

Technisches Handbuch

MDT Glastaster II Light & MDT Taster Light 55



BE-GTL1xx.x1/GTL2xx.x1
BE-TAL55x1.x1/TAL55x2.02

Weitere Dokumente :

Datenblätter :

https://www.mdt.de/download/MDT_DB_Glastaster_II_Light.pdf

Montageanleitung :

https://www.mdt.de/download/MDT_AOI_Glass_Push_Button_II_Lite.pdf

History :

https://www.mdt.de/download/MDT_CL_Glastaster_II_Light.pdf

Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

https://www.mdt.de/Downloads_Loesungen.html

1 Inhalt

1 Inhalt.....	2
2 Übersicht	4
2.1 Übersicht Glastaster II Light 1Fach	4
2.2 Übersicht Glastaster II Light 2Fach	5
2.3 Übersicht Taster Light 55.....	6
2.4 Anschluss-Schema	8
2.5 Verwendung & Einsatzgebiete.....	9
2.6 Aufbau & Bedienung.....	9
2.7 Funktion	10
2.7.1 Besondere Funktionen des Glastaster-/Taster 55 Light.....	10
2.8. Einstellung in der ETS-Software.....	12
2.9. Inbetriebnahme.....	12
3 Kommunikationsobjekte	13
3.1 Übersicht und Verwendung.....	13
4 Referenz-ETS-Parameter	20
4.1 Allgemeine Einstellungen	20
4.1.1 Geräteauswahl	20
4.1.2 Allgemeine Einstellungen	20
4.2 Einstellung Tastenfunktion.....	21
4.3 Tastenfunktionen.....	23
4.3.1 Sperrobject	23
4.3.2 Schalten	23
4.3.3 Werte senden	30
4.3.4 Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten).....	40
4.3.5 Szene	42
4.3.6 Jalousie/Rolladen.....	44
4.3.7 Dimmen	46
4.4 Status LED	47
4.4.1 LED Grundeinstellungen.....	47
4.4.2 LED 1-4.....	49
4.5 Logik	54
4.5.1 Logik Grundeinstellungen	54
4.5.2 Logik 1-4	54
4.6 Temperaturmessung	57
5 Index.....	59
5.1 Abbildungsverzeichnis	59

5.2 Tabellenverzeichnis.....	60
8 Anhang	61
8.1 Gesetzliche Bestimmungen	61
8.2 Entsorgungsroutine	61
8.3 Montage	61
8.4 History	62

2 Übersicht

2.1 Übersicht Glastaster II Light 1Fach

Die Beschreibung gilt für folgende Taster (Bestellnummer jeweils fett gedruckt):

- **BE-GTL10W.01** Glastaster 1-fach, Weiß
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL1TW.01** Glastaster 1-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL10W.A1** Glastaster 1-fach, Weiß
 - AUF/AB Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL10W.B1** Glastaster 1-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL10S.01** Glastaster 1-fach, Schwarz
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL1TS.01** Glastaster 1-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL10S.A1** Glastaster 1-fach, Schwarz
 - AUF/AB Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL10S.B1** Glastaster 1-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Sensorflächen, 2 RGBW Status LEDs, Patschfunktion

2.2 Übersicht Glastaster II Light 2Fach

Die Beschreibung gilt für folgende Taster (Bestellnummer jeweils fett gedruckt):

- **BE-GTL20W.01** Glastaster 2-fach, Weiß
 - Neutral mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TW.01** Glastaster 2-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL20W.A1** Glastaster 2-fach, Weiß
 - AUF/AB Symbol mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TW.B1** Glastaster 2-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TW.C1** Glastaster 2-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Links) und I/O Symbol (Rechts) mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TW.D1** Glastaster 2-fach, Weiß, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Rechts) und I/O Symbol (Links) mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL20S.01** Glastaster 2-fach, Schwarz
 - Neutral mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TS.01** Glastaster 2-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL20S.A1** Glastaster 2-fach, Schwarz
 - AUF/AB Symbol mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TS.B1** Glastaster 2-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TS.C1** Glastaster 2-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Links) und I/O Symbol (Rechts) mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion
- **BE-GTL2TS.D1** Glastaster 2-fach, Schwarz, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Rechts) und I/O Symbol (Links) mit 2 Tastenpaar / 4 Sensorflächen, 4 RGBW Status LEDs, Patschfunktion

2.3 Übersicht Taster Light 55

Die Beschreibung gilt für folgende Taster (Bestellnummer jeweils fett gedruckt):

- **BE-TAL5501.01** Taster 1-fach, Reinweiß Glänzend
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Drucktasten, 2 RGBW Status LEDs,
- **BE-TAL55T1.01** Taster 1-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Drucktasten, 2 RGBW Status LEDs,
- **BE-TAL5501.A1** Taster 1-fach, Reinweiß Glänzend
 - AUF/AB Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Drucktasten, 2 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL5501.B1** Taster 1-fach, Reinweiß Glänzend
 - I/O Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Drucktasten, 2 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL55T1.B1** Taster 1-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 1 Tastenpaar / 2 Drucktasten, 2 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL5502.01** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend
 - Neutral mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL22T2.** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - Neutral mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL5502.A1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend
 - AUF/AB Symbol mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL5502.B1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend
 - I/O Symbol mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL55T2.B1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - I/O Symbol mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL5502.C1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend
 - AUF/AB (Links) und I/O Symbol (Rechts) mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs
- **BE-TAL55T2.C1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Links) und I/O Symbol (Rechts) mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs

- **BE-TAL5502.D1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend
 - AUF/AB (Rechts) und I/O Symbol (Links) mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs

- **BE-TAL55T2.D1** Taster 2-fach, Reinweiß Glänzend, integrierter Temperatursensor
 - AUF/AB (Rechts) und I/O Symbol (Links) mit 2 Tastenpaaren / 4 Drucktasten, 4 RGBW Status LEDs

2.4 Anschluss-Schema

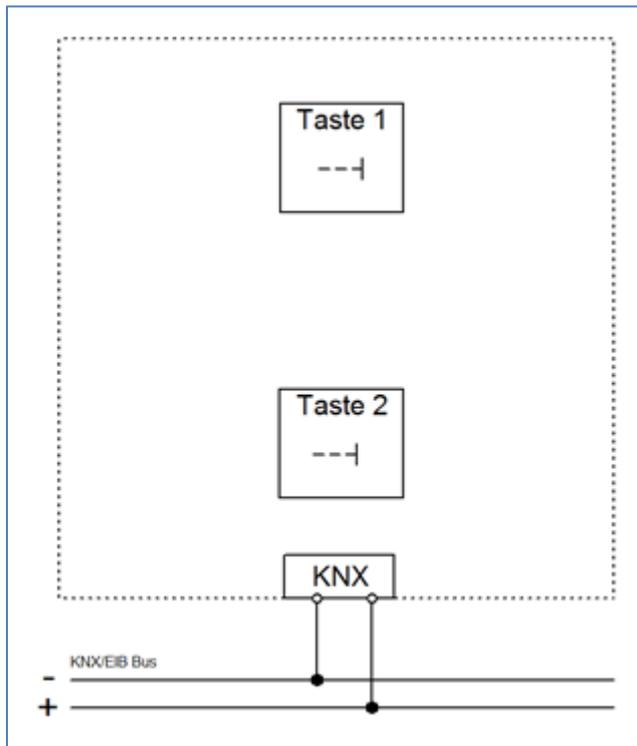


Abbildung 1: Anschlussbeispiel BE-GTL10W.01-Ausführung mit 1 Tastenpaar/ 2Sensorflächen

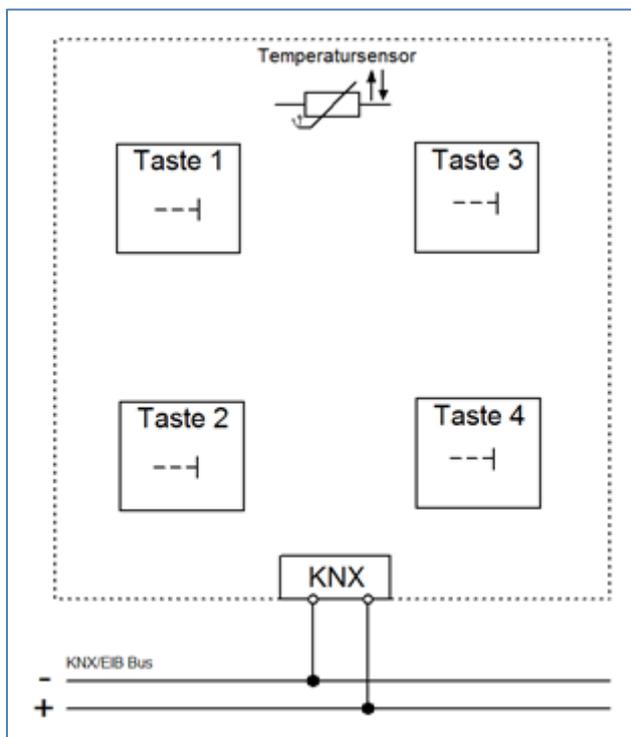


Abbildung 2: Anschlussbeispiel BE-GTL2TW.01-Ausführung mit 2 Tastenpaaren/ 4 Sensorflächen und Temperatursensor

2.5 Verwendung & Einsatzgebiete

Die Taster verfügen über alle Funktionen eines modernen KNX-Schalters und ist für den Unterputzeinbau konzipiert. Über einen simplen Tastendruck kann der Taster parametrisierte Funktionen, wie z.B. Szenen oder die Dimmfunktion, aufrufen. Alle Ausführungen haben RGBW Status LEDs, welche wahlweise über die Parameter angepasst werden können. 4 Logikblöcke, eine Putzfunktion und eine „Patschfunktion“ (Putz-/Patschfunktion nur bei Glastastern) runden das Leistungsspektrum der Taster ab. Die Taster der Serie BE-GTL1Tx.x1, BE-GLT2Tx.x1 sowie die Taster BE-TAL555Tx.x1 verfügen zusätzlich über einen integrierten Temperatursensor, welcher zur Raumtemperaturerfassung genutzt werden kann.

2.6 Aufbau & Bedienung

Die Glastaster II Light sowie die Taster 55 verfügen je nach Hardwareausführung über 1 oder 2 Tasten bzw. 2 oder 4 Sensorflächen, welche jeweils über eine parametrisierbare RGBW Status LED verfügen. Diese können in verschiedenen Helligkeitsstufen leuchten. Die Glasoberfläche ist in den Farben schwarz oder weiß erhältlich. Die Kunststofffläche des Tasters 55 ist in Reinweiß Glänzend erhältlich. Alle Taster verfügen über eine Busanschlussklemme, sowie einen Programmierknopf auf der Rückseite. Durch abwechselnd rotes blinken der Status LEDs wird ein aktiver Programmiermodus angezeigt. Die Taster der Serie BE-GTL1Tx.x1, BE-GLT2Tx.x1 sowie die Taster BE-TAL555Tx.x1 verfügen zusätzlich über einen integrierten Temperatursensor, welcher zur Raumtemperaturerfassung genutzt werden kann.

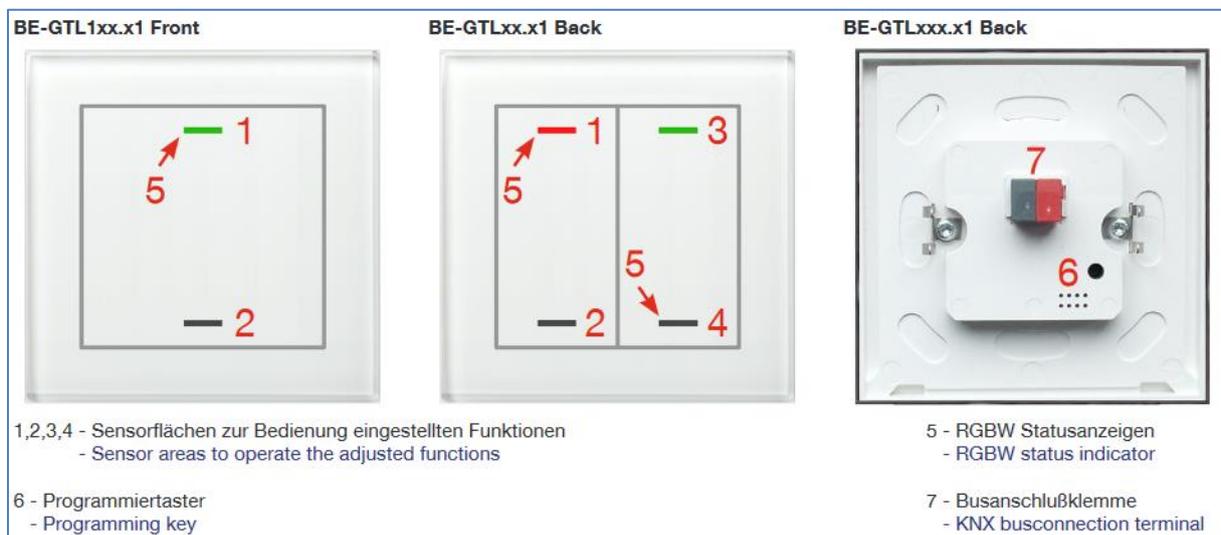


Abbildung 3: Beispiele Hardwaremodelle

2.7 Funktion

Die Funktionen der Glastaster sowie Taster 55 gliedern sich in die allgemeinen Einstellungen, die Tastenfunktionen, die Einstellungen für die Status LED und die Einstellungen für die Logik Funktion. Bei den Tastern der Serie BE-GTL1Tx.x1, BE-GLT2Tx.x1 sowie bei den Tastern BE-TAL555Tx.x1 gibt es noch zusätzliche Einstellungen für den integrierten Temperatursensor.

2.7.1 Besondere Funktionen des Glastaster-/Taster 55 Light

Der Glastaster II Light und Taster 55 Light verfügt über eine sehr umfangreiche Applikation mit folgenden besonderen Funktionen:

- **Umfangreiche Applikation**
Der Funktionsumfang der Applikation übersteigt den eines „normalen“ Tasters um ein Vielfaches. So stehen dem Benutzer neben den üblichen Funktionen, wie Jalousie, Schalten, Dimmen, Szene, auch Funktionen zur Ansteuerung verschiedener Werte sowie z.B. HSV Farbwerte, Farbtemperatur etc. zur Verfügung. Der Taster verfügt zusätzlich zu einem langen Tastendruck auch über einen extra Langen Tastendruck sowie die Möglichkeit bis zu 4 Werte mit einer Taste über die Mehrfach-Tippfunktion über das gleiche oder verschiedene Objekte zu senden.
- **Patschfunktion** *(Nur bei Glastastern)*
Die Patschfunktion, welche durch das vollflächige berühren des Taster ausgelöst wird, ermöglicht ein intuitives Bedienen. Durch diese Funktion kann z.B. das Licht beim Betreten des Raums eingeschaltet werden ohne das der Bediener die genaue Position der einzelnen Tasten suchen muss.
- **RGBW Status LEDs**
Pro Taste steht dem Benutzer eine RGBW Status LED zur Verfügung, welche sowohl einen Tastendruck, aber auch einen externen oder internen Status mit einer einstellbaren Farbe visualisieren kann.
- **Logik Funktionen**
Durch insgesamt 4 Logikfunktionen können auch verschachtelte Funktionsaufrufe realisiert werden, wie z.B. einen Szenenaufruf nur im Tag-Betrieb freizugeben. Die Logikfunktion kann sowohl interne als auch externe Status verarbeiten.
- **Raumtemperatur** *(Nur bei den Tastern BE-GTL1Tx.x1, BE-GLT2Tx.x1 und BE-TAL555Tx.x1)*
Der integrierte Temperatursensor kann für die Raumtemperaturregelung eingesetzt werden und gemessene Temperaturwerte an Regeleinrichtungen, wie z.B. den AKH-x00.02, senden. Dadurch entfällt der Einsatz eines zusätzlichen Temperatursensors. Einstellungen für Sendebedingungen des Temperaturwertes und ein Statusobjekt für einen unteren und einen oberen Schwellwert sind einstellbar.
- **Long Frame Support**
Unterstützung von Senden längerer Telegramme und damit der Unterbringung von mehr Nutzdaten pro Telegramm. Dadurch wird die Programmierzeit (ab der ETS5) deutlich verkürzt. Voraussetzung: Verwendung eines Programmier-Interfaces, welches das Aussenden von Long Frames unterstützt, wie z.B. MDT SCN-USBR.02 oder SCN-IP000.02/03 / SCN-IP100.02/03.

- **Innovative Gruppensteuerung**

Mit der Funktion Gruppe langer/extra langer Tastendruck ist es möglich über separate Kommunikationsobjekte Telegramme mit Hilfe eines langen und oder extra langen drück der Taste zu versenden. Dies kann z.b. für eine Gruppenfunktion eingesetzt werden. Mit dem kurzen Tastendruck schaltet man den Raum Ein/Aus mit dem Langen Tastendruck die Etage und mit dem extra langen Tastendruck das Gebäude. Die Status LED signalisiert das zeitliche drücken wie folgt: kurzes drücken LED an solange wie betätigt, Zeit für langen Tastendruck erreicht LED fängt an blinken. Zeit für extra langen Tastendruck erreicht LED geht aus.

- **Updatefähig mittels DCA (Ab Geräte Version R1.1)**

Mit Hilfe des MDT Update Tools können die Taster falls erforderlich Upgedatet werden.

Das Verhalten der ProgrammierLEDs im Bootloadermodus unterscheidet sich vom „Normalen“ Modus:

Normaler Modus: oberer und untere LEDs blinken abwechselt rot

Bootloader Modus: oberer und untere leuchten dauerhaft rot

2.8. Einstellung in der ETS-Software

Auswahl in der Produktdatenbank

Hersteller: MDT Technologies

Produktfamilie: Taster

Produkttyp: Glastaster 2 Light

Medientyp: Twisted Pair (TP)

Produktname: vom verwendeten Typ abhängig, z.B.: BE-GTL1TW.01

Bestellnummer: vom verwendeten Typ abhängig, z.B.: BE-GTL1TW.01

2.9. Inbetriebnahme

Nach der Verdrahtung des Gerätes erfolgt die Vergabe der physikalischen Adresse und die Parametrierung der einzelnen Kanäle:

- (1) Schnittstelle an den Bus anschließen, z.B. MDT USB Interface
- (2) Busspannung zuschalten
- (3) Programmiertaste am Gerät drücken (Status LEDs blinken abwechselnd rot)
- (4) Laden der physikalischen Adresse aus der ETS-Software über die Schnittstelle (Status LED erlischt, sobald dies erfolgreich abgeschlossen ist)
- (5) Laden der Applikation, mit gewünschter Parametrierung
- (6) Wenn das Gerät betriebsbereit ist kann die gewünschte Funktion geprüft werden (ist auch mit Hilfe der ETS-Software möglich)

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Übersicht und Verwendung

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeinstellungen für die Kommunikationsobjekte:

Standardeinstellungen pro Taste									
Nr.	Name	Funktion	Größe	Priorität	K	L	S	Ü	A
0	Taste 1 Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Taste 1	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Taste 1	Zustand senden	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Helligkeitswert	3 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Taste 1 Tasten 1/2	Dimmen Ein/Aus	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	

0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Kurz Taste 1 Lang Tasten 1/2	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Schalten Ein/Aus	1 Bit	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
0	Tippen: Taste 1	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
1	Taste 1	Wert für Umschalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
1	Taste 1 Tasten 1/2	Status Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Taste 1 Tasten 1/2	Status Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Taste 1 Tasten 1/2	Status Temperaturwert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Taste 1 Tasten 1/2	Status Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
1	Taste 1 Tasten 1/2	Dimmen relativ	4 Bit	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Schalten Ein/Aus	1 Bit	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
1	2x Tippen Taste 1	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
1	Kurz Taste 1	Status	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
1	Kurz Taste Kurz Tasten 1/2	Wert für Umschalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
1	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Status Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Status Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Status Temperaturwert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Kurz Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Status Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
1	Tasten 1/2	Stop/Lamellen Auf/Zu	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	

2	Gruppe Lang: Taste 1	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Gruppe Lang: Taste 1 Gruppe Lang: Tasten 1/2	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	3x Tippen Taste 1	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1 Kurz Tasten 1/2	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Lang: Taste 1	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1	Wert für Richtungswechsel	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X

2	Taste 1	Wert für Umschaltung	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten1/2 (2Objekt)	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
2	Taste 1 (2.Objekt) Tasten 1/2 (2Objekt)	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
3	Lang: Taste 1 Lang Tasten 1/2	Wert für Umschaltung	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
3	Gruppe extra Lang: Taste 1	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Niedrig	X			X	
3	Tasten 1/2	Status Prozentwert	1 Bit	Niedrig	X		X		X
3	Tasten 1/2	Status Dezimalwert	1 Bit	Niedrig	X		X		X
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Schalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Prozentwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Zwangsführung	2 Bit	Niedrig	X			X	

	Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2								
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Dezimalwert	1 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Szene	1 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Farbtemperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Temperatur	2 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1 Gruppe extra Lang: Tasten 1/2	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1	Umschalten	1 Bit	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang: Taste 1	Lamellen/Stop	1 Bit	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang Tasten 1/2	Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Niedrig	X			X	
4	Gruppe extra Lang Tasten 1/2	Stop/Lamellen Auf/Zu	1 Bit	Niedrig	X			X	
9	Taste 1 Tasten 1/2	Sperrobjekt	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
+10	nächste Taste								

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen

Standardeinstellungen Patsch-Taste									
Nr.	Name	Funktion	Größe	Priorität	K	L	S	Ü	A
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Schalten Aus	1 Bit	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Schalten Ein	1 Bit	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Schalten Umschalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Prozentwert Dezimalwert Szene Zwangsführung	1 Byte	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Temperaturwert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	
40	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X		X	X	
41	Patsch-Taste Patsch-Taste kurz	Wert für Umschaltung	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
42	Patsch Taste Patsch Taste lang	Schalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	
42	Patsch Taste Patsch Taste lang	Prozentwert Dezimalwert Szene Zwangsführung	1 Byte	Niedrig	X		X	X	
42	Patsch Taste Patsch Taste lang	Temperaturwert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	
42	Patsch Taste Patsch Taste lang	Helligkeitswert	2 Byte	Niedrig	X		X	X	
42	Patsch Taste Patsch Taste lang	RGB Wert HSV Wert	3 Byte	Niedrig	X		X	X	
43	Patsch Taste Patsch Taste lang	Wert für Umschaltung	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
49	Patsch Taste	Sperrobjekt	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Patsch-Taste

Standardeinstellungen Logikfunktion									
Nr.	Name	Funktion	Größe	Priorität	K	L	S	Ü	A
50	Logik	Eingang 1A	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
51	Logik	Eingang 1B	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
52	Logik	Ausgang 1 Ausgang 1 Szene Ausgang 1 Wert	1 Bit/ 1 Byte/ 2 Bit	Niedrig	X	X		X	

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Logikfunktion

Standardeinstellungen Status LEDs									
Nr.	Name	Funktion	Größe	Priorität	K	L	S	Ü	A
62	LED 1	Schalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
+1	nächste LED								
66	LED 1 Priorität	Schalten	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
+ 1	nächste LED Priorität								
70	LED	Sperrobjekt	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
78	Synchron LED	Blinkstatus als Slave	1 Bit	Niedrig	X		X		
78	Synchron LED	Blinkstatus als Master	1 Bit	Niedrig	X			X	
79	Helligkeit	Schwelle für LEDs	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X
79	Helligkeit	Schwelle für LEDs	1 Byte	Niedrig	X		X	X	X

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Status LEDs

Standardeinstellungen allgemeine Objekte									
Nr.	Name	Funktion	Größe	Priorität	K	L	S	Ü	A
71	Tag/Nacht	Eingang	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
72	Tastenbetätigung	Ausgang	1Bit	Niedrig	X	X		X	
73	Temperatur	Interne Temperatur/ Mischtemperatur	2 Byte	Niedrig	X	X		X	
74	Temperatur	Externer Messwert	2 Byte	Niedrig	X		X		
75	Meldung	Maximale Temperatur	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
76	Meldung	Minimale Temperatur	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
77	In Betrieb	Ausgang	1 Bit	Niedrig	X		X	X	X
79	Helligkeit	Eingang für dynamische Helligkeit	2 Byte	Niedrig	X		X	X	X

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen allgemeine Objekte

Aus der oben stehenden Tabelle können die voreingestellten Standardeinstellungen entnommen werden. Die Priorität der einzelnen Kommunikationsobjekte, sowie die Flags können nach Bedarf vom Benutzer angepasst werden. Die Flags weisen den Kommunikationsobjekten ihre jeweilige Aufgabe in der Programmierung zu, dabei steht K für Kommunikation, L für Lesen, S für Schreiben, Ü für Übertragen und A für Aktualisieren.

4 Referenz-ETS-Parameter

4.1 Allgemeine Einstellungen

4.1.1 Geräteauswahl

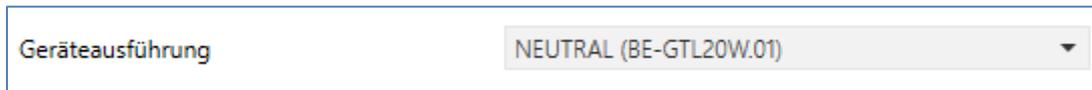


Abbildung 4: Geräteauswahl

Durch die Auswahl des verwendeten Tasters wird die Datenbank angepasst.

4.1.2 Allgemeine Einstellungen

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü für die allgemeinen Einstellungen:

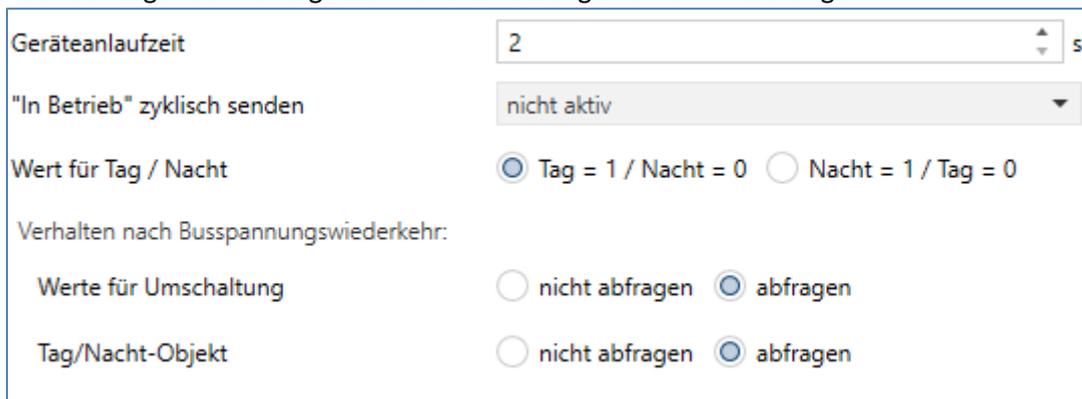


Abbildung 5: Allgemeine Einstellungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Geräteanlaufzeit	2-60s [2s]	Einstellung der Zeit zwischen Neustart und funktionellem Anlauf des Gerätes
In Betrieb Zykluszeit	nicht aktiv 1min - 4h	Einstellung ob ein zyklisches In-Betrieb Telegramm gesendet werden soll
Wert für Tag/Nacht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag=1/Nacht=0 ▪ Tag=0/Nacht=1 	Einstellung der Polarität für die Tag/Nacht Umschaltung
Verhalten nach Busspannungswiederkehr		
Werte für Umschaltung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht abfragen ▪ abfragen 	Festlegung ob die Objekte „Wert für Umschaltung“ abgefragt werden sollen
Tag/Nacht Objekt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht abfragen ▪ abfragen 	Festlegung ob das Objekt „Tag/Nacht“ abgefragt werden sollen

Tabelle 6: Allgemeine Einstellungen

Nummer	Name	Größe	Verwendung
71	Tag/Nacht	1 Bit	Empfang des Status für Tag/Nacht
73	Tastenbetätigung	1 Bit	Aussenden einer 1 bei einer aktiven Tastenbetätigung, z.B. für das Einschalten eines Orientierungslichts. Info: Nach jeden Tastendruck wird ein Timeout von 30sek. gestartet in dieser Zeit wird kein Telegramm gesendet!
77	In Betrieb	1 Bit	Aussenden eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms

Tabelle 6: Allgemeine Kommunikationsobjekte

4.2 Einstellung Tastenfunktion

Im Menü Tastenfunktionen können die einzelnen Tasten, abhängig von einander aktiviert/deaktiviert werden. Folgende Einstellungen sind verfügbar:

Tasten 1/2 (links oben/unten) Einzel-Tastenfunktion ▼

Tasten 3/4 (rechts oben/unten) Zwei-Tastenfunktion ▼

Patsch-/Putzfunktion nicht aktiv aktiv

Reaktionszeit bei Tastendruck schnell ▼

Zeit langer Tastendruck 0,4 s ▼

Abbildung 6: Tastenkonfiguration

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Funktion Tasten 1/2 –3/4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Einzel-Tastenfunktion ▪ Einzel-Tastenfunktion (über beide Tasten) ▪ Zwei-Tastenfunktion 	Betriebsart der jeweiligen Tasten
Patsch-/Putzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung der Patsch- und Putzfunktion
Reaktionszeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schnell ▪ mittel ▪ langsam 	Einstellung der Reaktionszeit, bzw. Entprellzeit für die Tasten
Zeit langer Tastendruck [s]	0,1s – 30s [0,4s]	Einstellung ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird

Tabelle 7: Tasteneinstellungen

- Für jedes Tastenpaar können unter dem Unterpunkt Tasten bei der Parametrierung 3 Zustände ausgewählt werden. Die weiteren Parametrierungsmöglichkeiten hängen vom jeweils ausgewählten Zustand ab. Werden die Tasten jedoch deaktiviert, also als „nicht aktiv“ ausgewählt, so können die Tasten nicht weiter parametriert werden.
- Durch die Aktivierung der Patsch-/Putzfunktion wird ein zusätzliches Untermenü eingeblendet in welchem diese Funktion weiter parametriert werden kann. Auch die Polarität ob bei einem kurzen oder langen Tastendruck die Patsch- oder die Putzfunktion aktiviert werden soll, kann hier eingestellt werden.
- Die Reaktionszeit ist die Entprellung der Tasten. Sie kann als langsam, mittel oder schnell gewählt werden und definiert wie lange eine Taste gedrückt werden muss um einen Funktionsaufruf zu generieren. Damit bei Aufruf der Panik- bzw. Putzfunktion keine unerwünschten Funktionen für die Einzeltasten aufgerufen werden, sollte diese an den Anwender angepasst werden.

Hinweis: Für die Tippfunktion empfiehlt sich eine schnelle Reaktionszeit.

- Mit Hilfe des Parameters „Zeit langer Tastendruck“ kann dem Taster ein fester Zeitwert zugewiesen werden, ab wann dieser einen Tastendruck als lang erkennt. Dieser Parameter ist wichtig für Objekte, welche sowohl über Funktionen für einen kurzen als auch einen langen Tastendruck verfügen.

4.3 Tastenfunktionen

4.3.1 Sperrojekt

Das Sperrojekt kann sowohl für gruppierte Tasten, für das jeweilige Tastenpaar, z.B. 1/2, als auch für einzelne Tasten, dann jeweils für das jeweilige Tastenpaar, z.B. Taste 1 oder Taste 2, aktiviert werden. Ist das Sperrojekt aktiv so erscheint das Kommunikationsobjekt für den jeweiligen Taster, somit können bei einem Taster mit 4 Tastfunktionen auch bis zu 4 Sperrojekte parametrierbar werden. Bekommt das Sperrojekt eine logische 1 zugewiesen, so wird der dazugehörige Taster „gesperrt“ und kann somit nicht mehr geschaltet werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt das zugehörige Kommunikationsobjekt:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
4	Sperrojekt	1 Bit	sperrt zugehörigen Taster wenn die Gruppenadresse logische 1 bekommt

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte Parameter Sperrojekt

4.3.2 Schalten

Zwei-Tastenfunktion

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für die Tastenfunktion Schalten hier bei der Zwei-Tastenfunktion:

Zwei-Tasten Funktion	Schalten
Tastenbelegung (oben/unten)	<input checked="" type="radio"/> Ein / Aus <input type="radio"/> Aus / Ein
Gruppe langer Tastendruck	<input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv
Gruppe sendet	EIN und AUS
Gruppe extra langer Tastendruck	<input type="radio"/> nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> aktiv
2. Gruppe sendet	EIN und AUS
Zeit für langen Tastendruck	1,0 s
Zeit für extra langen Tastendruck	2,0 s

Abbildung 7: Allgemeine Einstellungen Schalten

Für alle Unterfunktionen der Tastenfunktion "Schalten" sind folgende Parameter identisch:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Tastenbelegung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein/Aus ▪ Aus/Ein 	Einstellung nur verfügbar für die Zwei-Tastenfunktion; definiert das Sendeverhalten der linken und rechten Taste
Unterfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schalten ▪ Umschalten ▪ Zustand senden ▪ Zustand senden mit Einschaltverzögerung ▪ Zustand senden mit Ausschaltverzögerung 	Einstellung nur verfügbar für die Einzel-Tastenfunktion; definiert die Unterfunktion und blendet ggf. weiter Parameter ein
Gruppe langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur Aus ▪ Ein und Aus ▪ Nur Ein 	Nur aktiv wen langer Tastendruck aktiv! definiert das Sendeverhalten bei langen Tastendruck
Gruppe extra langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur Aus ▪ Ein und Aus ▪ Nur Ein 	Nur aktiv wen langer Tastendruck aktiv! definiert das Sendeverhalten bei extra langen Tastendruck
Zeit für langen Tastendruck	0,1s – 30s [1s]	Einstellung ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird
Zeit für extra langen Tastendruck	0,1s – 30s [2s]	Einstellung ab wann ein extra langer Tastendruck erkannt wird

Tabelle 8: Identische Parameter Schalten

4.3.2.1 Schalten bei der Zwei-Tastenfunktion

Zwei-Tastenfunktion

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann der oberen und der unteren Taste der jeweilige Wert (Ein/Aus) zugeordnet werden. Somit sendet die obere, bzw. die untere Taste den eingestellten, festen Wert. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für die Zwei-Tastenfunktion Schalten:

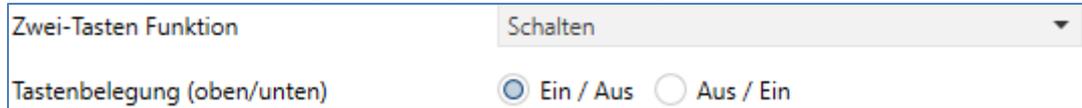


Abbildung 8: Zwei-Tastenfunktion Schalten

Tastenbelegung Ein/Aus: Die obere Taste sendet den Wert Ein und die untere Taste den Wert Aus.
Tastenbelegung Aus/Ein: Die obere Taste sendet den Wert Aus und die untere Taste den Wert Ein.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Tasten 1/2 – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion der Tasten
2	Gruppe lang: Taste 1/2	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei langen Tastendruck
4	Gruppe extra lang: Taste 1/2	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei extra langen Tastendruck

Tabelle 9: Kommunikationsobjekte Zwei-Tastenfunktion Schalten

4.3.2.2 Unterfunktion: Schalten

Einzel-Tastenfunktion

Bei der Einzel-Tastenfunktion Schalten – Unterfunktion: Schalten sendet die Taste bei Betätigung den jeweiligen fest eingestellten Wert.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

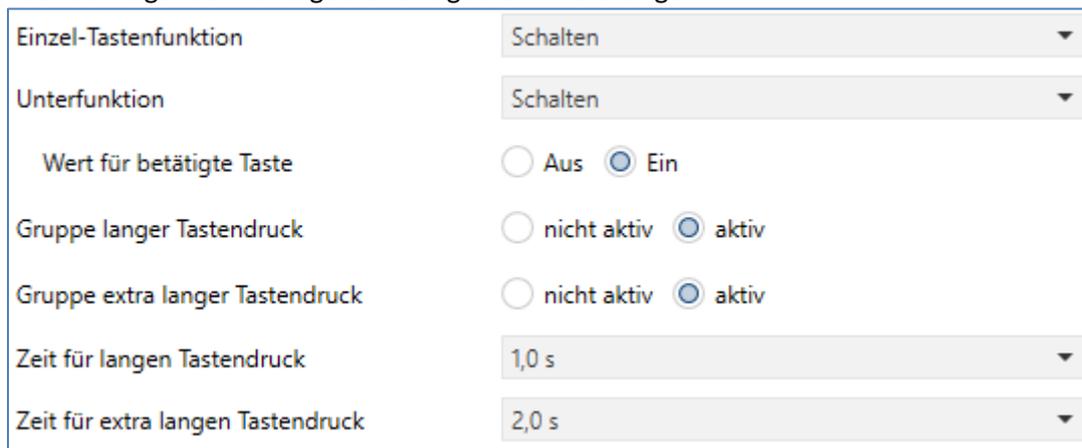


Abbildung 9: Einzel-Tastenfunktion Schalten – Schalten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion der Taste
2	Gruppe lang: Taste 1	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei langen Tastendruck
4	Gruppe extra lang: Taste 1	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei extra langen Tastendruck

Tabelle 10: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Schalten

4.3.2.3 Unterfunktion: Umschalten

Einzel-Tastenfunktion

Bei der Einzel-Tastenfunktion Schalten – Unterfunktion: Umschalten sendet die Taste den jeweilig invertierten Wert in Bezug auf den zuletzt empfangenen Statuswert.

Dazu wird das Statusobjekt „Wert für Umschaltung“ mit den Status des anzusteuernenden Aktors verbunden. Wurde als letzter Wert ein Ein-Signal empfangen, so sendet der Taster bei der nächsten Betätigung einen Aus-Befehl auf das Objekt „Schalten“.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

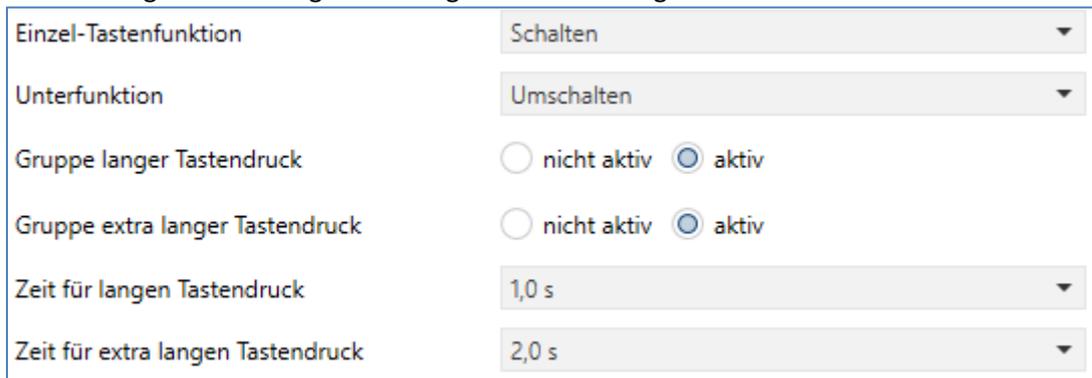


Abbildung 10: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Umschalten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Schalten	1 Bit	Schaltfunktion der Tasten
1	Taste 1 – Wert für Umschaltung	1 Bit	Status um den Taster zu aktualisieren; muss mit dem Status des zu schaltenden Aktors verbunden werden damit immer der richtige (invertierte) Wert ausgesendet wird
2	Gruppe lang: Taste 1	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei langen Tastendruck
4	Gruppe extra lang: Taste 1	1 Bit	Schaltfunktion der Taste bei extra langen Tastendruck

Tabelle 11: Einzel-Tastenfunktion Schalten – Umschalten

4.3.2.4 Unterfunktion: Zustand senden

Einzel-Tastenfunktion

Bei der Einzel-Tastenfunktion Schalten – Unterfunktion: Zustand senden können feste Werte für eine betätigte Taste (steigende Flanke) und eine losgelassene Taste (fallende Flanke) gesendet werden.

Mit dieser Funktion können tastende Anwendungen realisiert werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

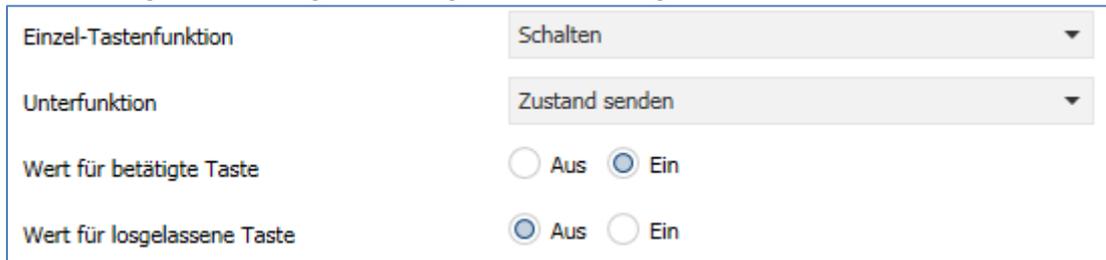


Abbildung 11: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Zustand senden	1 Bit	Schaltfunktion der Tasten

Tabelle 12: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden

4.3.2.5 Unterfunktion: Zustand senden mit Einschaltverzögerung

Einzel-Tastenfunktion

Bei der Einzel-Tastenfunktion Schalten – Unterfunktion: Zustand senden mit Einschaltverzögerung sendet die Taste den Wert Ein für das Betätigen der Taste und den Wert Aus für das Loslassen der Taste. Dabei wird jedoch der Wert Ein um die eingestellte Zeitverzögerung verzögert. Wird die Taste losgelassen bevor die eingestellte Zeitverzögerung abgelaufen ist, so wird kein Ein-Wert gesendet. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Einzel-Tastenfunktion	Schalten
Unterfunktion	Zustand senden mit Einschaltverzögerung
Zeitverzögerung	1 s

Abbildung 12: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Einschaltverzögerung

Das nachfolgende Diagramm soll das Verhalten dieser Unterfunktion verdeutlichen:

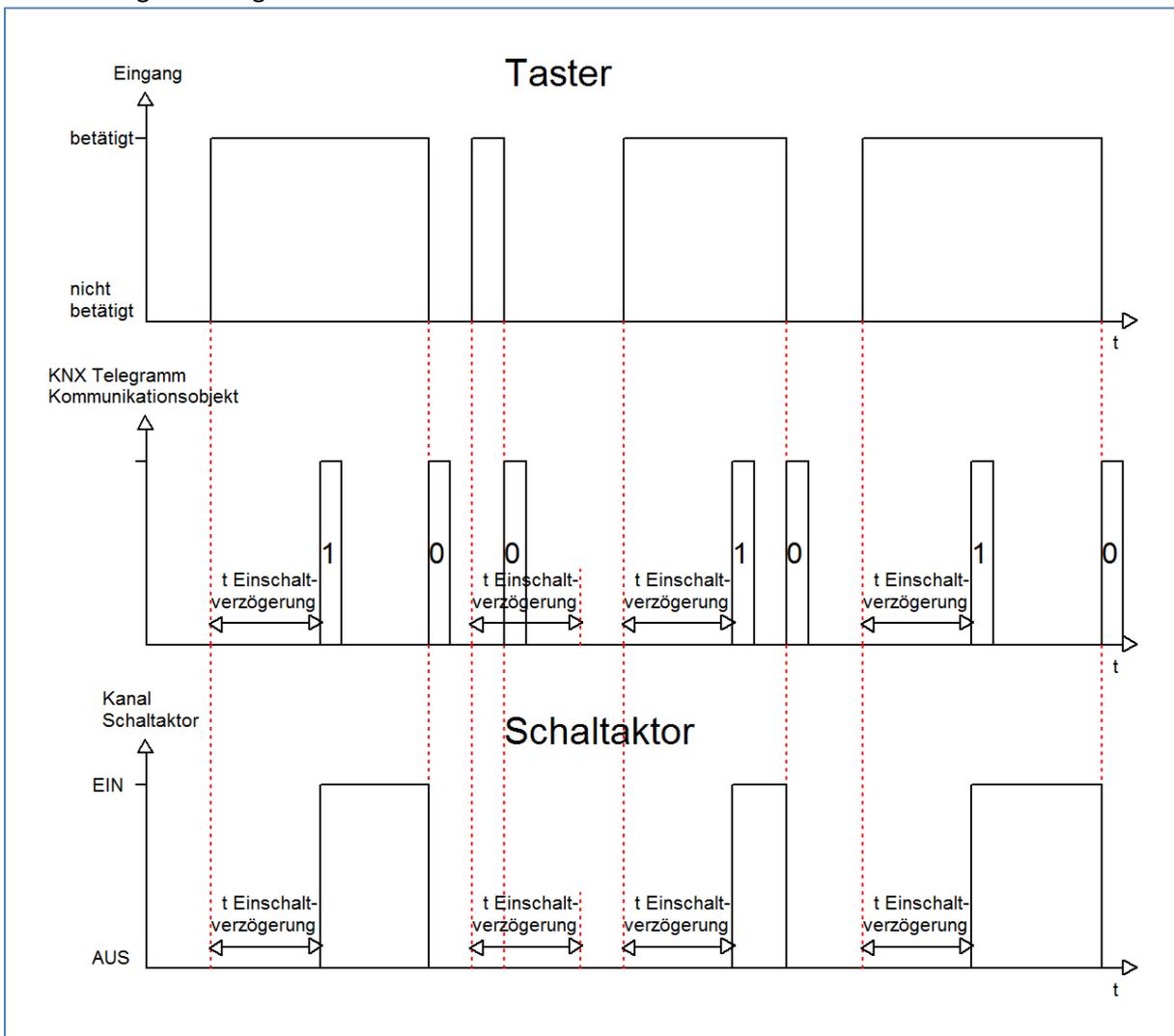


Abbildung 13: Diagramm - Zustand setzen mit Einschaltverzögerung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Zustand senden	1 Bit	Schaltfunktion der Tasten

Tabelle 13: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Einschaltverzögerung

4.3.2.6 Unterfunktion: Zustand sende mit Ausschaltverzögerung

Einzel-Tastenfunktion

Bei der Einzel-Tastenfunktion Schalten – Unterfunktion: Zustand senden mit Ausschaltverzögerung sendet die Taste den Wert Ein für das Betätigen der Taste und den Wert Aus für das Loslassen der Taste. Dabei wird jedoch der Wert Aus um die eingestellte Zeitverzögerung verzögert.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:



Abbildung 14: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Ausschaltverzögerung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Zustand senden	1 Bit	Schaltfunktion der Tasten

Tabelle 14: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Ausschaltverzögerung

4.3.3 Werte senden

4.3.3.1 Werte senden

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Mit der Funktion Werte senden können Werten eines Datenpunkttyps gesendet werden. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen bei der Zwei-Tastenfunktion:

Zwei-Tasten Funktion	Werte senden
Unterfunktion	Werte senden
Datenpunkttyp	1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)
Obere Taste: Wert	100%
Untere Taste: Wert	0%
Sonderfunktion	<input checked="" type="radio"/> innovative Gruppensteuerung <input type="radio"/> zusätzliches Objekt
Gruppe langer Tastendruck	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv

Abbildung 15: Werte senden

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 1.001 Schalten ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps
Obere Taste Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des jeweiligen Wertes für den Umschaltwert
Untere Taste Wert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des jeweiligen Wertes für den Umschaltwert
Sonderfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovative Gruppensteuerung ▪ Zusätzliches Objekt 	Auswahl der möglichen Sonderfunktion

Gruppe Langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung einer Funktion bei langem Tastendruck
Gruppe sendet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert obere und untere Taste ▪ Nur Wert obere Taste ▪ Nur Wert untere Taste 	nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung welche Taste auf den langen Tastendruck reagiert
Gruppe extra Langer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung einer Funktion bei extra langem Tastendruck
2. Gruppe sendet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert obere und untere Taste ▪ Nur Wert obere Taste ▪ Nur Wert untere Taste 	nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung welche Taste auf den langen Tastendruck reagiert
Zeit für langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 0,1s-30s 	Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein langer Tastendruck detektiert wird
Zeit für extra langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 0,1s-30s 	Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein extra langer Tastendruck detektiert wird
Datenpunkttyp (2. Objekt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 1.001 Schalten ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert 	nur verfügbar wenn zusätzliches Objekt ausgewählt wurde. Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps für das zusätzliche Objekt
Obere / Untere Taste: Wert (2. Objekt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp 	nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung der Aktion für das zusätzliche Objekt
Wert (2. Objekt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp 	nur verfügbar bei Ein-Tastenfunktion! Einstellung der Aktion für das zusätzliche Objekt

Tabelle 15: Werte senden

4.3.3.2 Werte/Szenen umschalten (bis zu 4 Werte)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Mit der Funktion Werte senden – Werte/Szenen umschalten können zwischen 4 verschiedenen Werten eines Datenpunktyps umgeschaltet werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Zwei-Tasten Funktion	Werte senden
Unterfunktion	Werte/Szenen umschalten (bis zu 4 Werte)
Tastenbelegung (oben/unten)	<input checked="" type="radio"/> nächster / vorheriger <input type="radio"/> vorheriger / nächster
Anzahl der Werte	2
Datenpunktyp	1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)
1. Umschaltwert	0%
2. Umschaltwert	40%
Langer Tastendruck	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
Umschaltart	<input checked="" type="radio"/> Anschlag (Nach letztem Wert wird wiederrum d... <input type="radio"/> Überlauf (Nach letztem Wert wird wieder der er...

Abbildung 16: Werte Senden - Werte/Szenen umschalten

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Werte umschalten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vorheriger/nächster ▪ nächster/vorheriger 	<p>nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion!</p> <p>Einstellung in welche Richtung beim Betätigen der oberen/unteren Taste verschoben werden soll</p>
Anzahl der Werte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 ▪ 3 ▪ 4 	Einstellung zwischen wie vielen Werten umgeschaltet werden soll

Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) 	Einstellung des zu sendenden Datenpunkttyps
1.-4. Umschaltwert	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des jeweiligen Wertes für den Umschaltwert
Lange Taste	<ul style="list-style-type: none"> • nicht aktiv • aktiv 	Aktivierung einer Funktion bei langem Tastendruck
Obere/Untere Taste: Aktion bei langem Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> • 1.-4. Umschaltwert • 4. Umschaltwert wenn vorher 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert • 0 senden • Aus auf zweites Objekt • Ein auf zweites Objekt 	nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck
Aktion bei langem Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> • 1.-4. Umschaltwert • 4. Umschaltwert wenn vorher 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert • 0 senden • Aus auf zweites Objekt • Ein auf zweites Objekt 	nur verfügbar bei Einzel-Tastenfunktion! Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck
Umschaltart	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlag • Überlauf 	nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion! Einstellung was beim Erreichen des letzten Umschaltwertes geschehen soll
Umschaltung berücksichtigt Statusobjekt	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nein 	Einstellung ob die Umschaltung den nächsten Umschaltwert gemäß des aktuellen Status senden soll

Tabelle 16: Werte Senden - Werte/Szenen umschalten

Funktionsprinzip:

Die Funktion Werte/Szenen umschalten kann bis zu 4 verschiedene Werte beim kurzen Drücken einer Taste senden. Die Werte werden dabei nacheinander umgeschaltet. Abhängig von den eingestellten Parametern wird hierbei zum Beispiel beim Betätigen der Taste der 2. Umschaltwert gesendet wenn vorher der 1. Umschaltwert gesendet wurde und der 3. Umschaltwert wenn vorher der 2. Umschaltwert gesendet wurde...

Parameter Lange Taste:

Zusätzlich zur Umschaltung über einen kurzen Tastendruck kann ein fester Wert bei einem langen Tastendruck ausgesendet werden.

Hierbei kann zum einen fix der 1.-4. Umschaltwert gesendet werden. Somit würde bei einem langen Tastendruck immer ein fixer Umschaltwert (unabhängig vom letzten Umschaltwert) ausgesendet werden.

Die Einstellung „4. Umschaltwert wenn letzter 1. Umschaltwert, sonst 1. Umschaltwert“ stellt eine Toggle Funktion dar, welche zwischen dem 1. und dem 4. Umschaltwert hin- und herschaltet. Wurde zuletzt der 1. Umschaltwert gesendet, so wird der 4. Umschaltwert gesendet, bei jedem anderen Wert wird der 1. Umschaltwert gesendet.

Die Einstellung „0 senden“ sendet den Wert 0 auf das Umschaltobjekt.

Die Einstellungen „Ein auf zweites Objekt“, bzw. „Aus auf zweites Objekt“ blendet ein weiteres Kommunikationsobjekt für den langen Tastendruck ein. Auf dieses Objekt der Größe 1 Bit wird dann der fixe Wert Ein bzw. Aus gesendet.

Parameter Umschaltart:

Anschlag: Bei der Umschaltart Anschlag wird nach dem Senden des 4. Umschaltwertes wiederum der 4. Umschaltwert gesendet.

Überlauf: Bei der Umschaltart Überlauf wird nach dem 4. Umschaltwert wieder der 1. Umschaltwert gesendet.

Bei der Einzel-Tastenfunktion ist dieser Parameter fix auf Überlauf eingestellt.

Parameter Umschaltung berücksichtigt Statusobjekt:

Wird der **Statuswert** bei der Umschaltung **nicht berücksichtigt**, so merkt sich der Taster den zuletzt gesendeten Wert und sendet bei der nächsten Betätigung den nächsten bzw. vorherigen Wert ohne zu beachten ob in der Zwischenzeit ein anderer Wert auf das Objekt gesendet wurde.

Wird der **Statuswert** bei der Umschaltung **berücksichtigt**, so sendet der Taster bei der nächsten Betätigung den nächst höheren bzw. den nächst niedrigerem Umschaltwert – in Bezug auf den zuletzt empfangenen Statuswert. Wurde zum Beispiel der 2. Umschaltwert zu 40% eingestellt und der 3. Umschaltwert zu 70%, so wird bei einem empfangenen Statuswert von 50% als nächstes der Wert 70% gesendet wenn der nächste Umschaltwert gesendet werden soll und der Wert 40% wenn der vorherige Umschaltwert gesendet werden soll.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Zwangsführung, Prozentwert...		Senden des Umschaltwerts; DPT abhängig von der Parametereinstellung
1	Taste 1 – Status Zwangsführung, Prozentwert...		Empfang des Status; DPT abhängig von der Parametereinstellung
2	Taste 1 lang - Schalten	1 Bit	Schaltfunktion der langen Taste

Tabelle 17: Kommunikationsobjekte Werte Senden - Werte/Szenen umschalten

4.3.3.3 Werte verschieben

Zwei-Tastenfunktion

Mit der Funktion Werte Senden – Werte verschieben können Werte im Rahmen der eingestellten Grenzen nach oben bzw. unten verschoben werden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Abbildung 17: Werte Senden – Wert verschieben

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Byte (0...100%) ▪ 1 Byte (0...255) 	Einstellung des Datentpunkttyp für die Werteverchiebung
Unterer Grenzwert	0-100%/0-255 [0/0]	Einstellung des unteren Grenzwertes für die Werteverchiebung
Oberer Grenzwert	0-100%/0-255 [100%/255]	Einstellung des oberen Grenzwertes für die Werteverchiebung
Schrittweite	0-100%/0-255 [10%/10]	Einstellung der Schrittweite zwischen zwei Sendebefehlen
Wiederholtes Senden bei gedrückter Taste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung der Sendewiederholung bei gedrückter Taste
Wiederholungszeit	200ms-3s [1s]	Wiederholungszeit zwischen zwei Telegrammen bei gedrückter Taste

Tabelle 18: Werte Senden – Wert verschieben

Funktionsprinzip:

Die Funktion „Wert verschieben“ verschiebt den eingestellten Datenpunkttyp innerhalb der eingestellten Grenzen. Beim Betätigen der Taste „Runter“ wird dabei die eingestellte Schrittweite vom letzten Wert abgezogen gesendet und beim Betätigen der Taste „Rauf“ die eingestellte Schrittweite auf den letzten Wert aufaddiert gesendet.

Unterer/Oberer Grenzwert:

Innerhalb dieser Grenzen wird der Wert verschoben. Die Funktion unterschreitet dabei nie den unteren Grenzwert und überschreitet nicht den oberen Grenzwert.

Schrittweite:

Die Schrittweite gibt den Abstand zwischen zwei gesendeten Telegrammen an. Wurde beim vorherigen Senden der Wert 10% gesendet, so wird beim nächsten „Rauf-Befehl“ – bei einer eingestellten Schrittweite von 10% - der Wert 20% gesendet.

Wiederholtes Senden bei gedrückter Taste:

Das wiederholte Senden bei gedrückter Taste ermöglicht es, dass die Funktion den Wert so lange erhöht/erniedrigt bis der obere/untere Grenzwert erreicht wird.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Tasten 1/2 – Prozentwert/Dezimalzahl	1 Byte	Senden des zu verschiebenden Wertes; DPT abhängig von der Parametereinstellung
1	Tasten 1/2 – Status für Anzeige	1 Byte	Empfang des Status; DPT abhängig von der Parametereinstellung

Tabelle 19: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert verschieben

4.3.3.4 Wert senden nach Zustand

Einzel-Tastenfunktion

Die Funktion „Werte senden – Wert senden nach Zustand“ kann beim Betätigen der Taste einen fest eingestellten Wert gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp und beim Loslassen der Taste einen fest eingestellten Wert gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp senden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Einzel-Tastenfunktion	Werte senden
Unterfunktion	Werte senden nach Zustand
Datenpunkttyp	1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)
Wert für betätigte Taste	0%
Wert für losgelassene Taste	0%

Abbildung 18: Werte Senden – Wert senden nach Zustand

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) 	Einstellung des Datentpunkttyp für den zu sendenden Wert

Tabelle 20: Werte Senden – Wert senden nach Zustand

Der zu sendende Wert kann gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp für das **Betätigen** als auch für das **Loslassen** der Taste eingestellt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Zwangsführung, Prozentwert...		Senden des Wertes; DPT abhängig von der Parametereinstellung

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert senden nach Zustand

4.3.3.5 Mehrfach-Tippfunktion

Einzel-Tastenfunktion

Die Mehrfach-Tippfunktion kann, je nachdem wie oft die Taste gedrückt wird, einen fest eingestellten Wert gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp senden.

Hinweis: Für die Tippfunktion empfiehlt sich eine schnelle Reaktionszeit.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

Einzel-Tastenfunktion	Werte senden
Unterfunktion	Mehrfach-Tippfunktion (Werte senden nach Anzahl Betätigungen)
Ausgangsobjekte	<input checked="" type="radio"/> gemeinsames Objekt / DPT <input type="radio"/> verschiedene Objekte / DPT
Anzahl Tipp-Betätigungen	<input checked="" type="radio"/> 2x <input type="radio"/> 3x
Datenpunkttyp	1Byte DPT 5.001 Prozentwert (0...100%)
Wert für 1x tippen	25%
Wert für 2x tippen	50%
3. Funktion über langen Tastendruck	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
Max. Zeit zwischen zwei Betätigungen	1,0 s

Abbildung 19: Mehrfach-Tippfunktion

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Ausgangsobjekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gemeinsames Objekt / DPT ▪ verschiedene Objekte / DPT 	Einstellung der verfügbaren Datenpunkte (Einzel oder getrennte Objekte)
Anzahl Tipp-Betätigungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2x ▪ 3x 	Einstellungen der möglichen Tipp-Funktionen
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 1.001 Schalten ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung des Datentpunkttyp für den zu sendenden Wert

Wert für 1/2/3 x tippen	beliebiger Wert gemäß eingestelltem Datenpunkttyp	Einstellung des jeweiligen Wertes für den Umschaltwert
3./4 Funktion über langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 1.001 Schalten ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert 	Einstellung der Aktion bei langem Tastendruck
Max. Zeit zwischen zwei Betätigungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1s ▪ 0,1s-30s 	Einstellung einer individuellen Zeit zwischen zwei Tasten Betätigungen

Tabelle 22: Mehrfach-Tippfunktion

Der zu sendende Wert kann gemäß dem eingestellten Datenpunkttyp eingestellt werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	tippen: Taste 1		Senden des Tipp-Wertes; DPT abhängig von der Parametereinstellung und Anzahl der Betätigungen.
3	Lang: Taste 1		Senden des Wertes für langen Tastendruck; DPT abhängig von der Parametereinstellung

Tabelle 23: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert senden

4.3.4 Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten)

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Mit der Funktion „Schalten/Werte senden kurz /lang (mit 2 Objekten)“ können 2 verschiedene Werte für die kurze und lange Taste gesendet werden. Dabei haben die kurze und die lange Taste unterschiedliche Objekte wodurch es auch möglich ist unterschiedliche Datenpunkttypen auszusenden.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen hier für die Zwei-Tasten Funktion:

Zwei-Tasten Funktion	Schalten/Werte senden kurz/lang (mit 2 Objekten) ▾
Aktion kurze Taste	Schalten ▾
Auswahl für Wert für obere Taste	<input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein
Auswahl für Wert für untere Taste	<input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein
<hr/>	
Verhalten bei langem Tastendruck	<input checked="" type="radio"/> kurz nicht senden <input type="radio"/> kurz senden
Aktion langer Tastendruck	Schalten ▾
Sendebedingung für langen Tastendruck	obere und untere Taste dürfen senden ▾
Auswahl für Wert für obere Taste	<input type="radio"/> Aus <input checked="" type="radio"/> Ein
Auswahl für Wert für untere Taste	<input checked="" type="radio"/> Aus <input type="radio"/> Ein
<hr/>	
Individuelle Zeit für langen Tastendruck	1,0 s ▾

Abbildung 20: Schalten/Werte Senden kurz/lang

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Aktion kurze/lange Taste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schalten (Zwei-Tastenfunktion) ▪ Schalten Ein (Einzel-Tastenfunktion) ▪ Schalten Aus (Einzel-Tastenfunktion) ▪ Umschalten ▪ Werte senden ▪ Nicht aktiv 	Einstellung der Funktion für die kurze/lange Taste
Datenpunkttyp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 2.001 Zwangsführung ▪ DPT 5.001 Prozentwert ▪ DPT 5.005 Dezimalzahl ▪ DPT 17.001 Szenennummer ▪ DPT 7.600 Farbtemperatur (Kelvin) ▪ DPT 9.001 Temperatur ▪ DPT 9.004 Helligkeit ▪ DPT 232.600 RGB Wert 	<p>Einstellung nur verfügbar wenn „Aktion kurze/lange Taste“ auf „Werte senden“ steht</p> <p>Einstellung des Datenpunkttyp für den zu sendenden Wert</p>

Tabelle 24: Schalten/Werte Senden kurz/lang

Bei der Zwei-Tastenfunktion können jeweils (für die kurze als auch für die lange Taste) unterschiedliche Werte für die obere und die untere Taste gesendet werden. Bei der Einzel-Tastenfunktion kann lediglich ein Wert für die kurze als auch für die lange Taste gesendet werden. Der Datenpunkttyp kann dabei jeweils für die kurze und die lange Taste separat festgelegt werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 kurz – Zwangsführung, Prozentwert...		Senden des Wertes für die kurze Taste; DPT abhängig von der Parametereinstellung
1	Taste 1 kurz – Status für Anzeige		Empfang des Status für die kurze Taste; DPT abhängig von der Parametereinstellung
2	Taste 1 kurz – Zwangsführung, Prozentwert...		Senden des Wertes für die lange Taste; DPT abhängig von der Parametereinstellung

Tabelle 25: Kommunikationsobjekte Schalten/Werte Senden kurz/lang

4.3.5 Szene

Einzel-Tastenfunktion

Die Szenen-Funktion ermöglicht das Aufrufen und Abspeichern von Gewerke übergreifenden Szenen. Ist die Speicherfunktion aktiviert, so kann diese durch einen langen Tastendruck aktiviert werden. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:

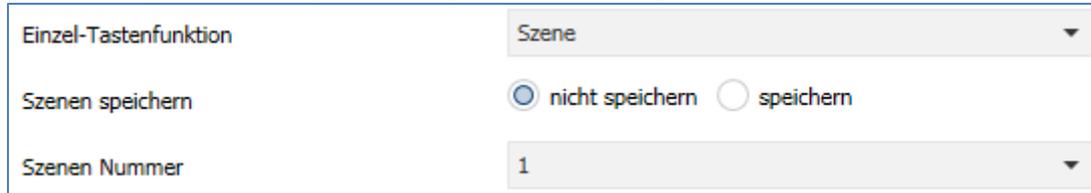


Abbildung 21: Szene

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Szenen speichern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht speichern ▪ speichern 	Freigabe des Speicherns der Szenen; das Abspeichern wird durch einen langen Tastendruck ausgeführt
Szenen Nummer	1-64 [1]	Einstellung der jeweiligen Szenennummer

Tabelle 26: Szene

Um eine Szene aufzurufen oder einen neuen Wert für die Szene zu speichern wird der entsprechende Code an das zugehörige Kommunikationsobjekt für die Szene gesendet:

Szene	Abrufen		Speichern	
	Hex.	Dez.	Hex.	Dez.
1	0x00	0	0x80	128
2	0x01	1	0x81	129
3	0x02	2	0x82	130
4	0x03	3	0x83	131
5	0x04	4	0x84	132
6	0x05	5	0x85	133
7	0x06	6	0x86	134
8	0x07	7	0x87	135
9	0x08	8	0x88	136
10	0x09	9	0x89	137
11	0x0A	10	0x8A	138
12	0x0B	11	0x8B	139
13	0x0C	12	0x8C	140
14	0x0D	13	0x8D	141
15	0x0E	14	0x8E	142
16	0x0F	15	0x8F	143
17	0x10	16	0x90	144
18	0x11	17	0x91	145
19	0x12	18	0x92	146
20	0x13	19	0x93	147
21	0x14	20	0x94	148
22	0x15	21	0x95	149
23	0x16	22	0x96	150
24	0x17	23	0x97	151
25	0x18	24	0x98	152
26	0x19	25	0x99	153
27	0x1A	26	0x9A	154
28	0x1B	27	0x9B	155
29	0x1C	28	0x9C	156
30	0x1D	29	0x9D	157
31	0x1E	30	0x9E	158
32	0x1F	31	0x9F	159

Tabelle 27: Szenenaufruf und Speichern

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
2	Taste 1 – Szene	1 Byte	Aufrufen/Speichern von Szenen

Tabelle 28: Kommunikationsobjekte Szene

4.3.6 Jalousie/Rolladen

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Jalousie Funktion dient der Ansteuerung von Jalousieaktoren, welche zur Verstellung und Steuerung von Jalousien verwendet werden können.

Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen bei der Auswahl Zwei-Tastenfunktion:

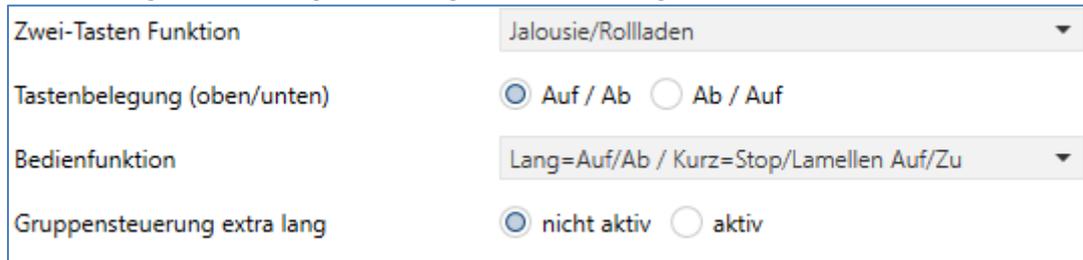


Abbildung 22: Jalousie

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Tastenbelegung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf/Ab ▪ Ab/Auf 	<p>nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion!</p> <p>Einstellung der Tastenbelegung (linke/rechte Taste) für die Auf-/Ab-Funktion</p>
Bedienfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lang=Fahren/ Kurz=Stop/ Lamellen Auf/Zu ▪ Kurz=Fahren/ Lang=Stop/ Lamellen Auf/Zu 	Einstellung ob mit einer langen Taste oder mit einer kurzen Taste verfahren werden soll
Gruppensteuerung extra Lang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung einer Funktion bei extra langem Tastendruck
Zeit für extra langen Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 0,1s-30s 	Einstellung einer individuellen Zeit ab wann ein extra langer Tastendruck detektiert wird

Tabelle 29: Jalousie

Für die Jalousiefunktion erscheinen 2 Kommunikationsobjekte, zum einen die Funktion für das Stop-/Schrittobjekt „Stop/Lamellen Auf/Zu“ und zum anderen die Funktion für das Bewegobjekt „Jalousie Auf/Ab“.

Das Bewegobjekt dient der Auf- und Abfahrt der Jalousien. Das Stop/Schrittobjekt dient der Verstellung der Lamellen. Zusätzlich stoppt diese Funktion die Auf- bzw. Abfahrt insofern die Endlage noch nicht erreicht wurde.

Bei der Zwei-Tastenfunktion kann die Tastenbelegung eingestellt werden, die Zusammenhänge zeigt folgende Tabelle:

Eingang	Funktion Auf/Ab		Funktion Ab/Auf	
	Taste oben	Taste unten	Taste oben	Taste unten
Bewegobjekt	Auf	Ab	Ab	Auf
Stop/Schrittobjekt	Stop/Lamellen Auf	Stop/Lamellen Zu	Stop/Lamellen Zu	Stop/Lamellen Auf

Tabelle 30: Zwei-Tastenfunktion – Jalousiefunktion

Bei der Ein-Tastenfunktion wird nach jedem Tastendruck zwischen Auf- und Abfahrt umgeschaltet.

Da Jalousieaktoren für die Abfahrt immer ein 1-Signal verwenden und für die Auffahrt ein 0-Signal verwenden, gibt der Taster dies auch so aus.

Es ist zusätzlich möglich die Aktion für den langen und den kurzen Tastendruck zu tauschen. Somit kann ausgewählt werden, ob über einen langen oder einen kurzen Tastendruck verfahren werden soll. Das Stop-/Schrittobjekt nimmt dann das jeweils andere Bedienkonzept an.

Wenn die Taste extra lang gedrückt wird, startet nach 0,5s die Fahrt der Einzeljalousie.

Nach weiteren 1,5s startet die Gruppe mit der gleichen Fahrt.

Hiermit wird die Gruppenfunktionen aktiviert:

Wird dann Stopp kurz gedrückt, stoppen alle. Wird die Lamelle mit kurz verstellt, verstellt die Gruppe ebenfalls die Lamelle.

Nach ca 90s wird die Gruppenfunktionen wieder intern deaktiviert und ein Stopp wirkt nur noch auf den Einzelkanal.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Jalousie Auf/Ab	1 Bit	Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor
1	Taste 1 –Lamellen/Stop	1 Bit	Lamellen öffnen/schließen; Stop-Befehl
2	Taste 1 – Wert für Richtungswechsel	1 Bit	nur bei Einzel-Tastenfunktion Empfang des Status mit aktueller Information über die Richtung des Jalousieaktors
3	Gruppe extra Lang: Taste 1/2	1 Bit	Auf/Ab Befehl für den Jalousieaktor
4	Gruppe extra Lang: Taste 1/2	1 Bit	Lamellen öffnen/schließen; Stop-Befehl

Tabelle 31: Kommunikationsobjekte Jalousie

4.3.7 Dimmen

- Einzel-Tastenfunktion
- Zwei-Tastenfunktion

Die Dimmfunktion kann zum Ansteuern von Dimmaktoren verwendet werden.
Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen bei der Zwei-Tasten Funktion:

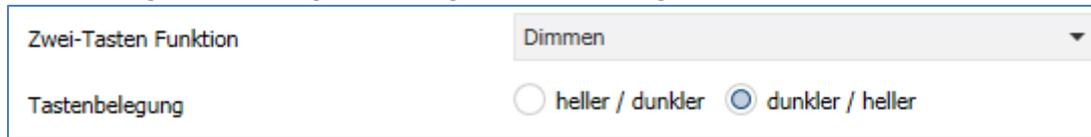


Abbildung 23: Dimmen

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Tastenbelegung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ heller/dunkler ▪ dunkler/heller 	<p>nur verfügbar bei Zwei-Tastenfunktion!</p> <p>Einstellung der Tastenbelegung (linke/rechte Taste) für die Richtung (heller/dunkler)</p>

Tabelle 32: Dimmen

Wird eine Taste als Dimmfunktion parametrier, so erscheinen für diese Taste 2 Kommunikationsobjekte, zum einen die Funktion für den kurzen Tastendruck, das Schaltobjekt „Dimmen Ein/Aus“, und zum anderen die Funktion für den langen Tastendruck, das Dimmobjekt „Dimmen“.

Die Zwei-Tastenfunktion-Dimmen kann entweder als Heller/Dunkler oder als Dunkler/Heller parametrier werden, die Zusammenhänge zeigt folgende Tabelle:

	Funktion Heller/Dunkler		Funktion Dunkler/Heller	
	Taste oben	Taste unten	Taste oben	Taste unten
Eingang	Heller	Dunkler	Dunkler	Heller
Dimmfunktion	EIN	AUS	AUS	EIN

Tabelle 33: Zwei-Tastenfunktion - Dimmen

Bei der Ein-Tastenfunktion-Dimmen wird die Richtung (heller/dunkler) in Abhängigkeit des Kommunikationsobjektes „Wert für Umschaltung“ umgekehrt.

Es handelt sich bei der Dimmfunktion um ein Start-Stop Dimmen, d.h. sobald die Dimmfunktion aktiv wird, wird dem Eingang so lange ein heller oder dunkler Befehl zugewiesen bis dieser losgelassen wird. Nach dem loslassen wird ein Stop Telegramm gesendet, welches den Dimmvorgang beendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
0	Taste 1 – Dimmen Ein/Aus	1 Bit	Schaltebefehl für die Dimmfunktion
1	Taste 1 – Dimmen	4 Bit	Dimm Befehl
2	Taste 1 – Wert für Umschaltung	1 Bit	nur bei Einzel-Tastenfunktion Empfang des Status mit aktueller Information über den Status des anzusteuernenden Aktor

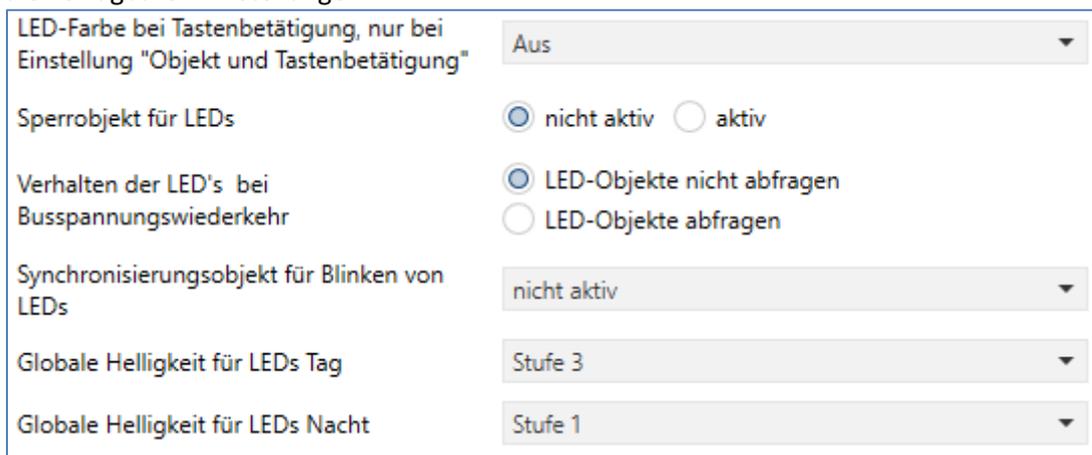
Tabelle 34: Kommunikationsobjekte Dimmen

4.4 Status LED

Je nach Taster und dessen Konfiguration, können bis zu 4 Status LEDs konfiguriert werden. Dabei kann eine LED pro Funktion konfiguriert werden, welche dann mit LED1-4 in den Parametern gekennzeichnet sind.

4.4.1 LED Grundeinstellungen

Die LED Grundeinstellungen wirken sich auf alle aktiven Status LEDs aus. Das nachfolgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen:



The screenshot shows a configuration window with the following settings:

- LED-Farbe bei Tastenbetätigung, nur bei Einstellung "Objekt und Tastenbetätigung": Aus
- Sperrojekt für LEDs: nicht aktiv aktiv
- Verhalten der LED's bei Busspannungswiederkehr: LED-Objekte nicht abfragen LED-Objekte abfragen
- Synchronisierungsobjekt für Blinken von LEDs: nicht aktiv
- Globale Helligkeit für LEDs Tag: Stufe 3
- Globale Helligkeit für LEDs Nacht: Stufe 1

Abbildung 24: LED Grundeinstellungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
LED Farbe bei Tastenbetätigung, nur bei Einstellung „Objekt und Tastenbetätigung“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Parameter wird nur bei Doppelbelegung verwendet: Tastenbetätigung + internes/externes Objekt
Sperrojekt für LEDs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktiviert ein Sperrojekt, welches alle LEDs sperren (=ausschalten) kann. Putz- und Programmier Led sind davon ausgenommen.
Verhalten der LEDs bei Busspannungswiederkehr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ LED-Objekt nicht abfragen ▪ LED-Objekte abfragen 	Einstellung ob die Objekte nach einem Reset aktiv angefragt werden sollen; nur bei LED reagiert auf externes Objekt wirksam

Synchronisierungsobjekt für Blinken von LEDs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv als Master ▪ aktiv als Slave 	Einstellung ob das Synchron-LED Objekt aktiv ist und ob es als Master oder Slave genutzt wird. Mit dieser Funktion kann das Blinken mehrerer Tasten Synchronisiert werden.
Globale Helligkeit für LEDs Tag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stufe 3 ▪ dynamisch ▪ ausgeschaltet ▪ Stufe 1-5 	Einstellung der Helligkeit der LED's bei Tag.
Globale Helligkeit für LEDs Nacht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stufe 1 ▪ dynamisch ▪ ausgeschaltet ▪ Stufe 1-5 	Einstellung der Helligkeit der LED's bei Nacht.
Datenpunkte für dynamische Helligkeit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DPT 9.004 Umgebungshelligkeit ▪ DPT 5.001 Prozentwert 	Nur sichtbar wenn Helligkeit auf dynamisch steht! Einstellung des DPT für Helligkeitsregelung der LED
Schwelle für minimale Helligkeit (Stufe 1)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 Lux ▪ 0 – 1000Lux 	Nur sichtbar wenn Helligkeit auf dynamisch steht! Einstellung der ab welchen Lux Wert die Stufe 1 aktiv ist.
Schwelle für minimale Helligkeit (Stufe 5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 500 Lux ▪ 0 – 1000Lux 	Nur sichtbar wenn Helligkeit auf dynamisch steht! Einstellung der ab welchen Lux Wert die Stufe 5 aktiv ist.

Tabelle 34: LED Grundeinstellungen

Der Parameter "LED Farbe bei Tastenbetätigung" definiert den Farbwechsel aller Status LEDs beim Betätigen einer Taste, wenn diese durch die Einstellung LED reagiert auf „externes/internes Objekt und Tastenbetätigung“ doppelt belegt sind. In diesem Fall beziehen sich die Einstellungen im Menü LED 1-4 auf die Ansteuerung über das Objekt und der Grundeinstellung "LED Farbe bei Tastenbetätigung" definiert das Verhalten bei der Tastenbetätigung. Die Helligkeit der LED's kann entweder fest oder dynamisch eingestellt werden. Soll die Helligkeit dynamisch verstellt werden so wird je nach Parametrierung, über einen Lux- oder Prozentwert die Helligkeit geregelt. Die Regelung der Helligkeit ist nicht Stufenlos sondern wird in 5 Helligkeitsstufen geregelt. Bei der Verwendung eines Luxwertes werden mit Hilfe des minimalen und maximalen Helligkeitswerts die 5 Helligkeitsschwellen errechnet. Bei Verwendung des Prozentwertes sind die Schwellen fest vorgegeben.

Stufe 1: 0-20%; Stufe 2: 21-40%; Stufe 3: 41-60%; Stufe 4: 61-80%; Stufe 5: 81-100%

Abbildung 25: LED-Schwellen mit Ansteuerung über Prozent

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
70	LED – Sperrojekt	1 Bit	Sperren aller LEDs
79	Helligkeit	2 Byte 1 Byte	Nur sichtbar wenn Helligkeit auf dynamisch steht! Empfang der Helligkeit für die dynamische Helligkeitsanpassung; DPT abhängig von der Parametereinstellung

Tabelle 35: Kommunikationsobjekt LED Sperrojekt

4.4.2 LED 1-4

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für jede der aktiven LEDs:

LED aktiv	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> Ja
LED reagiert auf:	Tastenbetätigung
Helligkeit Tag (global)	Stufe 3
Helligkeit Nacht (global)	Stufe 1
LED Anzeigeverhalten	
Farbe bei Tag (Wert EIN)	Weiß
Farbe bei Tag (Wert AUS)	Aus
Verhalten bei Tag (Wert EIN)	<input checked="" type="radio"/> Dauer <input type="radio"/> Blinken

Farbe bei Nacht (Wert EIN)	Weiß
Farbe bei Nacht (Wert AUS)	Aus
Verhalten bei Nacht (Wert EIN)	<input checked="" type="radio"/> Dauer <input type="radio"/> Blinken
Objekt für Priorität	nicht aktiv

Abbildung 26: LED 1-4

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
LED reagiert auf	<ul style="list-style-type: none"> ▪ externes Objekt ▪ internes Objekt ▪ Tastenbetätigung ▪ externes Objekt und Tastenbetätigung ▪ internes Objekt und Tastenbetätigung 	Einstellung wie LED angesteuert werden soll
Auswahl der Objektnummer	beliebiges Objekt	Parameter nur verfügbar wenn LED auf internes Objekt reagiert; Verknüpfung zu internem Objekt

LED Anzeigeverhalten		
Farbe bei Tag (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für den Objektwert Ein/betätigte Taste im Tag-Betrieb
Farbe bei Tag (Wert AUS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für den Objektwert Aus/nicht betätigte Taste im Tag-Betrieb
Verhalten bei Tag (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens wenn LED den Objektwert Ein hat oder die Taste betätigt ist
bei Nacht (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für den Objektwert Ein/betätigte Taste im Nacht-Betrieb
bei Nacht (Wert AUS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für den Objektwert Aus/nicht betätigte Taste im Nacht-Betrieb
Verhalten bei Nacht (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens wenn LED den Objektwert Ein hat oder die Taste betätigt ist

Tabelle 35: LED 1-4

Jede LED kann entweder auf ein beliebiges externes Objekt, wie zum Beispiel den Status eines Aktors, ein internes Objekt oder die Tastenbetätigung reagieren. Darüber hinaus kann eine LED auch auf ein externes oder internes Objekt und die Tastenbetätigung reagieren. Bei dieser Einstellung beziehen sich die Einstellungen im Menü LED 1-4 auf die Ansteuerung der LED über das Objekt. Das Verhalten der Tastenbetätigung wird in diesem Fall für alle LEDs global eingestellt und ist im Menü 4.4.1 LED Grundeinstellungen beschrieben. Das Verhalten für die Tastenbetätigung ist dabei vorrangig.

Wird die Einstellung LED reagiert auf „internes Objekt“ ausgewählt, so wird die Objektnummer ausgewählt mit der die LED verknüpft werden soll. Soll die LED schalten wenn das „Objekt 1 – Wert für Umschaltung“ den Wert 1 hat, so ist die Objektnummer 1 einzutragen. In diesem Fall würde die Status LED eingeschaltet wenn das Objekt eine 1 hat und ausgeschaltet wenn das Objekt eine 0 hat. Wird die LED zu einem Objekt verknüpft, welches nicht die Größe 1 Bit hat, so wird die LED ausgeschaltet wenn das Objekt den Wert 0 hat und eingeschaltet wenn der Wert des Objektes ungleich 0 ist. Bei einem Objekt des DPT 5.001 – Prozent hieße das, das die LED bei 0% ausgeschaltet ist und bei allen anderen Werten eingeschaltet ist.

Jede LED kann unterschiedliche Farben und Verhalten für den Tag- und Nachtbetrieb annehmen und schaltet in Abhängigkeit des Objekts 71-Tag/Nacht.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
77	LED 1	1 Bit	Ansteuern der LED; Objekt wird nur eingeblendet wenn LED auf externes Objekt reagiert

Tabelle 36: Kommunikationsobjekt LED

4.4.2.1 Priorität

Die LED Priorität kann die Status LED in einen definierten Zustand zwingen und somit die Ansteuerung über ein externes/internes Objekt oder die Tastenbetätigung übersteuern.

Das folgende Bild zeigt die verfügbaren Einstellungen für jede der aktiven LEDs:



Abbildung 27: LED Priorität

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Objekt für Priorität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aktiv, wenn Objekt LED Priorität Wert = 1 ▪ aktiv, wenn Objekt LED Priorität Wert = 0 ▪ nicht aktiv 	Einstellung der Polarität der LED Priorität
bei Tag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für eine aktive LED Priorität im Tagbetrieb
Verhalten bei Tag (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens für eine aktive LED Priorität im Tagbetrieb
bei Nacht	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Rot ▪ Grün ▪ Blau ▪ Weiß 	Farbe für eine aktive LED Priorität im Nachtbetrieb
Verhalten bei Nacht (Wert EIN)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauer ▪ Blinken 	Einstellung des Leuchtverhaltens für eine aktive LED Priorität im Nachtbetrieb

Tabelle 37: LED Priorität

Solange die LED Priorität aktiv ist wird der parametrisierte Zustand für die LED Priorität gehalten und die LED reagiert nicht auf die „normale“ Ansteuerung wie in 4.4.2 LED 1-4 beschrieben.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
66	LED 1 Priorität	1 Bit	Ansteuern der LED Priorität

Tabelle 38: Kommunikationsobjekt LED Priorität

4.5 Logik

4.5.1 Logik Grundeinstellungen

Der Glastaster II Light sowie der Taster Light verfügt über 4 zusätzliche Logikfunktionen. Das nachfolgende Bild zeigt die Aktivierung und die Grundfunktionen der Logikfunktionen

Einstellung Logik 1	ausgeschaltet
Einstellung Logik 2	ausgeschaltet
Einstellung Logik 3	ausgeschaltet
Einstellung Logik 4	ausgeschaltet
Verhalten bei Busspannungswiederkehr	<input checked="" type="radio"/> ext. Logikobjekte nicht abfragen <input type="radio"/> ext. Logikobjekte abfragen

Abbildung 28: Logik Grundeinstellungen

Der Parameter „Verhalten bei Busspannungswiederkehr“ definiert ob die externen Objekte nach einer Busspannungswiederkehr abgefragt werden sollen.

Für eine aktivierte Logik werden anschließend weitere Parameter eingeblendet.

4.5.2 Logik 1-4

Wird eine Logik aktiviert, so kann die logische Operation und der Objekttyp für den Ausgang festgelegt werden:

Einstellung Logik 1	Oder
Objekttyp 1	Schalten
Sendebedingung	bei Änderung Ausgang
Ausgang invertiert	<input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Ja

Abbildung 29: Logik 1-4

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Einstellung Logik 1-4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ Und ▪ Oder ▪ Wert senden bei Tastenbetätigung 	Aktivierung der Logikfunktion und Festlegen der logischen Operation
Objekttyp 1-4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schalten ▪ Szene ▪ Wert ▪ 2 Bit Zwangsführung 	Einstellung des Objekttyps für das Aussenden eines Wertes bei erfüllter Logikoperation
Szenennummer/ Wert/ Zwangsführung	beliebiger Wert gemäß DPT	Einstellung nur verfügbar bei Objekttyp Szene/Wert/2 Bit Zwangsführung
Sendebedingung (nur bei Objekttyp Schalten)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht automatisch ▪ bei Eingangstelegramm ▪ bei Änderung Ausgang ▪ bei Änderung Ausgang (nur 0 senden) ▪ bei Änderung Ausgang (nur 1 senden) 	Beim Objekttyp Schalten kann die Sendebedingung festgelegt werden, sowie ein Sendefilter festgelegt werden
Ausgang invertiert (nur bei Objekttyp Schalten)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein ▪ Ja 	Legt fest ob das Ausgangssignal invertiert werden soll oder nicht

Tabelle 39: Logik 1-4

Abhängig vom Objekttyp der Logikoperation wird das entsprechende Kommunikationsobjekt eingeblendet:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
52	Logik – Ausgang 1	1 Bit/ 1Byte/ 2 Bit	Ausgang der Logikoperation

Tabelle 40: Kommunikationsobjekt Logik 1-4

Ist eine Logikoperation erfüllt, so wird der entsprechende Wert ausgesendet.

Für den Objekttyp Schalten kann zusätzlich eine Sendebedingung oder ein Sendefilter für den Ausgang definiert werden. Die Logikoperation kann z.B. bei jedem Eingangstelegramm senden, nur Senden wenn sich der Ausgang der Logikoperation ändert oder nur eine 1 oder 0 aussenden.

Zusätzlich kann beim Objekttyp Schalten der Ausgang invertiert werden und somit eine 0 zu einer 1 und eine 1 zu einer 0 gemacht werden.

4.5.2.1 Logik 1-4 Untermenü

Für jede aktivierte Logik wird ein Untermenü aktiviert. In diesem können bis zu 2 externe Logikobjekte und bis zu 2 Tasten in die Logikoperation eingebunden werden. Das nachfolgende Bild zeigt die dazugehörigen Einstellungen:

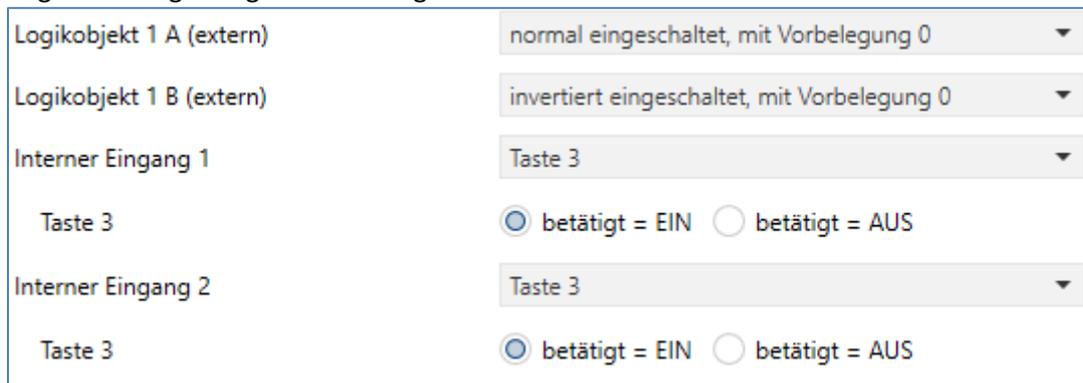


Abbildung 30: Logik 1-4 - Untermenü

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Logikobjekt 1A/B (extern)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausgeschaltet ▪ normal eingeschaltet, mit Vorbelegung 0 ▪ invertiert eingeschaltet, mit Vorbelegung 0 ▪ normal eingeschaltet, mit Vorbelegung 1 ▪ invertiert eingeschaltet, mit Vorbelegung 1 	Aktivierung des externen Logikobjekts, die Vorbelegung definiert den Wert des externen Logikobjekts nach einer Busspannungswiederkehr wenn noch kein Wert auf das Kommunikationsobjekt gesendet wurde
Interner Eingang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausgeschaltet ▪ Taste 1-4 	Aktivierung der Tasten für die Logikfunktion, jede Taste kann normal oder invertiert aktiviert werden

Abbildung 31: Aktivierung der Logikeingänge

Abhängig von den aktivierten Eingängen der Logikoperationen werden die dazugehörigen Kommunikationsobjekte eingeblendet:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
50	Logik – Eingang 1 A	1 Bit	externer Eingang für die Logikoperation
51	Logik – Eingang 1 B	1 Bit	externer Eingang für die Logikoperation

Tabelle 41: Kommunikationsobjekte Eingänge Logik 1-4

Für jeden externen Logikeingang wird ein Kommunikationsobjekt eingeblendet, welches mit jedem anderen beliebigen Kommunikationsobjekt der Größe 1 Bit verbunden werden kann, z.B. dem Status eines Aktors.

Des Weiteren kann die Logikoperation auf die Betätigung der Tasten reagieren. Jeder Logikeingang kann entweder normal oder invertiert eingebunden werden.

4.6 Temperaturmessung

Funktion nur verfügbar bei Glaster II Light und Taster Light mit Temperatursensor

Das nachfolgende Bild zeigt das Menü für die Temperaturmessung:

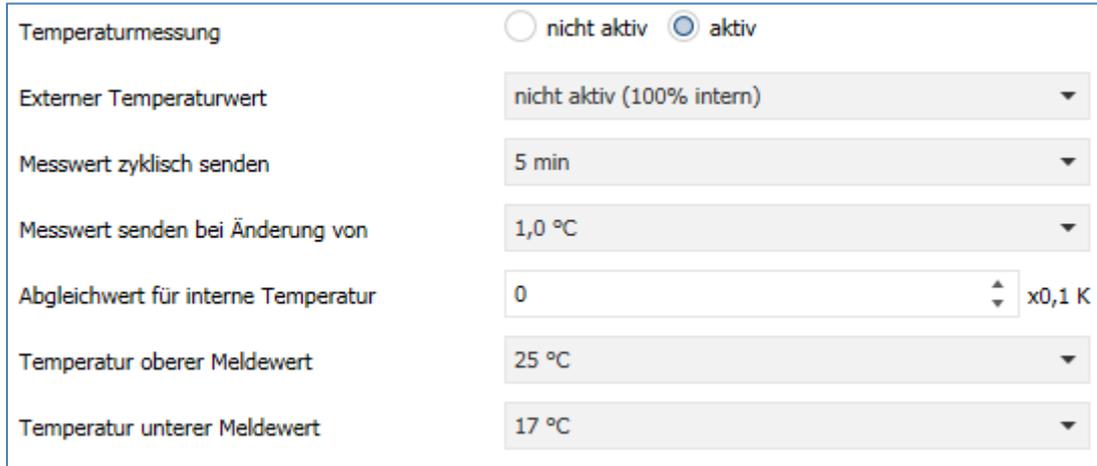


Abbildung 32: Menü Temperaturmessung

Die nachfolgende Tabelle zeigt alle verfügbaren Einstellungen:

ETS-Text	Wertebereich [Defaultwert]	Kommentar
Temperaturmessung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ aktiv 	Aktivierung der Temperaturmessung
Externer Temperaturwert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv (100% intern) ▪ 10% extern (90% intern) ▪ 20% extern (80% intern) ▪ ... ▪ 90% extern (10% intern) 	Aktivierung einer Nebenstelle für die Temperaturmessung
Messwert zyklisch senden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 1min – 4h 	Aktivierung des zyklischen Sendens für den Temperaturmesswert
Messwert senden bei Änderung von	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht senden ▪ 0,1°C – 5°C 	Aktivierung des Sendens des aktuellen Temperaturwerts ab einer bestimmten Änderung
Abgleichwert für interne Temperatur	-5K-5K [0 K]	Anhebung/Absenkung der internen Temperatur zur Korrektur der gemessenen Temperatur
Temperatur oberer Meldewert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 20°C – 45°C 	Aktivierung einer Meldung bei Erreichen einer bestimmten Temperatur
Temperatur unterer Meldewert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht aktiv ▪ 3°C – 30°C 	Aktivierung einer Meldung bei Unterschreiten einer bestimmten Temperatur

Tabelle 42: Menü Temperaturmessung

Mittels des internen Temperatursensors kann die aktuelle Temperatur des Raums erfasst werden und auf den Bus ausgegeben werden. Der aktuelle Temperaturwert kann sowohl zyklisch als auch bei einer bestimmten Änderung gesendet werden.

Durch den Parameter „Externer Temperaturwert“ kann zusätzlich eine Messnebenstelle aktiviert werden. Soll z.B. in großen Räumen der Mittelwert aus zwei Temperaturen gebildet werden, so wird der Parameter auf 50% extern/ 50% intern eingestellt. Der externe Messwert wird anschließend mit dem Objekt 109 – Externer Messwert verbunden. Wenn noch kein Messwert auf den Eingang gesendet wurde oder der Messwert Größer -10 / +50°C sein so wird der intern gemessene Temperaturwert ausgegeben.

Über den Parameter „Abgleichwert für interne Temperatur“ kann der Messwert um einen festen Wert angehoben oder abgesenkt werden um z.B. einen ungünstigen Einbauort auszugleichen oder ähnliches.

Des Weiteren kann ein oberer/unterer Meldewert aktiviert werden, welcher bei Überschreiten/Unterschreiten eine 1 Bit Meldung ausgeben kann.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nummer	Name	Größe	Verwendung
73	Temperaturmesswert (Interner Messwert/ Mischtemperatur intern/extern)	2 Byte	Ausgabe des intern gemessenen Temperaturwertes oder der zusammengemischten Temperatur aus internem und externem Temperaturwert
74	Externer Messwert	2 Byte	Empfang einer extern gemessenen Temperatur
75	Meldung – Maximale Temperatur	1 Bit	Senden einer 1 bei Erreichen des oberen Meldewertes
76	Meldung – Minimale Temperatur	1 Bit	Senden einer 1 bei Unterschreiten des unteren Meldewertes

Tabelle 43: Kommunikationsobjekte Temperaturmessung

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anschlussbeispiel BE-GTL10W.01-Ausführung mit 1 Tastenpaar/ 2Sensorflächen.....	8
Abbildung 2: Anschlussbeispiel BE-GTL2TW.01-Ausführung mit 2 Tastenpaaren/ 4 Sensorflächen und Temperatursensor	8
Abbildung 3: Beispiele Hardwaremodelle	9
Abbildung 4: Geräteauswahl	20
Abbildung 5: Allgemeine Einstellungen	20
Abbildung 6: Tastenkonfiguration	21
Abbildung 7: Allgemeine Einstellungen Schalten	23
Abbildung 8: Zwei-Tastenfunktion Schalten	25
Abbildung 9: Einzel-Tastenfunktion Schalten – Schalten.....	25
Abbildung 10: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Umschalten	26
Abbildung 11: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden	27
Abbildung 12: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Einschaltverzögerung	28
Abbildung 13: Diagramm - Zustand setzen mit Einschaltverzögerung	28
Abbildung 14: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Ausschaltverzögerung	29
Abbildung 15: Werte senden	30
Abbildung 16: Werte Senden - Werte/Szenen umschalten	32
Abbildung 17: Werte Senden – Wert verschieben	35
Abbildung 18: Werte Senden – Wert senden nach Zustand	37
Abbildung 19: Mehrfach-Tippfunktion	38
Abbildung 20: Schalten/Werte Senden kurz/lang	40
Abbildung 21: Szene	42
Abbildung 22: Jalousie	44
Abbildung 23: Dimmen	46
Abbildung 24: LED Grundeinstellungen.....	47
Abbildung 25: LED-Schwellen mit Ansteuerung über Prozent	48
Abbildung 26: LED 1-4.....	49
Abbildung 27: LED Priorität	52
Abbildung 28: Logik Grundeinstellungen.....	54
Abbildung 29: Logik 1-4.....	54
Abbildung 30: Logik 1-4 - Untermenü.....	56
Abbildung 31: Aktivierung der Logikeingänge	56
Abbildung 32: Menü Temperaturmessung.....	57

5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen	17
Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Patsch-Taste.....	18
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Logikfunktion	19
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen Status LEDs	19
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen allgemeine Objekte	19
Tabelle 6: Allgemeine Kommunikationsobjekte	21
Tabelle 7: Kommunikationsobjekte Parameter Sperrobjekt.....	23
Tabelle 8: Identische Parameter Schalten.....	24
Tabelle 9: Kommunikationsobjekte Zwei-Tastenfunktion Schalten	25
Tabelle 10: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Schalten	26
Tabelle 11: Einzel-Tastenfunktion Schalten – Umschalten	26
Tabelle 12: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden	27
Tabelle 13: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Einschaltverzögerung	29
Tabelle 14: Einzel-Tastenfunktion Schalten - Zustand senden mit Ausschaltverzögerung	29
Tabelle 15: Werte senden	31
Tabelle 16: Werte Senden - Werte/Szenen umschalten.....	33
Tabelle 17: Kommunikationsobjekte Werte Senden - Werte/Szenen umschalten	34
Tabelle 18: Werte Senden – Wert verschieben	35
Tabelle 19: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert verschieben	36
Tabelle 20: Werte Senden – Wert senden nach Zustand	37
Tabelle 21: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert senden nach Zustand.....	37
Tabelle 22: Mehrfach-Tippfunktion	39
Tabelle 23: Kommunikationsobjekte Werte Senden – Wert senden	39
Tabelle 24: Schalten/Werte Senden kurz/lang	41
Tabelle 25: Kommunikationsobjekte Schalten/Werte Senden kurz/lang	41
Tabelle 26: Szene	42
Tabelle 27: Szenenaufruf und Speichern.....	43
Tabelle 28: Kommunikationsobjekte Szene	43
Tabelle 29: Jalousie	44
Tabelle 30: Zwei-Tastenfunktion – Jalousiefunktion.....	44
Tabelle 31: Kommunikationsobjekte Jalousie.....	45
Tabelle 32: Dimmen	46
Tabelle 33: Zwei-Tastenfunktion - Dimmen	46
Tabelle 34: Kommunikationsobjekte Dimmen	46
Tabelle 35: LED 1-4.....	50
Tabelle 36: Kommunikationsobjekt LED	51
Tabelle 37: LED Priorität	52
Tabelle 38: Kommunikationsobjekt LED Priorität	53
Tabelle 39: Logik 1-4	55
Tabelle 40: Kommunikationsobjekt Logik 1-4	55
Tabelle 41: Kommunikationsobjekte Eingänge Logik 1-4.....	56
Tabelle 42: Menü Temperaturmessung	57
Tabelle 43: Kommunikationsobjekte Temperaturmessung	58

8 Anhang

8.1 Gesetzliche Bestimmungen

Die oben beschriebenen Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, welche direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen. Ferner dürfen die beschriebenen Geräte nicht benutzt werden, wenn durch ihre Verwendung Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

8.2 Entsorgungsroutine

Werfen Sie die Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, welche als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwertbarem Kunststoff.

8.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom:

Das Gerät darf nur von Elektrofachkräften montiert und angeschlossen werden. Beachten sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien

8.4 History