Ber.)=>"1"
88	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[T] Zusatzheizung	Temp <=(Sollw.-Temp.Ber.)=>"1"
89, 90	1 Bit	I	C--W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[Ex] Sperren	1=Eing. gesperrt;0=Freigegeben
91, 92	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Flanke] Schalten	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Licht ein/aus (um)	0=Aus; 1=Ein
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Licht ein	1=Ein
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Licht aus	0=Aus
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Jalousie stopp / Schritt um	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Jalousie stopp / Schritt ab	1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Jalousie stopp / Schritt auf	0=Jalousie stopp / Schritt auf
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Jalousie Auf/Ab (Um)	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Kurzer Tastendr.] Jalousie ab	1=Ab
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Kurzer Tastendr.] Jalousie auf	0=Auf
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Schalten: "0/1"	Umschalten "0/1"
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Schalten: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Schalten: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
93, 94	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop)	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Heller / stopp (Um)	Heller / stopp (Um)

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
					0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)						
	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[E1] [Tastendr., kurz] Dunkler / stopp (Um)	Dunkler / stopp (Um)
	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stop) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stop) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[E1] [Tastendr., Tastender.] Dimmen (Heller + Dunkler)	Heller -> Stopp -> Dunkler -> Stopp
95, 96	1 Byte	O	CTR--	DPT_SceneControl	128-191	-		-		[E1] [Kurzer Tastendr.] Szene speichern	Szene speichern -> Sendet 128-191
	1 Byte	O	CTR--	DPT_SceneControl	0-63	-		-		[E1] [Kurzer Tastendruck] Szene aufrufen	Szene aufrufen -> Sendet 1-64
97, 98	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Schalten: "0"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Schalten: "1"	Allgemeine 1-bit Steuerung
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Schalten: "0/1"	Umschalten "0/1"
	1 Bit	I/O	CTR W-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Langer Tastendruck]Jalousie auf	0=Auf



Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Langer Tastendruck]Jalousie ab	1=Ab
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_UpDown	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Jalousie Auf/Ab (Um)	0=Auf; 1=Ab
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang]Jalousie stopp / Schritt auf	0=Jalousie stopp / Schritt auf
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang]Jalousie stopp / Schritt ab	1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Step	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Jalousie stopp / Schritt um	0=Jalousie stopp/ Schritt auf; 1=Jalousie stopp / Schritt ab
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Licht aus	0=Aus
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Licht ein	1=Ein
	1 Bit	I/O	CTRW-	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Licht ein/aus (um)	0=Aus; 1=Ein
99, 100	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stopp) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stopp) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[E1] [Tastendr., Tastender.] Dimmen (Heller + Dunkler)	Heller -> Stopp -> Dunkler -> Stopp
	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stopp) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stopp) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%) 0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)	-		-		[E1] [Tastendr., lang] Dunkler / stopp (Um)	Dunkler / stopp (Um)
	4 Bit	O	CTR--	DPT_Control_Dimming	0x0 (Stopp) 0x1 (Dec.by 100%) 0x2 (Dec.by 50%) 0x3 (Dec.by 25%) 0x4 (Dec.by 12%) 0x5 (Dec.by 6%) 0x6 (Dec.by 3%) 0x7 (Dec.by 1%) 0x8 (Stopp) 0x9 (Inc.by 100%) 0xA (Inc.by 50%) 0xB (Inc.by 25%)	-		-		[E1] [Langer lang] Heller / stopp (Um)	Heller / stopp (Um)

Number	Size	I/O	Flags	Data Type (DPT)	Funktionsbereich	1st boot	P	Reboot	P	Name	Function
					0xC (Inc.by 12%) 0xD (Inc.by 6%) 0xE (Inc.by 3%) 0xF (Inc.by 1%)						
101, 102	1 Byte	O	CTR--	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-		-		[E1] [Langer Tastendr.] Szene speichern	Szene speichern -> Sendet 128-191
	1 Byte	O	CTR--	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-		-		[E1] [Kurzer Tastendruck] Szene aufrufen	Szene aufrufen -> Sendet 1-64
103, 104	2 Bytes	O	CTR--	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	25.00		-		[Ex] Isttemperatur	Wert des Temperaturfühlers
105	2 Bytes	O	CTR--	DPT_Value_Temp	-273.00 - 670760.00	-		-		[Interner Fühler] aktuelle Temperatur	Wert des Temperaturfühlers
106, 107	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Ex] Unterkühlung	1=Unterk.; 0=keine Unterk.
108	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Interner Fühler] Unterkühlung	1=Unterk.; 0=keine Unterk.
109, 110	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Ex] Überhitzung	1=Überh. 0=keine Überh.
111	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Interner Fühler] Überhitzung	1=Überh. 0=keine Überh.
112, 113	1 Bit	O	CTR--	DPT_Switch	0/1	-		-		[Ex] Fühlerstörung	1=Störung; 0=keine Störung
114, 115	1 Bit	O	CTR--	DPT_Alarm	0/1	-		-		[Ex] Kurzschluss	1=Kurzschluss;0=kein Kurzschl.
116, 117	1 Bit	O	CTR--	DPT_Alarm	0/1	-		-		[Ex] Fühlerleitung unterbrochen	1=unterbrochen;0=verbunden
118, 119	1 Byte	O	CTR--	DPT_Scaling	0% - 100%	-		-		[E1]Helligkeitswert	Helligkeitswert des Eingangs 1
120, 121	1 Bit	I	C--W-	DPT_Enable	0/1	-		-		[E1][Kanal x] Freigabe des Kanals	1=Aktivieren; 0=Deaktivieren
	1 Bit	I	C--W-	DPT_Enable	0/1	-		-		[E1][Kanal x] Freigabe des Kanals	1=Deaktivieren; 0=Aktivieren
122, 123	1 Bit	I	C--W-	DPT_Enable	0/1	-		-		[E2][Kanal x] Freigabe des Kanals	1=Aktivieren; 0=Deaktivieren
	1 Bit	I	C--W-	DPT_Enable	0/1	-		-		[E2][Kanal x] Freigabe des Kanals	1=Deaktivieren; 0=Aktivieren
124, 125	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	-		-		[E1][Kanal x] Status der Erkennung	Erkennung über Parameter
126, 127	1 Bit		CT---	DPT_Switch	0/1	-		-		[E2][Kanal x] Status der Erkennung	Erkennung über Parameter
128, 129	1 Byte	I	C--W-	DPT_SceneNumber	0 - 63	-		-		[E1][Kanal x] Empfang einer Szene	1-64 (Szene 1-64 aufrufen)
130, 131	1 Byte	I	C--W-	DPT_SceneNumber	0 - 63	-		-		[E2][Kanal x] Empfang einer Szene	1-64 (Szene 1-64 aufrufen)
132, 133	1 Byte		CT---	DPT_SceneNumber	0 - 63	-		-		[E1][Kanal x] Szene senden	1-64 (Szene 1-64 senden)
134, 135	1 Byte		CT---	DPT_SceneNumber	0 - 63	-		-		[E2][Kanal x] Szene senden	1-64 (Szene 1-64 senden)

Melden Sie sich an und schicken  
Sie uns Ihre Anliegen bezüglich Zennio's KNX-Lösungen  
<http://zennideutsch.zendesk.com>

**Zennio Avance y Tecnología S.L.**  
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11  
45007 Toledo (Spain).

*Tel. +34 925 232 002.*  
*Fax. +34 925 337 310.*  
*www.zennio.com*  
*info@zennio.com*