

Applikationsbeschreibung

KNX-Taster RGB 1-8fach Data Secure

470x-x-C

10.KNX4701C-D.2404/240422



Alle Rechte, auch die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne schriftliche Einwilligung des Herausgebers ist es nicht gestattet, das Dokument oder Teile daraus in irgend einer Form, mit Hilfe irgend eines Verfahrens zu kopieren, zu vervielfältigen oder zu verteilen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu übertragen.
Technische Änderungen vorbehalten.

1	Allgemein	3
1.1	Technische Daten	3
1.2	Darstellungskonventionen	4
2	KNX Data Secure	5
2.1	Projektpasswort	5
2.2	Gerätesicherheit	6
2.3	Gerätezertifikat	6
2.4	Master-Reset	7
2.5	Firmware-Update	7
3	Die Applikation "Taster 1–8fach S V1.1"	8
3.1	Übersicht	8
3.2	Kommunikationsobjekte	8
3.2.1	Objekttabelle Tasten	9
3.2.2	Objekttabelle LED	11
3.2.3	Objekttabelle Sperren	12
3.2.4	Objekttabelle Szenenbaustein	12
3.2.5	Objekttabelle Sequenzbaustein	12
3.2.6	Objekttabelle Raumtemperaturmessung	13
4	Parameter	14
4.1	Parameter Tasten	14
4.1.1	Parameterseite "Konfiguration Tasten"	14
4.1.2	Parameterseite "Taste x"	15
4.2	Parameter LED	22
4.2.1	Parameterseite "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit"	22
4.2.2	Parameterseite "LED Farben"	24
4.3	Parameter Sperren	25
4.3.1	Parameterseite "Sperren allgemein"	25
4.3.2	Parameterseite "Sperren Tasten"	26
4.4	Parameter Szenenbaustein	27
4.4.1	Parameterseite "Szenenbaustein"	27
4.4.2	Parameterseite "Datentyp Szenen-Wert 1..10/1..15"	28
4.4.3	Parameterseite "Voreinstellungen"	28
4.5	Parameter Sequenzbaustein	29
4.5.1	Parameterseite "Sequenzbaustein"	29
4.5.2	Parameterseite "Schaltpunkt x"	29
4.6	Parameter "Raumtemperaturmessung"	30
5	Funktionsbeschreibung	32
5.1	Verhalten nach ETS-Download oder Busspannungswiederkehr	32
5.2	Bedienphilosophie KNX-Taster	32
5.3	LEDs	33
5.4	Sequenzbaustein	34
5.5	Szenenbaustein	35

1 Allgemein

Dieses Dokument erklärt die einzelnen Parameter von allen KNX-Tastern RGB 1–8fach Data Secure und dient als Konfigurationshilfe.



Taster 1-8fach Temp S
Applikation: Taster 1-8fach S V1.1

Der KNX-Taster RGB ist eine Eingabeeinheit und wird in KNX-Anlagen als Sensor zum Ein- und Ausschalten von verschiedenen Lasten, zum Dimmen von Leuchten, zum Bedienen von Jalousien, zum Speichern und Abrufen von Szenen und/oder zum Starten von Sequenzen verwendet.

Die Funktionseinsatz kann mit Tasten in drei verschiedenen Grössen frei kombinierbar bestückt sein (1/1-Taste, 1/2-Taste, 1/4-Taste). Es ist sowohl 1-Tasten- als auch 2-Tastenbedienung möglich (→ [Kapitel 5.2](#)).

Bei ausschliesslicher 1-Tastenbedienung können maximal acht unabhängige Funktionen realisiert werden.

Die KNX-Taster können RGB-LEDs besitzen, welche 6 verschiedene Grundfarben sowie 2 frei definierbare Anwenderfarben darstellen können. Für die Anwenderfarben können die Werte Rot, Grün und Blau in der ETS eingestellt werden oder mit 3-Byte-Objekt über den KNX-Bus gesendet werden.

Mit dem integrierten Temperatursensor kann die Raumtemperatur gemessen und mit einem 2-Byte-Objekt auf den KNX-Bus gesendet werden.

Das Gerät ist **KNX Data Secure** fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt.

Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Auslieferung des Geräts wird empfohlen, das Zertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

1.1 Technische Daten

Umgebungsbedingungen:

- | | |
|-------------------------|--|
| - Schutzart (IEC 60529) | IP20, Einbau trocken |
| - Umgebungstemperatur | Betrieb: –5 °C bis +45 °C
Lagerung: –25 °C bis +70 °C |

Versorgung KNX

- | | |
|-------------|------------------------|
| - Spannung | 21–30 V DC SELV |
| - Anschluss | KNX-Busanschlussklemme |

Leistungsaufnahme

- | | |
|----------------------|-------------|
| - Grundbedarf | max. 250 mW |
| - zusätzlich pro LED | max. 10 mW |

Lebensdauer

mind. 10⁵ Schaltbetätigungen

Einbautiefe

22 mm



Hinweis:

Weitere Informationen zur Installation entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung.

2 KNX Data Secure

KNX Data Secure signiert und verschlüsselt die Kommunikation im KNX-Netzwerk und gewährleistet eine gesicherte Datenübertragung von Telegrammen. Die Kommunikation im Zuge von Inbetriebnahmevorgängen mit der ETS und ebenso die Laufzeitkommunikation zwischen Geräten und zu Visualisierungen ist hierdurch gesichert. Das durchdachte Konzept bewirkt, dass unabhängig vom Medium alle oder nur ausgewählte KNX-Telegramme authentifiziert und verschlüsselt werden. Somit ist die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger weder interpretierbar noch manipulierbar. KNX Data Secure schützt Benutzerdaten infolgedessen wirksam vor unberechtigtem Zugriff und vor Manipulation.



Es sind besondere Bedingungen bei der Benutzung sicherer Geräte in der ETS zu beachten. Bitte informieren Sie sich auf den entsprechenden Webseiten auf der KNX Website (<https://www.knx.org>).

2.1 Projektpasswort

ETS-Projekte, die KNX Data Secure benutzen, benötigen immer ein Projektpasswort. Das Passwort schützt die im Projekt verwendeten Secure-Schlüssel sowie die sicherheitsrelevanten Einstellungen und Geräteeigenschaften. Zudem werden die Secure-Inhalte einer exportierten Projektdatei (*.knxproj) gegen Veränderung geschützt. Es ist dann auch nicht möglich, die Secure-Daten der Projektdatei zu lesen.

Das Projektpasswort wird im ETS-Dashboard in den Projektdetails vergeben und editiert. Beim Öffnen oder Importieren eines Secure-Projekts muss immer das Projektpasswort eingegeben werden.

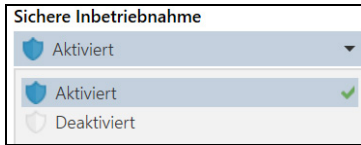


Hinweise:

- > Ist das Passwort unbekannt oder verloren gegangen, kann das ETS-Projekt nicht mehr verwendet werden! In diesem Fall sind die enthaltenen Projektierungsdaten nebst allen relevanten Inbetriebnahme- und Laufzeitschlüsseln verloren! Die in der betroffenen KNX-Anlage enthaltenen Geräte können dann nicht mehr umprogrammiert oder sonst wie durch die ETS beeinflusst werden! Die betroffene Anlage kann dann nur neu projektiert werden. Betroffene Geräte müssen über einen Master-Reset (→ [Kapitel 2.4](#)) zurückgesetzt und erneut in Betrieb genommen werden.
- > Wenn ein Projektpasswort gelöscht wird, deaktiviert die ETS nach Bestätigung die Gerätesicherheit aller Geräte im Projekt, sofern es die Einstellungen der verwendeten sicheren Gruppenadressen erlauben.
- > «Sichere» Geräte können nur mit einer Schnittstelle in Betrieb genommen werden, die längere Telegramme (Long Frames) unterstützt.

2.2 Gerätesicherheit

Geräte, die zur Laufzeit über Gruppenadressen sicher kommunizieren sollen, müssen auch durch die ETS sicher in Betrieb genommen werden. Werden Geräte herkömmlich mit der ETS programmiert, erfolgt auch die Laufzeitkommunikation immer ungesichert. Zu jedem KNX Data Secure fähigen Gerät kann die Gerätesicherheit ein- oder ausgeschaltet werden. Dies erfolgt in den Eigenschaften im Register **Einstellungen** des Geräts.



- **Sichere Inbetriebnahme = Aktiviert**
Wird beim Einfügen eines «sicheren» Geräts als Standardeinstellung in der ETS aktiviert. Die ETS erwartet bei einem Programmiervorgang das passende Gerätezertifikat und vergibt im Laufe des Inbetriebnahme-prozesses einen individuellen Toolkey. Eine aktivierte sichere Inbetriebnahme ist die Voraussetzung, dass das Gerät auch mit sicheren Gruppenadressen verknüpft werden kann.
- **Sichere Inbetriebnahme = Deaktiviert**
Das Gerät wird wie bisher üblich in der ETS konfiguriert und in Betrieb genommen. Es ist nicht möglich, eine sichere Gruppenkommunikation zur Laufzeit zu realisieren. Es können keine sicheren Gruppenadressen mit den Kommunikationsobjekten dieser Geräte verknüpft werden.



Hinweise:

- > Die Gerätesicherheit kann im ETS-Projekt, auch für Geräte die bereits in Betrieb genommen wurden, jederzeit verändert werden. Bei Änderung der Sicherheitseinstellung muss das Gerät anschliessend neu programmiert werden. Beim Deaktivieren der sicheren Inbetriebnahme gehen alle Sicherheitskonfigurationen des betroffenen Geräts verloren.
- > Ein sicher in Betrieb genommenes Gerät kann auch nur mit demselben Projekt erneut programmiert und in der Konfiguration angepasst werden. Auch das Deaktivieren der Gerätesicherheit kann nur mit demselben Projekt erfolgen. Wenn ein anderes ETS-Projekt verwendet wird, das den Toolkey des Geräts nicht besitzt, kann das Gerät nur über den Master-Reset (→ [Kapitel 2.4](#)) zurückgesetzt und dann neu in Betrieb genommen werden.

2.3 Gerätezertifikat

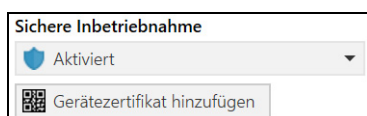
Das Gerätezertifikat besteht aus der Seriennummer und einem initialen Schlüssel FDSK (Factory Default Setup Key). Dieser Code dient nur zur initialen Inbetriebnahme mit der ETS. Während des ersten Downloads wird dieser Schlüssel durch die ETS ersetzt. Damit wird verhindert, dass unbefugte Personen trotz Kenntnis des initialen Schlüssels Zugang zu der Installation bekommen.



Das Gerätezertifikat ist auf einer ablösbaren Etikette abgedruckt, die sich am Gerät befindet. Diese Etikette muss bei der Montage vom Geräte entfernt und sicher aufbewahrt werden! Andernfalls kann nicht ausgeschlossen werden, dass Unbefugte in den Besitz der FDSK gelangen und Manipulationen an vorhandenen Geräten einer sicheren KNX-Installation durchführen können.

Gerätezertifikate können der ETS an unterschiedlichen Stellen und in verschiedenen Situationen eingelesen werden. Dafür steht die Kamera als QR-Code-Leser zur Verfügung oder der Code muss manuell eingetragen werden.

- Beim Einfügen eines neuen KNX Data Secure fähigen Geräts
Die ETS fragt beim Einfügen in ein Projekt (aus dem Produktkatalog oder beim Kopieren eines Geräts) nach dem Gerätezertifikat, sofern die Option *Beim Hinzufügen sicherer Geräten nach Gerätezertifikat fragen* (ETS-Dashboard: **Einstellungen – Ansicht**) aktiviert ist.
- Im Projekt bei den Geräteeigenschaften.
Klicken Sie im Register **Einstellungen** auf **[Gerätezertifikat hinzufügen]**.



- Im Projekt-Dashboard
Im ETS-Dashboard wird im Register **Sicherheit** der Projekt-Schlüsselbund in Form einer Übersicht aller eingelesenen Gerätezertifikate angezeigt. Ein Gerätezertifikat kann durch Klicken auf **[+ Hinzufügen]** eingelesen werden.

2.4 Master-Reset

Damit das Gerät in den Herstellungszustand und damit auch der initiale Schlüssel wieder aktiviert werden kann, muss ein Master-Reset durchgeführt werden. Dies erfolgt in zwei Schritten:

1. Safe-State-Mode aktivieren

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms. Wenn das Gerät beispielsweise durch eine fehlerhafte Projektierung oder Inbetriebnahme nicht korrekt funktioniert, kann die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms durch Aktivierung des Safe-State Mode angehalten werden. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Gerätes sind möglich.

- Busspannung ausschalten oder KNX-Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 15 s warten.
- Programmier Taste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder KNX-Anschlussklemme aufstecken. Die Programmier Taste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Durch erneutes kurzes Drücken der Programmier Taste kann der Programmier-Modus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

Der Safe-State-Mode kann deaktiviert werden durch Ausschalten der Busspannung (ca. 15 s warten) oder Durchführen des ETS-Programmierungsvorgangs.

2. Master-Reset durchführen

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten) und deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschliessend erneut in Betrieb genommen werden.

- Programmier Taste drücken und für > 5 s halten.
Die Programmier-LED blinkt schnell.
Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

2.5 Firmware-Update



Mit dem Device Firmware Update Tool **Feller DFU Tool** kann die Firmware der KNX-Taster Data Secure aktualisiert werden. Der Download der neuen Firmware auf das Gerät erfolgt dabei über den KNX-Bus.

Das **Feller DFU Tool** sowie allfällige FW-Updates können von der Feller Homepage www.feller.ch heruntergeladen werden.

Die Anleitung des **Feller DFU Tools** ist Bestandteil der SW. Klicken Sie auf  – [Hilfe].

3 Die Applikation "Taster 1–8fach S V1.1"

3.1 Übersicht

Anzahl der Kommunikationsobjekte:	90
max. Anzahl der Gruppenadressen:	256
max. Anzahl der Zuordnungen:	256
max. Anzahl der Secure Gruppenadressen:	200
max. Anzahl der Secure ansprechbare Physikalische Adressen:	25

Es wird empfohlen, bei der Projektierung und Inbetriebnahme von KNX Secure fähigen Geräten die ETS5 mindestens ab Version 5.7.3 oder die ETS6 einzusetzen.

Die für den KNX-Taster RGB notwendige Produktdatenbank ist unter www.feller.ch erhältlich. Das KNX-Zeichen bietet Gewähr dafür, dass die Produkte verschiedener Hersteller miteinander kommunizieren können und die Befehle von Geräten verschiedener Hersteller gleich verstanden werden (Befehlskompatibilität).

Die ETS für den KNX-Taster umfasst folgende Parameterseiten (mit Erläuterungen):

Konfiguration Tasten	→ Kapitel 4.1.1	(→ Kapitel 5.2)
Taste x / Tastenpaar x	→ Kapitel 4.1.2	
LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit	→ Kapitel 4.2.1	(→ Kapitel 5.3)
LED Farben	→ Kapitel 4.2.2	
Sperrungen allgemein	→ Kapitel 4.3.1	
Sperrungen Tasten	→ Kapitel 4.3.2	
Szenenbaustein	→ Kapitel 4.4.1	(→ Kapitel 5.5)
Datentyp Szenen-Wert 1..10/1..15	→ Kapitel 4.4.2	
Voreinstellungen	→ Kapitel 4.4.3	
Sequenzbaustein	→ Kapitel 4.5.1	(→ Kapitel 5.4)
Schaltpunkt 1–8	→ Kapitel 4.5.2	
Raumtemperaturmessung	→ Kapitel 4.6	

3.2 Kommunikationsobjekte

Kommunikationsflags:

Flag	Name	Bedeutung
L	Lesen	Objektstatus kann abgefragt werden (ETS / Display usw.)
S	Schreiben	Objekt kann empfangen
Ü	Übertragen	Objekt kann senden
A	Aktualisieren	Objekt kann Antwort auf eigene gesendete Leseanforderungen übernehmen

3.2.1 Objekttable Tasten



Die folgenden Objekte sind in Abhängigkeit der Parametrierung sichtbar.

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	EIN/AUS, Schalten	1 bit	1.001		x	x	
1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Schalttelegrammen (EIN, AUS).								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten</i>								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	EIN/AUS, Dimmen	1 bit	1.001		x	x	
1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Schalttelegrammen (EIN, AUS).								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Dimmen</i>								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	AUF/AB, Jalousie	1 bit	1.008		x	x	
1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Telegrammen, mit denen Jalousien auf- oder abwärts gefahren werden können.								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Jalousie</i>								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	abrufen, Szene abrufen/speichern, Szene	1 Byte	18.001			x	
1-Byte-Objekt zum Abrufen oder Speichern von einer von max. 64 Szenen im Aktor.								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Szenenbaustein" – Szenenfunktion = <i>dezentrale Szenenspeicherung (im Aktor)</i> "Taste x" – Funktion Taste = <i>Szene</i>								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	abrufen Szene x	1 bit	1.001		x	x	
1-Bit-Objekt zum Starten einer lokalen Szene.								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Szenenbaustein" – Szenenfunktion = <i>lokale Szenenspeicherung (im Taster)</i> "Taste x" – Funktion Taste = <i>Szene</i> Weitere Informationen zu der Funktion Szene → Kapitel 5.5								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	senden, Wert	1 Byte	5.001		x	x	
1-Byte-Objekt zum Senden und Empfangen von Werten 0–255.								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Wert</i>								
					L	S	Ü	A
1, 4, 7, 10, 13, 15, 19, 22	Taste x	Zwangsführung	2 bit	2.001		x	x	
2-Bi-Objekt zum Ein- und Ausschalten der Zwangsstellungsfunktion von Aktoren. Polarität → Kapitel 4.1.2								
Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Zwangsführung</i>								

Kommunikationsobjekte

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x	heller/dunkler, Dimmen	4 bit	3.007			x	
	4-Bit-Objekt zum Senden von relativen Dimmtelegrammen. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Dimmen</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x	schritt/stopp, Jalousie	1 bit	1.009		x	x	
	1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Telegrammen, mit denen Jalousien angehalten oder Lamellen verstellt werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Jalousie</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x (langer Tastendruck)	EIN/AUS, Schalten	1 bit	1.001		x	x	
	1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Schalttelegrammen (EIN, AUS). Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten / Wert / Zwangsführung</i> "Taste x" – Langer Tastendruck Taste x = <i>aktiv</i> "Taste x" – Funktion langer Tastendruck = <i>Schalten</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x (langer Tastendruck)	Wert, Dimmen	1 Byte	5.001		x	x	
	1-Byte-Objekt zum Senden von Dimmwerten. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten / Wert / Zwangsführung</i> "Taste x" – Langer Tastendruck Taste x = <i>aktiv</i> "Taste x" – Funktion langer Tastendruck = <i>Dimmwert in %</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x (langer Tastendruck)	AUF/AB, Jalousie	1 bit	1.008			x	
	1-Bit-Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen Jalousien auf- oder abwärts gefahren werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten / Wert / Zwangsführung</i> "Taste x" – Langer Tastendruck Taste x = <i>aktiv</i> "Taste x" – Funktion langer Tastendruck = <i>Jalousie AUF/AB</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x (langer Tastendruck)	senden, Wert	1 Byte	5.001			x	
	1-Byte-Objekt zum Senden von Werten 0–255. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten / Wert / Zwangsführung</i> "Taste x" – Langer Tastendruck Taste x = <i>aktiv</i> "Taste x" – Funktion langer Tastendruck = <i>Wert</i>							
					L	S	Ü	A
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23	Taste x (langer Tastendruck)	abrufen, Szene	1 Byte	18.001			x	
	1-Bit-Objekt zum Starten einer lokalen Szene. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion Taste = <i>Schalten / Wert / Zwangsführung</i> "Taste x" – Langer Tastendruck Taste x = <i>aktiv</i> "Taste x" – Funktion langer Tastendruck = <i>Szene</i>							

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
5, 11, 17, 23	Taste x, Doppelklick	AUF/AB, fahren Beschattung	1 bit	1.008			x	
1-Bit-Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen Beschattung von Jalousieaktoren auf- oder abwärts gefahren werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Konfiguration Tasten" – Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung "Taste x" – Funktion Taste = Jalousie "Taste x" – erweiterte Funktionen Jalousie = fahren Beschattung (Doppelklick: lang/kurz)					L	S	Ü	A
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	Taste x, Signal LED	anzeigen auf LED	1 bit	1.001		x		x
1-Bit-Objekt zum Ansteuern der Taster-LED. Polarität: 1 = LED leuchtet ; 0 = LED erlischt Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion LED = Status Signal-LED-Obj.(externes Signal)					L	S	Ü	A
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	Taste x, Signal LED	anzeigen auf RGB LED	3 Byte			x		x
3-Byte-Objekt zum Empfangen von RGB-Telegrammen, welche die Taster-LED Farbe beeinflussen können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion LED = RGB Signal-LED-Obj. (externes Signal)					L	S	Ü	A
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24	Taste x, Signal LED	übersteuern/anzeigen auf LED	1 bit	1.001		x		x
1-Bit-Objekt zum Übersteuern der Taster-LED Funktion. Polarität ist parametrierbar. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Taste x" – Funktion LED = Orientierungslicht (immer eingeschaltet) / Status Taste (internes Signal) / Drücken:EIN/Losl:AUS (Feedback) "Taste x" – Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED = Ja					L	S	Ü	A

3.2.2 Objekttable LED

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
26	Helligkeit LEDs	Helligkeit setzen	1 Byte	5.001		x		
1-Byte-Objekt zum Empfangen der Helligkeit (in Prozent) der LEDs über den Bus. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit" – LED Helligkeitsabsenkung = Einstellung über Helligkeitsobjekt					L	S	Ü	A
26	Nachabsenkung LEDs	Helligkeit reduzieren	1 bit	1.001	x	x	x	x
1-Bit-Objekt zum Aktivieren oder Deaktivieren der Nachabsenkung (veränderte Helligkeit aller aktiven LEDs). Polarität ist parametrierbar. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit" – LED Helligkeitsabsenkung = Helligkeit in der ETS, Absenkung 2 stufig					L	S	Ü	A
27	LEDs AUS	LEDs ausschalten	1 bit	1.001	x	x	x	x
1-Bit-Objekt zum Ein- oder Ausschalten der LEDs während der Nachabsenkung. Polarität ist parametrierbar. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit" – LED Helligkeitsabsenkung = Helligkeit in der ETS, Absenkung 2 stufig und Funktion LEDs ausschalten (Stufe 2) ungleich nicht aktiv					L	S	Ü	A

3.2.3 Objekttable Sperren

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
25	alle teilnehmenden Tasten	sperren Tasten	1 bit	1.001		x		
1-Bit-Objekt zum Sperren oder Freigeben der Funktion der Tasten. Polarität ist parametrierbar. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sperren allgemein" – Funktion Sperren Tasten ungleich <i>nicht aktiv</i>								

3.2.4 Objekttable Szenenbaustein



Hinweise:

- Die Objekte sind nur sichtbar bei der Parametereinstellung "Szenenbaustein" – **Szenenfunktion** = *lokale Szenenspeicherung (im Taster)*
- Die Anzahl der sichtbaren Objekte variiert zwischen 10 (Objekte 31–40) und 15 (Objekte 31–45). Dies hängt ab von der Parametereinstellung "Szenenbaustein" – **Anzahl Szenen-Werte pro Szene**.

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
32–46	Szenen-Wert x	EIN/AUS, AUF/AB	1 bit	1.001		x	x	x
1-Bit-Objekt zum Senden und Empfangen von Schalttelegrammen (EIN, AUS) oder von Telegrammen, mit denen Jalousien auf- oder abwärts gefahren werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Datentyp Szenen-Wert" – Datentyp Szenen-Wert x = 1 Bit (Schalten EIN/AUS, Jalousie AUF/AB)								
32–46	Szenen-Wert x	senden, Wert	1 Byte	5.001		x	x	x
1-Byte-Objekt zum Senden und Empfangen von Dimmwerten oder von Telegrammen, mit denen Jalousien in die entsprechende Position gefahren werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Datentyp Szenen-Wert" – Datentyp Szenen-Wert x = 1 Byte (Dimmen Wert, Jalousie Wert)								

3.2.5 Objekttable Sequenzbaustein



Hinweise:

- Die Objekte sind nur sichtbar bei der Parametereinstellung "Sequenzbaustein" – **Sequenzbaustein** = *aktiv*
- Die Anzahl der sichtbaren Objekte variiert zwischen 0 und 10 (erstes Objekt: 79). Dies hängt ab von der Parametereinstellung "Sequenzbaustein" – **Schaltpunkt x = aktiv**.

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
88	Sequenzbaustein	abrufen Sequenz	1 bit	1.010		x	x	
1-Bit-Objekt zum Starten oder Stoppen des Sequenzbausteins. Polarität: 1 = starten ; 0 = stoppen.								
89	Sequenzbaustein	Status	1 bit	1.010			x	
1-Bit-Objekt zum Auslesen des Zustands des Sequenzbausteins. Polarität: 1 = Sequenz wurde gestartet und wird abgearbeitet ; 0 = Sequenz beendet								

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
80–87	Sequenz-Schaltpunkt x	EIN/AUS, Schalten	1 bit	1.001			x	
	1-Bit-Objekt zum Senden von Schalttelegrammen (EIN, AUS). Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sequenzbaustein" – Schaltpunkt x = aktiv "Schaltpunkt x" – Funktion Schaltpunkt x = Schalten							
					L	S	Ü	A
80–87	Sequenz-Schaltpunkt x	Wert, Dimmen	1 Byte	5.001			x	
	1-Byte-Objekt zum Senden von Dimmwerten. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sequenzbaustein" – Schaltpunkt x = aktiv "Schaltpunkt x" – Funktion Schaltpunkt x = Dimmwert in %							
					L	S	Ü	A
80–87	Sequenz-Schaltpunkt x	AUF/AB, Jalousie	1 bit	1.008			x	
	1-Bit-Objekt zum Senden von Telegrammen, mit denen Jalousien auf- oder abwärts gefahren werden können. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sequenzbaustein" – Schaltpunkt x = aktiv "Schaltpunkt x" – Funktion Schaltpunkt x = Jalousie AUF/AB							
					L	S	Ü	A
80–87	Sequenz-Schaltpunkt x	senden, Wert	1 Byte	5.001			x	
	1-Byte-Objekt zum Senden von Werten 0–255. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sequenzbaustein" – Schaltpunkt x = aktiv "Schaltpunkt x" – Funktion Schaltpunkt x = Wert							
					L	S	Ü	A
80–87	Sequenz-Schaltpunkt x	abrufen, Szene	1 Byte	18.001			x	
	1-Byte-Objekt zum Abrufen von einer von max. 64 Szenen im Aktor. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Sequenzbaustein" – Schaltpunkt x = aktiv "Schaltpunkt x" – Funktion Schaltpunkt x = Szene							

3.2.6 Objekttable Raumtemperaturmessung

Nr.	Objektname	Funktion	Typ	DPT	Flags			
					L	S	Ü	A
71	Raumtemperatur	senden	2 Byte	9.001	x	x	x	x
	2-Byte-Objekt zum Senden der durch den internen Temperatursensor gemessenen Raumtemperatur. Das Objekt ist sichtbar bei folgender Parametereinstellung: "Raumtemperaturmessung" – Temperaturfühler aktivieren = Ja							

4 Parameter

Parameterseite "Kurzanleitung"

Zuerst müssen die gewünschten Parameter in der ETS-Applikation eingestellt werden. Diese Parametereinstellungen werden beim ETS-Download auf dem KNX-Taster RGB abgespeichert. Vor dem ETS-Download muss der KNX-Taster mit einer eindeutigen physikalischen Adresse durch die ETS programmiert werden.

Da in der ETS bestimmte Abhängigkeiten zwischen den Parametern bestehen, ist darauf zu achten, dass die Parameter nach folgendem Ablauf eingestellt werden:

1. Parameterseite "Szenenbaustein" (→ [Kapitel 4.4](#))
2. Parameterseite "Konfiguration Tasten" (→ [Kapitel 4.1](#))
3. Die Konfiguration der restlichen Parameter kann in beliebiger Reihenfolge vorgenommen werden.



Vorsicht! Befolgen Sie die Reihenfolge für die Parametrierung. Bei nicht Einhalten dieser Reihenfolge gehen bei der Konfiguration bereits vorgenommene Einstellungen verloren



Hinweis: Generell von oben nach unten parametrieren.

4.1 Parameter Tasten

4.1.1 Parameterseite "Konfiguration Tasten"

Auf der Parameterseite "Konfiguration Tasten" legen Sie das Layout des Tasters fest.

Parameter **Anzahl Tasten** legt die Anzahl Tasten für die Bedienung der angeschlossenen Verbraucher fest.

Anzahl Tasten 1..4 (1)

Parameter **Grösse Taste 2, 3, 4** legt die Grösse (variiert je nach Anzahl der verwendeten Tasten) der einzelnen Tasten fest. Bei **Anzahl Tasten** = 3 kann die Taste, welche die Grösse 1/2 hat, frei platziert werden.

Grösse Taste 2, 3, 4 1/1
1/2
1/4

Parameter **Bedienphilosophie Taste x** legt die Bedienphilosophie der Tasten (→ [Kapitel 5.2](#)) fest.

Bedienphilosophie Taste x 2-Tastenbedienung
2x 1-Tastenbedienung
1x 1-Tastenbedienung

2-Tastenbedienung Die zwei auf gleicher Höhe liegenden Tasten (links – rechts) ergänzen sich. Beide Tasten steuern denselben Aktor. Eine Taste gibt den invertierten Befehl der anderen.
z.B. links: Licht EIN – rechts: Licht AUS

2x 1-Tastenbedienung Die zwei auf gleicher Höhe liegenden Tasten (links – rechts) sind voneinander unabhängig. Jede Taste steuert je einen anderen Aktor,
z.B.: links: Licht EIN / AUS – rechts: Jalousie AUF / AB

1x 1-Tastenbedienung Von den beiden auf gleicher Höhe liegenden Tasten wird bei mittiger oder linker Bedienung derselbe Aktor bedient.

4.1.2 Parameterseite "Taste x"



Hinweis: Für die Parametrierung der Tasten besteht jeweils eine eigene Parameterseite. Da jedoch alle Parameterseiten identisch aufgebaut sind, werden hier alle zusammen erläutert.

Parameter **Funktion Taste** legt die Grundfunktion einer Taste fest.

Funktion Taste

Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung

Schalten

Dimmen

Jalousie

Zwangsführung

Bedienphilosophie Taste x = 2x 1-Tastenbedienung

Bedienphilosophie Taste x = 1x 1-Tastenbedienung

Schalten

Dimmen

Jalousie

Szene

Wert

Zwangsführung

Sequenzbaustein

Schalten

Die Taste hat die Grundfunktion Schalten.

Mit dem Parameter **Funktion Schalten** wird das Verhalten bei einem kurzen Tastendruck festgelegt.

Das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Schalten> ist sichtbar.

Es kann eine alternative Funktion bei langem Tastendruck definiert werden (Parameter **Langer Tastendruck**).

Dimmen

Die Taste hat die Grundfunktion Dimmen.

Mit dem Parameter **Funktion Dimmen** wird das Verhalten bei Betätigung der Taste festgelegt.

Das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> ist sichtbar.

Das Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen> ist sichtbar.

Jalousie

Die Taste hat die Grundfunktion Jalousie.

Mit dem Parameter **Funktion Jalousie** wird das Verhalten bei Betätigung der Taste festgelegt.

Das Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie> ist sichtbar.

Das Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie> ist sichtbar.

Szene

Die Taste hat die Grundfunktion Szene.

Mit dem Parameter **Funktion Szene** wird die aufzurufende Szene festgelegt.

Das Objekt <Taste x – ..., Szene> ist sichtbar.

Wert

Die Taste hat die Grundfunktion Wert.

Der Parameter **Funktion Wert** wird auf den Wert *1 Byte Wert senden* gesetzt.

Der Parameter **1 Byte Wert** definierte den Wert (0..255), der bei einem kurzen Tastendruck auf den Bus gesendet wird.

Das Objekt <Taste x – senden, Wert> ist sichtbar.

Es kann eine alternative Funktion bei langem Tastendruck definiert werden (Parameter **Langer Tastendruck**).

Zwangsführung

Die Taste hat die Grundfunktion Zwangsführung.

Mit dem Parameter **Funktion Zwangsführung** wird das Verhalten bei einem kurzen Tastendruck festgelegt.

Das Objekt <Taste x – Zwangsführung> ist sichtbar.

Es kann eine alternative Funktion bei langem Tastendruck definiert werden (Parameter **Langer Tastendruck**).

Sequenzbaustein

Die Taste hat die Grundfunktion Sequenzbaustein.

Mit dem Parameter **Sequenzbaustein** wird das Verhalten bei Betätigung der Taste festgelegt.

Parameter Tasten

Parameter **Funktion Schalten** legt fest, welchen Befehl ein kurzer Tastendruck mit der Grundfunktion Schalten auslöst.

Funktion Schalten	Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung Drücken: EIN <i>Drücken: AUS</i>
	Bedienphilosophie Taste x = 2x 1-Tastenbedienung Bedienphilosophie Taste x = 1x 1-Tastenbedienung Drücken: UM <i>Drücken: EIN</i> <i>Drücken: AUS</i> <i>Drücken: EIN / Loslassen: AUS</i> <i>Drücken: AUS / Loslassen: EIN</i>
<i>Drücken: UM</i>	Wird die Taste gedrückt, so wird der Zustand des Objekts <Taste x – EIN/AUS, Schalten> invertiert und übertragen.
<i>Drücken: EIN</i>	Wird die Taste gedrückt, so wird ein EIN-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Schalten> gesendet.
<i>Drücken: AUS</i>	Wird die Taste gedrückt, so wird ein AUS-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Schalten> gesendet.
<i>Drücken: EIN / Loslassen: AUS</i>	Wird die Taste gedrückt, so wird ein EIN-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Schalten> gesendet. Wird sie wieder losgelassen, so wird ein AUS-Telegramm gesendet.
<i>Drücken: AUS / Loslassen: EIN</i>	Wird die Taste gedrückt, so wird ein AUS-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Schalten> gesendet. Wird sie wieder losgelassen, so wird ein EIN-Telegramm gesendet.

Parameter **Funktion Dimmen** legt fest, welche Befehle die Taste mit der Grundfunktion Dimmen auslöst.

Funktion Dimmen	Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung EIN/heller (kurz/lang) <i>AUS/dunkler (kurz/lang)</i> <i>UM/heller (kurz/lang)</i> <i>UM/dunkler (kurz/lang)</i>
	Bedienphilosophie Taste x = 2x 1-Tastenbedienung Bedienphilosophie Taste x = 1x 1-Tastenbedienung 1 Tastenbed. (kurz/lang: UM/dimmen UM) <i>EIN/heller (kurz/lang)</i> <i>AUS/dunkler (kurz/lang)</i>
<i>1 Tastenbed. (kurz/lang: UM/dimmen UM)</i>	Wird die Taste kurz gedrückt, so wird der Zustand des Objekts <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> invertiert und übertragen. Wird die Taste lange gedrückt, so wird auf- oder abwärts (heller/dunkler) gedimmt (Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen>). Die jeweilige Richtung für das Dimmen wird ermittelt, indem die Richtung des Objektwerts umgekehrt wird.
<i>EIN/heller (kurz/lang)</i>	Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein EIN-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> gesendet. Wird die Taste lang gedrückt, so wird aufwärts (heller) gedimmt (Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen>). Wird die Taste wieder losgelassen, wird der Dimmvorgang gestoppt.
<i>AUS/dunkler (kurz/lang)</i>	Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein AUS-Telegramm an das Objekt <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> gesendet. Wird die Taste lang gedrückt, so wird abwärts (dunkler) gedimmt (Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen>). Wird die Taste wieder losgelassen, wird der Dimmvorgang gestoppt.
<i>UM/heller (kurz/lang)</i>	Wird die Taste kurz gedrückt, so wird der Zustand des Objekts <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> invertiert und übertragen. Wird die Taste lang gedrückt, so wird aufwärts (heller) gedimmt (Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen>). Wird die Taste wieder losgelassen, wird der Dimmvorgang gestoppt.

UM/dunkler (kurz/lang) Wird die Taste kurz gedrückt, so wird der Zustand des Objekts <Taste x – EIN/AUS, Dimmen> invertiert und übertragen.
Wird die Taste lang gedrückt, so wird abwärts (dunkler) gedimmt (Objekt <Taste x – heller/dunkler, Dimmen>). Wird die Taste wieder losgelassen, wird der Dimmvorgang gestoppt.

Parameter **Funktion Jalousie** legt fest, welche Befehle die Taste mit der Grundfunktion Jalousie auslöst.

Funktion Jalousie

Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung

AUF (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)

AB (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)

AUF (kurz: Fahren, lang: Fahren/Stopp)

AB (kurz: Fahren, lang: Fahren/Stopp)

Bedienphilosophie Taste x = 2x 1-Tastenbedienung

Bedienphilosophie Taste x = 1x 1-Tastenbedienung

AUF & AB (kurz: Fahren, lang: Fahren/Stopp)

AUF (kurz: Fahren, lang: Fahren/Stopp)

AB (kurz: Fahren, lang: Fahren/Stopp)

AUF (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)

AB (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)

*AUF & AB (kurz: Fahren,
lang: Fahren/Stopp)*

Wird die Taste kurz gedrückt, so fährt die Jalousie (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>).
Wird die Taste lang gedrückt, so fährt die Jalousie (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>). Wird die Taste losgelassen, so wird die Jalousie gestoppt (Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie>). Die jeweilige Richtung für Fahren wird ermittelt, indem die Richtung der letzten Betätigung der Taste umgekehrt wird.

*AUF (kurz: Fahren,
lang: Fahren/Stopp)*

Wird die Taste kurz gedrückt, so fährt die Jalousie nach oben (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>).
Wird die Taste lang gedrückt, so fährt die Jalousie nach oben (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>). Wird die Taste losgelassen, so wird die Jalousie gestoppt (Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie>).

*AB (kurz: Fahren,
lang: Fahren/Stopp)*

Wird die Taste kurz gedrückt, so fährt die Jalousie nach unten (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>).
Wird die Taste lang gedrückt, so fährt die Jalousie nach unten (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>). Wird die Taste losgelassen, so wird die Jalousie gestoppt (Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie>).

*AUF (kurz: Schritt/Stopp,
lang: Fahren)*

Wird die Taste kurz gedrückt, so wird der Winkel der Lamellen aufwärts verstellt (Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie>) oder die Jalousie wird gestoppt, falls diese zuvor in Bewegung war.
Wird die Taste lang gedrückt, so fährt die Jalousie nach oben (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>)

*AB (kurz: Schritt/Stopp,
lang: Fahren)*

Wird die Taste kurz gedrückt, so wird der Winkel der Lamellen abwärts verstellt (Objekt <Taste x – schritt/stopp, Jalousie>) oder die Jalousie wird gestoppt, falls diese zuvor in Bewegung war.
Wird die entsprechende Taste lang gedrückt, so fährt die Jalousie nach unten (Objekt <Taste x – AUF/AB, Jalousie>).

Parameter **erweiterte Funktionen Jalousie** ist nur dann sichtbar, wenn **Bedienphilosophie Taste x = 2-Tastenbedienung** eingestellt ist. Er kann nur geändert werden, wenn **Funktion Jalousie links** auf *AUF (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)* oder *AB (kurz: Schritt/Stopp, lang: Fahren)* konfiguriert ist.

erweiterte Funktionen Jalousie

Nicht aktiv

fahren Beschattung (Doppelklick: lang/kurz)

Nicht aktiv

Die erweiterte Funktion ist nicht aktiviert.

*fahren Beschattung
(Doppelklick: lang/kurz)*

Wird die Taste erst lang (>0,5 sec), dann innerhalb einer Sekunde ein weiteres Mal kurz gedrückt, so wird über das Objekt <Taste x, Doppelklick – AUF/AB, fahren Beschattung> ein AUF/AB-Telegramm gesendet.

Parameter Tasten

Parameter **Funktion Szene** legt fest, welche Befehle die Taste mit der Grundfunktion Szene auslöst.
(Erläuterungen zu Szenen → [Kapitel 5.5](#))

Funktion Szene	<p>Szenenfunktion = <i>dezentrale Szenenspeicherung (im Aktor)</i> Szene abrufen <i>Szene abrufen / speichern</i></p> <p>Szenenfunktion = <i>lokale Szenenspeicherung (im Taster)</i> Szene 1 abrufen / speichern <i>Szene 2 abrufen / speichern</i> ... <i>Szene 8 abrufen / speichern</i></p>
<i>Szene abrufen</i>	<p>Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein einfacher Szenenabruf erzeugt (Objekt <Taste x – abrufen, Szene>). Ein langer Tastendruck hat keine Funktion.</p> <p>Hinweis: Nicht alle Aktoren unterstützen die maximale Anzahl von 64 Szenen.</p>
<i>Szene abrufen / speichern</i>	<p>Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein einfacher Szenenabruf erzeugt (Objekt <Taste x – abrufen/speichern, Szene>). Wird die Taste lang gedrückt, wird ein Speichertelegramm auf den Bus gesendet und die beteiligten Aktoren speichern den aktuellen Wert. Nach 3 Sekunden blinkt die LED, nach weiteren 3 Sekunden leuchtet die LED permanent; die Szene ist gespeichert.</p> <p>Hinweis: Nicht alle Aktoren unterstützen die maximale Anzahl von 64 Szenen.</p>
<i>Szene x abrufen / speichern</i>	<p>Wird die Taste kurz gedrückt, so werden die auf dem Taster gespeicherten Szenen-Werte an alle zugeordneten Aktoren gesendet.</p> <p>Bei Verwendung der Speicherfunktion auf der Parameterseite "Szenenbaustein" (→ Kapitel 4.4.1) können die Szenen auch abgespeichert werden.</p>

Parameter **Szenennummer** legt die entsprechende Szenennummer im Aktor fest.

Szenennummer 1..64

Parameter **Funktion Zwangsführung** legt das Verhalten bei einem kurzen Tastendruck fest.

Funktion Zwangsführung	<p>Zwangsgeführt einschalten (11) <i>Zwangsgeführt ausschalten (10)</i> <i>Zwangsführung aufheben (00)</i></p>				
<i>Zwangsgeführt einschalten (11)</i>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </table> <p>Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein Zwangstelegramm mit Bit 0 = 1 und Bit 1 = 1 an das Objekt <Taste x – Zwangsführung> gesendet.</p>	1	1		
1	1				
<i>Zwangsgeführt ausschalten (10)</i>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p>Wird die Taste kurz gedrückt, so wird ein Zwangstelegramm mit Bit 0 = 0 und Bit 1 = 1 an das Objekt <Taste x – Zwangsführung> gesendet.</p>	1	0		
1	0				
<i>Zwangsführung aufheben (00)</i>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p>Wird die Taste kurz gedrückt, so wird die Zwangsführung deaktiviert und auf Bit 0 = 0 und Bit 1 = 0 gesendet. Die Steuerung ist für den Normalbetrieb wieder freigegeben.</p>	0	0		
0	0				
	<table border="0" style="margin-left: 100px;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">Bit 0</td> <td>aufgezwungener Zustand, Polarität: 1 = EIN/AB ; 0 = AUS/AUF</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 5px;">Bit 1</td> <td>Zwangsführung, Polarität: 1 = aktiv ; 0 = inaktiv</td> </tr> </table>	Bit 0	aufgezwungener Zustand, Polarität: 1 = EIN/AB ; 0 = AUS/AUF	Bit 1	Zwangsführung, Polarität: 1 = aktiv ; 0 = inaktiv
Bit 0	aufgezwungener Zustand, Polarität: 1 = EIN/AB ; 0 = AUS/AUF				
Bit 1	Zwangsführung, Polarität: 1 = aktiv ; 0 = inaktiv				

Parameter **Funktion Sequenzbaustein** legt das Verhalten bei einem Tastendruck fest.

Funktion Sequenzbaustein	Starten <i>Starten (Kurz) / Stoppen (langer Tastendruck)</i>
<i>Starten</i>	Wird die Taste gedrückt, startet die auf der Parameterseite "Sequenzbaustein" (→ Kapitel 4.5.1) definierte Sequenz. Da die Sequenz per Tastendruck nicht gestoppt werden kann ist darauf zu achten, dass der Parameter Nach letztem Schaltpunkt Sequenzbaustein erneut starten? Auf <i>Nein</i> gesetzt wird.
<i>Starten (Kurz) / Stoppen (langer Tastendruck)</i>	Wird die Taste kurz gedrückt, startet die auf der Parameterseite "Sequenzbaustein" (→ Kapitel 4.5.1) definierte Sequenz. Ein langer Tastendruck stoppt die Sequenz.

Parameter **Funktion LED** legt fest, wann die LED der entsprechenden Tasten leuchten soll.

Funktion LED	nicht aktiv (immer ausgeschaltet) <i>Orientierungslicht (immer eingeschaltet)</i> <i>Status Taste (internes Signal)</i> <i>Status Signal-LED-Obj. (externes Signal)</i> <i>RGB Signal-LED-Obj. (externes Signal)</i> <i>Drücken:EIN/Losl.:AUS (Feedback)</i>
<i>nicht aktiv (immer ausgeschaltet)</i>	Die LED ist immer ausgeschaltet.
<i>Orientierungslicht (immer eingeschaltet)</i>	Die LED ist immer eingeschaltet.
<i>Status Taste (internes Signal)</i>	Die Parameter LED Farbe und Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED sind sichtbar. Die LED ist Geräte-intern mit dem 1. Taster-Objekt (Gruppenadresse) von <Taste x – EIN/AUS, ...> verknüpft. Die Parameter LED Anzeigemodus , LED Farbe und Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED sind sichtbar. Hinweis: Diese Funktion ist nur sinnvoll im Zusammenhang mit der Tastenfunktion Schalten oder Dimmen.
<i>Status Signal-LED-Obj. (externes Signal)</i>	Wird auf das Objekt <Taste x, Signal LED – anzeigen auf LED> ein EIN-Telegramm gesendet, so leuchtet die LED. Wird auf das Objekt <Taste x, Signal LED – anzeigen auf LED> ein AUS-Telegramm gesendet, so erlischt die LED. Die Parameter LED Anzeigemodus und LED Farbe sind sichtbar. Der Parameter Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED ist fest auf <i>Nein</i> gesetzt.
<i>RGB Signal-LED-Obj. (externes Signal)</i>	Wird auf das Objekt <Taste x, Signal LED – anzeigen auf RGB LED> ein RGB-Telegramm gesendet, so leuchtet die LED in der entsprechenden Farbe. Das RGB-Telegramm muss die Anteile der Farbwerte für Rot, Grün und Blau enthalten. Um die LED auszuschalten, muss auf allen 3 Farbwerten der Wert 0 gesendet werden. Der Parameter LED Anzeigemodus ist sichtbar. Der Parameter Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED ist fest auf <i>Nein</i> gesetzt.
<i>Drücken:EIN/Losl.:AUS (Feedback)</i>	Wird die Taste gedrückt, so leuchtet die LED, wird sie losgelassen, so erlischt die LED. Die Parameter LED Farbe und Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED sind sichtbar.

Parameter Tasten

Parameter **LED Anzeigemodus** legt fest, wie die LED leuchten soll.

LED Anzeigemodus

Funktion LED = Status Taste (internes Signal)

Funktion LED = Status Signal-LED-Obj. (externes Signal)

Status normal

Status invers

Status normal blinkend

Status invers blinkend

Status normal soft-blinkend

Status invers soft-blinkend

Funktion LED = RGB Signal-LED-Obj. (externes Signal)

Status normal

Status normal blinkend

Status normal soft-blinkend

Status normal

Die LED leuchtet, wenn am entsprechenden Objekt ein EIN-Telegramm anliegt.

Status invers

Die LED leuchtet, wenn am entsprechenden Objekt ein AUS-Telegramm anliegt.

Status normal blinkend

Die LED blinkt, wenn am entsprechenden Objekt ein EIN-Telegramm anliegt.

Status invers blinkend

Die LED blinkt, wenn am entsprechenden Objekt ein AUS-Telegramm anliegt.

Status normal soft-blinkend

Die LED blinkt soft (→ [Kapitel 5.3](#)), wenn am entsprechenden Objekt ein EIN-Telegramm anliegt.

Status invers soft-blinkend

Die LED blinkt soft (→ [Kapitel 5.3](#)), wenn am entsprechenden Objekt ein AUS-Telegramm anliegt.

Parameter **LED Farbe** legt fest, mit welcher Farbe die LED leuchtet.

LED Farbe

*rot / grün / **blau** / weiss / gelb / violett*

Anwenderfarbe 1

Anwenderfarbe 2

*rot / grün / blau / weiss /
gelb / violett*

Die LED leuchtet in der gewählten Farbe.

Anwenderfarbe 1

Anwenderfarbe 2

Die LED leuchtet in der auf der Parameterseite "LED Farben" (→ [Kapitel 4.2.2](#)) gemischten Farbe.

Parameter **Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED** legt fest, ob die LED übersteuert werden kann.

Funktion LED übersteuerbar mit Objekt Signal-LED

Nein

Ja

Nein

Die LED kann nicht übersteuert werden.

Ja

Die LED wird übersteuert, sobald am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> das entsprechende Telegramm anliegt.

Die Parameter **Signal-LED Anzeigemodus** und **Signal-LED Farbe** sind sichtbar.

Parameter **Signal-LED Anzeigemodus** legt fest, wie die LED übersteuert werden soll.

Signal-LED Anzeigemodus	<i>Status normal</i> <i>Status invers</i> Status normal blinkend <i>Status invers blinkend</i> <i>Status normal soft-blinkend</i> <i>Status invers soft-blinkend</i>
<i>Status normal</i>	Die LED leuchtet und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein EIN-Telegramm anliegt.
<i>Status invers</i>	Die LED leuchtet und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein AUS-Telegramm anliegt.
<i>Status normal blinkend</i>	Die LED blinkt und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein EIN-Telegramm anliegt.
<i>Status invers blinkend</i>	Die LED blinkt und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein AUS-Telegramm anliegt.
<i>Status normal soft-blinkend</i>	Die LED blinkt soft (→ Kapitel 5.3) und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein EIN-Telegramm anliegt.
<i>Status invers soft-blinkend</i>	Die LED blinkt soft (→ Kapitel 5.3) und übersteuert die normale LED-Funktion, wenn am Objekt <Taste x, Signal LED – übersteuern/anzeigen auf LED> ein AUS-Telegramm anliegt.

Parameter **Signal-LED Farbe** legt fest, mit welcher Farbe die LED übersteuert wird.

Signal-LED Farbe	<i>rot / grün / blau / weiss / gelb / violett</i> <i>Anwenderfarbe 1</i> <i>Anwenderfarbe 2</i>
<i>rot / grün / blau / weiss / gelb / violett</i>	Die LED leuchtet in der gewählten Farbe.
<i>Anwenderfarbe 1</i> <i>Anwenderfarbe 2</i>	Die LED leuchtet in der auf der Parameterseite "LED Farben" (→ Kapitel 4.2.2) gemischten Farbe.

Parameter **Langer Tastendruck Taste links** resp. **Langer Tastendruck Taste rechts** legt fest, ob bei einem langen Tastendruck eine zusätzliche Funktion ausgeführt wird.

Langer Tastendruck Taste links	
Langer Tastendruck Taste rechts <i>nicht aktiv</i> <i>aktiv</i>	
<i>nicht aktiv</i>	Ein langer Tastendruck hat keine Auswirkung.
<i>aktiv</i>	Bei einem langen Tastendruck wird ein zusätzlicher Befehl an ein Zusatzobjekt gesendet. Das Objekt <Taste x (langer Tastendruck)> ist sichtbar. Die Parameter Zeit für langen Tastendruck und Funktion langer Tastendruck sind sichtbar.

Parameter **Zeit für langen Tastendruck** legt fest, wie lange die Taste gedrückt werden soll, um den mit dem Parameter **Funktion langer Tastendruck** definierte Befehl auszulösen.

Zeit für langen Tastendruck	0,5 Sek. / 1 Sek. / 2 Sek. .. 10 Sek.
------------------------------------	--

Parameter LED

Parameter	Funktion langer Tastendruck legt den zusätzlichen Befehl fest, der bei einem langen Tastendruck ausgelöst wird.
Funktion langer Tastendruck	Schalten <i>Dimmwert in %</i> <i>Jalousie AUF/AB</i> <i>Wert</i> <i>Szene</i>
<i>Schalten</i>	Bei einem langen Tastendruck wird das mit dem Parameter Funktion Schalten festgelegte Telegramm an das Objekt <Taste x (langer Tastendruck) – EIN/AUS, Schalten> gesendet.
<i>Dimmwert in %</i>	Bei einem langen Tastendruck wird der mit dem Parameter Funktion Dimmwert festgelegte Wert an das Objekt <Taste x (langer Tastendruck) – Wert, Dimmen> gesendet.
<i>Jalousie AUF/AB</i>	Bei einem langen Tastendruck wird das mit dem Parameter Funktion Jalousie festgelegte Telegramm an das Objekt <Taste x (langer Tastendruck) – AUF/AB, Jalousie> gesendet.
<i>Wert</i>	Bei einem langen Tastendruck wird der mit dem Parameter 1 Byte Wert festgelegte Wert (0..255) an das Objekt <Taste x (langer Tastendruck) – senden, Wert> gesendet.
<i>Szene</i>	Bei einem langen Tastendruck wird die mit dem Parameter Szenennummer im Aktor gespeicherte Szene (1..64) abgerufen (Objekt <Taste x (langer Tastendruck) – abrufen, Szene>)

4.2 Parameter LED

4.2.1 Parameterseite "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit"

Parameter	LED Helligkeitsabsenkung legt fest, wie die Helligkeit der LEDs abgesenkt werden kann.
LED Helligkeitsabsenkung	<i>Einstellung über Helligkeitsobjekt</i> Helligkeit in der ETS, Absenkung 2 stufig
<i>Einstellung über Helligkeitsobjekt</i>	Die LED Helligkeit kann über das Objekt 26 <Helligkeit LEDs – Helligkeit setzen> eingestellt werden. 0% entspricht LED AUS, 100% entspricht maximale Helligkeit. Nach einem Neustart des Tasters wird die zuletzt aktive Helligkeit übernommen.
<i>Helligkeit in der ETS, Absenkung 2 stufig</i>	Die Helligkeitsabsenkung der LEDs wird durch die Parameter im Abschnitt LED Helligkeit eingestellt. Die Parameter im Abschnitt LED Helligkeit sind sichtbar.
Parameter	LED Helligkeit bei Normalbetrieb legt fest, wie hell die LEDs bei Normalbetrieb leuchten. Die Leuchtstärke wird in Prozent der maximal möglichen Leuchtstärke der LED angegeben.
LED Helligkeit bei Normalbetrieb	<i>0..100 (70)</i>
Parameter	Funktion Nachtabsenkung LEDs (Stufe 1) legt fest, ob die LEDs während der Nacht mit geringerer Helligkeit leuchten sollen.
Funktion Nachtabsenkung LEDs (Stufe 1)	nicht aktiv <i>EIN = Nachtabsenkung aktiv / AUS = inaktiv</i> <i>EIN = inaktiv / AUS = Nachtabsenkung aktiv</i>
<i>nicht aktiv</i>	Die LEDs leuchten immer mit dem vorgegebenen Helligkeitswert für den Normalbetrieb. Hinweis: <i>nicht aktiv</i> ist nicht gleichzustellen mit 'LEDs leuchten nicht'. Lediglich das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> wird nicht eingeblendet und die Funktion Nachtabsenkung ist somit nicht verfügbar.

*EIN = Nachtabsenkung aktiv /
AUS = inaktiv*

Wird auf das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ein EIN-Telegramm gesendet, so leuchten die LEDs nur noch mit der für die Nachtabsenkung festgelegten Helligkeit.

Wird auf das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ein AUS-Telegramm gesendet, so werden die LEDs wieder den Leuchtwert für den Normalbetrieb übernehmen.

Das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ist sichtbar.

Der Parameter **LED Helligkeit bei Nachtabsenkung** ist sichtbar.

*EIN = inaktiv /
AUS = Nachtabsenkung aktiv*

Wird auf das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ein AUS-Telegramm gesendet, so leuchten die LEDs nur noch mit der für die Nachtabsenkung festgelegten Helligkeit.

Wird auf das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ein EIN-Telegramm gesendet, so werden die LEDs wieder den Leuchtwert für den Normalbetrieb übernehmen.

Das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> ist sichtbar.

Der Parameter **LED Helligkeit bei Nachtabsenkung** ist sichtbar.

Parameter **LED Helligkeit bei Nachtabsenkung** legt fest, wie hell die LEDs bei Nachtbetrieb, aktiviert über das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren>, leuchten. Die Leuchtstärke wird in Prozent der maximal möglichen Leuchtstärke der LED angegeben.

LED Helligkeit bei Nachtabsenkung 0..100 (50)

Parameter **Funktion LEDs ausschalten (Stufe 2)** legt fest, ob die LEDs zur Laufzeit ganz ausgeschaltet werden können.

Funktion LEDs ausschalten (Stufe 2)

nicht aktiv

EIN = LEDs inaktiv / AUS = LEDs aktiv

EIN = LEDs aktiv / AUS = LEDs inaktiv

nicht aktiv

Das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ist nicht sichtbar und die Helligkeitsabsenkung der LEDs erfolgt einstufig.

EIN = LEDs inaktiv / AUS = LEDs aktiv

Wird auf das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ein EIN-Telegramm gesendet, werden die LEDs ausgeschaltet.

Wird auf das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ein AUS-Telegramm gesendet, schalten die LEDs wieder ein.

Das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ist sichtbar.

EIN = LEDs aktiv / AUS = LEDs inaktiv

Wird auf das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ein AUS-Telegramm gesendet, werden die LEDs ausgeschaltet.

Wird auf das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ein EIN-Telegramm gesendet, schalten die LEDs wieder ein.

Nach dem Start des Tasters bleiben die LEDs solange ausgeschaltet, bis ein EIN-Telegramm empfangen wird.

Das Objekt 27 <LEDs AUS – LEDs ausschalten> ist sichtbar.

Parameter **Blinkgeschwindigkeit LEDs** legt fest, mit welcher Kadenz die LEDs blinken.

Blinkgeschwindigkeit LEDs

sehr schnell 0,5 Sek.

schnell 1 Sek.

langsam 2 Sek.

sehr langsam 4 Sek.

4.2.2 Parameterseite "LED Farben"

Auf der Parameterseite "LED Farben" können zwei anwenderspezifische Farben (LED Anwenderfarbe 1 und LED Anwenderfarbe 2) passend zur Umgebung additiv 'gemischt' werden.

Parameter **Rot**, **Grün** und **Blau** legen den numerischen Anteil der Farben Rot, Grün und Blau an der Anwenderfarbe fest.

Rot

Grün

Blau 0..255

In der ETS sind folgende Farben vordefiniert:

Farbe	RGB-Wert		
	Rot:	Grün:	Blau:
<i>rot</i>	102	000	000
<i>grün</i>	000	098	008
<i>blau</i>	000	000	255
<i>weiss</i>	105	128	110
<i>gelb</i>	128	110	000
<i>violett</i>	089	000	255

Passend zu EDIZIO.liv oder EDIZIOdue werden folgende Farbdefinitionen empfohlen. Diese muss als *Anwenderfarbe x* manuell definiert werden.

	RGB-Wert				RGB-Wert		
	Rot:	Grün:	Blau:		Rot:	Grün:	Blau:
<i>weiss</i> (..61)	weiss gem. Vorgabe			<i>umbra</i> (..56)	126	107	054
<i>hellgrau</i> (..65)	105	100	110	<i>coffe</i> (..57)	126	107	054
<i>dunkelgrau</i> (..67)	105	100	110	<i>crema</i> (..35)	126	107	074
<i>schwarz</i> (..60)	105	100	110				
abgekündigte Farben:		RGB-Wert			RGB-Wert		
	Rot:	Grün:	Blau:		Rot:	Grün:	Blau:
<i>lemon</i> (..88)	079	099	000	<i>vanille</i> (..37)	038	029	008
<i>olive</i> (..80)	082	094	022	<i>sand</i> (..36)	126	107	054
<i>berry</i> (..41)	139	032	011	<i>silver</i> (..08)	105	100	110

Zusätzlich erzeugen folgende Definitionen einen guten Farbeffekt:

Farbe	RGB-Wert		
	Rot:	Grün:	Blau:
<i>orange</i>	204	038	000
<i>pink</i>	191	000	077

Parameter **Farbkorrektur verwenden** erlaubt es, Farbunterschiede von LEDs zwischen zwei verschiedenen Tastern auszugleichen.

Farbkorrektur verwenden

Nein

Ja

Nein

Es wird keine Farbkorrektur verwendet.

Ja

Die Farbkorrektur wird für alle LED verwendet.

Die Parameter **Rot**, **Grün** und **Blau** für die Korrektur in Prozent (-100..30) sind sichtbar.



Hinweis: Mit diesen Parametern dürfen keine Farben eingestellt werden. Sie sollten nur für die eventuell nötige Korrektur von Farbabweichungen bei unterschiedlicher Alterung der LEDs oder bei leichten Farbtonunterschieden von LEDs verschiedener Fertigungslose verwendet werden.

4.3 Parameter Sperren

4.3.1 Parameterseite "Sperren allgemein"

Mit dem Objekt 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> können alle oder einzelne Tasten (Parameterseite "Sperren Tasten" → [Kapitel 4.3.2](#)) gesperrt werden. Wird eine Taste gesperrt, so kann von dieser kein Signal mehr abgesetzt werden, bis die Taste wieder entsperrt wird. Eine gesperrte Taste kann mittels LED signalisiert werden.

Parameter **Funktion Sperren Tasten** legt die Polarität des Sperrobjects 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> fest.

Funktion Sperren Tasten

nicht aktiv

EIN = Sperren / AUS = Betrieb

EIN = Betrieb / AUS = Sperren

nicht aktiv

Die Tasten können nicht gesperrt werden.

EIN = Sperren / AUS = Betrieb

Wird auf das Objekt 25 ein EIN-Telegramm gesendet, so werden die Tasten, abhängig von der Konfiguration auf der Parameterseite "Sperren Tasten" gesperrt.

Wird auf das Objekt 25 ein AUS-Telegramm gesendet, so werden diese Tasten wieder entsperrt.

Das Objekt 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> ist sichtbar.

EIN = Betrieb / AUS = Sperren

Wird auf das Objekt 25 ein AUS-Telegramm gesendet, so werden die Tasten, abhängig von der Konfiguration auf der Parameterseite "Sperren Tasten" gesperrt.

Wird auf das Objekt 25 ein EIN-Telegramm gesendet, so werden diese Tasten wieder entsperrt.

Das Objekt 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> ist sichtbar.

Parameter **Verhalten bei Sperren Ereignis** legt fest, ob und welche Telegramme gesendet werden, bevor die Tasten gesperrt werden.

Verhalten bei Sperren Ereignis

Zustand halten und Sperren

EIN/AB, dann sperren

AUS/AUF, dann sperren

Zustand halten und Sperren

Lediglich die Taste wird gesperrt. Der Zustand des Aktors wird nicht verändert.

EIN/AB, dann sperren

Wird die Taste gesperrt, so wird an die entsprechende Gruppenadresse ein EIN-Telegramm (1 / DPT 1.001) gesendet und die Taste gesperrt.

AUS/AUF, dann sperren

Wird die Taste gesperrt, wird an die entsprechende Gruppenadresse ein AUS-Telegramm (0 / DPT 1.001) gesendet und die Taste gesperrt.



Hinweis: Das Telegramm beim Sperren wird immer über die Gruppenadresse des Tasten-Objekts mit der niedrigsten Objekt-Nummer gesendet. Das Telegramm wird nur über 1-Bit-Objekte gesendet. Hat das Objekt einen anderen Datentyp, wird kein Telegramm gesendet.

Parameter Sperren

Parameter **LED Anzeigemodus, wenn gesperrt** legt fest, ob und wie die LEDs reagieren, wenn der Taster über das Objekt 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> gesperrt worden ist.

LED Anzeigemodus, wenn gesperrt	<i>nicht aktiv (wird nicht übersteuert)</i> <i>EIN (eingeschaltet wenn gesperrt)</i> <i>AUS (ausgeschaltet wenn gesperrt)</i> Sequenz (3xblinken / 3xPause wenn gesp.) <i>Blinken (blinken wenn gesperrt)</i> <i>Soft-blinken (soft-blinken wenn gesperrt)</i>
<i>nicht aktiv (wird nicht übersteuert)</i>	Wird die Taste gesperrt, so wird dies keine Auswirkungen auf den Zustand der LED haben. Falls vorhanden und parametrierbar, wird die LED ihre 'normale' Funktion anzeigen.
<i>EIN (eingeschaltet wenn gesperrt)</i>	Wird die Taste gesperrt, leuchtet die LED permanent.
<i>AUS (ausgeschaltet wenn gesperrt)</i>	Wird die Taste gesperrt, ist die LED ausgeschaltet.
<i>Sequenz (3xblinken / 3xPause wenn gesp.)</i>	Wird die Taste gesperrt, blinkt die LED mit einer speziellen Sperr-Blinksequenz.
<i>Blinken (blinken wenn gesperrt)</i>	Wird die Taste gesperrt, blinkt die LED kontinuierlich.
<i>Soft-blinken (soft-blinken wenn gesperrt)</i>	Wird die Taste gesperrt, blinkt die LED kontinuierlich soft (→ Kapitel 5.3).

Die Blinkgeschwindigkeit wird durch den allgemeinen Parameter **Blinkgeschwindigkeit LEDs** auf der Parameterseite "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit" (→ [Kapitel 4.2.1](#)) bestimmt.

Parameter **LED Farbe** legt fest, mit welcher Farbe die LED leuchtet.

LED Farbe	<i>rot / grün / blau / weiss / gelb / violett</i> <i>Anwenderfarbe 1</i> <i>Anwenderfarbe 2</i>
<i>rot / grün / blau / weiss / gelb / violett</i>	Die LED leuchtet in der gewählten Farbe.
<i>Anwenderfarbe 1</i> <i>Anwenderfarbe 2</i>	Die LED leuchtet in der auf der Parameterseite "LED Farben" (→ Kapitel 4.2.2) gemischten Farbe.

4.3.2 Parameterseite "Sperren Tasten"

Auf der Parameterseite "Sperren Taste" können einzelne Tasten von der auf der Parameterseite "Sperren allgemein" (→ [Kapitel 4.3.1](#)) definierten Sperrfunktion ausgeschlossen werden.



Hinweis: Der nachfolgende Parameter ist jeweils einzeln für jede Taste verfügbar. Der Einfachheit halber ist die Parametrierung nur an einem Parameter beschrieben.

Parameter **Taste x** legt fest, ob die Taste über das Objekt 25 <alle teilnehmenden Tasten – sperren Tasten> gesperrt werden kann oder nicht.

Taste x	<i>Ja</i> <i>Nein</i>
----------------	--------------------------

4.4 Parameter Szenenbaustein

4.4.1 Parameterseite "Szenenbaustein"

Auf der Parameterseite "Szenenbaustein" wird bei lokaler Szenenspeicherung die Anzahl Gruppenadressen und die Funktionsweise der Szenenspeicherung festgelegt.

Parameter **Szenenfunktion** legt die Art der Szenen (→ [Kapitel 5.5](#)) fest.

Szenenfunktion	dezentrale Szenenspeicherung (im Aktor) <i>lokale Szenenspeicherung (im Taster)</i>
<i>dezentrale Szenenspeicherung (im Aktor)</i>	Die Szenenwerte werden dezentral in den Aktoren gespeichert (8 Bit-Szene).
<i>lokale Szenenspeicherung (im Taster)</i>	Die Szenen-Werte werden lokal im KNX-Taster gespeichert (herkömmliche Szene).

Parameter **Anzahl Szenen-Werte pro Szene** legt die maximale Anzahl Szenenwerte pro Szene fest. Der Wert gilt für alle Szenen.

Anzahl Szenen-Werte pro Szene *max. 10 Werte/Objekte pro Szene*
max. 15 Werte/Objekte pro Szene

max. 10 Werte/Objekte pro Szene Pro Szene lassen sich maximal 10 verschiedene Szenenwerte abrufen und speichern.

max. 15 Werte/Objekte pro Szene Pro Szene lassen sich maximal 15 verschiedene Szenenwerte abrufen und speichern.

Parameter **Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb** legt fest, ob und wie Szenen vom Anwender gespeichert werden können.

Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb *Szene nur abrufen*
Szene abrufen und alles speichern

Szene nur abrufen Die Szene kann vom Taster abgerufen aber nicht gespeichert werden. Das Speichern von Szenen erfolgt ausschliesslich via ETS.

Szene abrufen und alles speichern Die Szene kann vom Taster abgerufen und gespeichert werden. Wird die Taste lange gedrückt, wird der aktuelle Zustand aller der Szene zugeordneten Gruppenadressen abgefragt und gespeichert. Nach ca. 3 Sekunden blinkt die LED schnell, nach weiteren 4 Sekunden leuchtet sie permanent; die Szene ist gespeichert. Wird die Taste sehr lange gedrückt (ca. 12 Sekunden), wird die Szene gelöscht.



Hinweis: Der Aktorwert wird in der Szene nicht gespeichert, falls **Voreinstellung Szenen-Wert x = gesperrt** ist (Parameterseite "Voreinstellungen" → [Kapitel 4.4.3](#)).

Parameter **Sendeverzögerung zwischen Szenen-Telegrammen** legt die Dauer der Pausen zwischen den einzelnen Telegrammen einer Szene bei Abruf der Szene fest.

Sendeverzögerung zwischen Szenen-Telegrammen *25ms / 50ms / 75ms / 100ms*



Hinweis: Je schneller die Telegramme aufeinander folgen, desto höher ist die Buslast.

Parameter **Szene abrufen über Objekt** ist fest auf *1 = Szene abrufen* gesetzt. Über die entsprechenden Objekte in der ETS lassen sich die Szenen von zusätzlichen Schaltern aus abrufen, indem auf die jeweilige Objekt Nummer ein EIN-Telegramm gesendet wird.

4.4.2 Parameterseite "Datentyp Szenen-Wert 1..10/1..15"



Hinweis: Für die Parametrierung der Datentypen der Szenen-Werte pro Szene besteht jeweils eine eigene Parameterseite. Da jedoch beide Parameterseiten fortlaufend aufgebaut sind, werden hier beide zusammen erläutert.

Parameter **Datentyp Szenen-Wert x** legt den Datentyp (DPT) der einzelnen Speicherpunkte fest.

Datentyp Szenen-Wert x	<i>1 Bit (Schalten EIN/AUS, Jalousie AUF/AB)</i> <i>1 Byte (Dimmen Wert, Jalousie Wert)</i>	
<i>1 Bit (Schalten EIN/AUS, Jalousie AUF/AB)</i>		Beim Auslösen der Szene wird ein 1 Bit-Telegramm an die entsprechende Gruppenadresse gesendet. Dadurch wird der Zustand des Objekts <Szenen-Wert x – EIN/AUS, AUF/AB> entsprechend dem in der Szene gespeicherten Zustand geschaltet.
<i>1 Byte (Dimmen Wert, Jalousie Wert)</i>		Beim Auslösen der Szene wird ein 1 Byte-Telegramm an die entsprechende Gruppenadresse gesendet. Dadurch wird der Wert des Objekts <Szenen-Wert x – senden, Wert> entsprechend dem in der Szene gespeicherten Wert geschaltet.

4.4.3 Parameterseite "Voreinstellungen"



Hinweis: Die Parametrierung der Voreinstellungen der Szenen-Werte erfolgt übersichtlich über eine Tabelle [Szenen-Wert 1–x X Szene 1–8].

Parameter **Szenen-Wert x** legt den zu sendenden Szenenwert fest. Während des Betriebs können neue Werte über den Taster abgespeichert werden.

Szenen-Wert x	Datentyp Szenen-Wert x = 1 Bit (Schalten EIN/AUS, Jalousie AUF/AB) gesperrt <i>EIN, AB</i> <i>AUS, AUF</i>	
	Datentyp Szenen-Wert x = 1 Byte (Dimmen Wert, Jalousie Wert) gesperrt <i>0 % / 5 % / 10 % / 15 % .. 100 %</i>	
gesperrt		Der Szenen-Wert x nimmt an der Szene x nicht teil. Somit wird die entsprechende Gruppenadresse nicht verändert beim Abruf der Szene x.
<i>EIN, AB</i>		Beim Auslösen der Szene wird ein 1 Bit-Telegramm mit dem Wert (1) an die entsprechende Gruppenadresse (DPT 1.001/1.008) gesendet. Dadurch schaltet das Licht ein oder die Jalousie schliesst.
<i>AUS, AUF</i>		Beim Auslösen der Szene wird ein 1 Bit-Telegramm mit dem Wert (0) an die entsprechende Gruppenadresse (DPT 1.001/1.008) gesendet. Dadurch schaltet das Licht aus oder die Jalousie fährt nach oben.
<i>0 % / 5 % / 10 % / 15 % .. 100 %</i>		Beim Auslösen der Szene wird ein 1 Byte-Telegramm mit dem eingestellten Wert an die entsprechende Gruppenadresse (DPT 5.001) gesendet. Dadurch leuchtet das Licht in der gewünschten Helligkeit oder die Jalousie fährt in die entsprechende Position.

4.5 Parameter Sequenzbaustein

4.5.1 Parameterseite "Sequenzbaustein"

Parameter **Sequenzbaustein** erlaubt das Definieren einer Sequenz (→ [Kapitel 5.4](#)) mit bis zu 8 parametrierbaren Schaltpunkten.

Sequenzbaustein	<i>nicht aktiv</i> <i>aktiv</i>
<i>nicht aktiv</i>	Es ist keine Sequenz definiert. Alle Folgeparameter werden ausgeblendet.
<i>aktiv</i>	Die Sequenz kann mit bis zu 8 parametrierbaren Schaltpunkten definiert werden. Das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz> ist sichtbar. Das Objekt 89 <Sequenzbaustein – Status> ist sichtbar.

Parameter **Schaltpunkt x** legt fest, ob der Schaltpunkt in der Sequenz durchlaufen wird.

Schaltpunkt x	<i>nicht aktiv</i> <i>aktiv</i>
<i>nicht aktiv</i>	Der Schaltpunkt ist nicht aktiv.
<i>aktiv</i>	Der Schaltpunkt ist aktiv und wird 'durchlaufen'. Der auszuführende Befehl wird auf der Parameterseite "Schaltpunkt x" (→ Kapitel 4.5.2) mit dem Parameter Funktion Schaltpunkt x festgelegt. Das Objekt <Schaltpunkt x – EIN/AUS, Schalten> ist sichtbar.

Parameter **Nach letztem Schaltpunkt Sequenzbaustein erneut starten?** legt fest, ob die Sequenz nach Abarbeiten des letzten Schaltpunkts von Vorne gestartet wird.

Nach letztem Schaltpunkt Sequenzbaustein erneut starten?	<i>Nein</i> <i>Ja</i>
<i>Nein</i>	Die Sequenz kann durch einen langen Tastendruck, beim Empfang eines AUS-Telegramms auf das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz> gestoppt werden. Wird sie nicht manuell gestoppt, geschieht dies nach dem letzten Schaltpunkt.
<i>Ja</i>	Die Sequenz startet erneut von vorne. Sie wird erst durch einen Tastendruck (bei entsprechender Parametrierung der Taste) oder beim Empfang eines AUS-Telegramms auf das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz> angehalten.

4.5.2 Parameterseite "Schaltpunkt x"

Parameter **Zeitabstand zum Startpunkt in Sek.** resp. **Zeitabstand zum vorherigen aktiven Schaltpunkt in Sek.** geben den Zeitabstand zum Startpunkt oder vorherigen Schaltpunkt in Sekunden an.

Zeitabstand zum Startpunkt in Sek. Zeitabstand zum vorherigen aktiven Schaltpunkt in Sek.	0..3600 (0)
--	-------------

Parameter "Raumtemperaturmessung"

Parameter **Funktion Schalterpunkt x** legt die auszuführende Funktion zum jeweiligen Schalterpunkt fest.

Funktion Schalterpunkt x	Schalten <i>Dimmwert in %</i> <i>Jalousie AUF/AB</i> <i>Wert</i> <i>Szene</i>
<i>Schalten</i>	Es wird das mit dem Parameter Funktion Schalten festgelegte Telegramm an das Objekt <Schalterpunkt x – EIN/AUS, Schalten> gesendet.
<i>Dimmwert in %</i>	Es wird der mit dem Parameter Funktion Dimmwert festgelegte Wert an das Objekt <Schalterpunkt x – Wert, Dimmen> gesendet.
<i>Jalousie AUF/AB</i>	Es wird das mit dem Parameter Funktion Jalousie festgelegte Telegramm an das Objekt <Schalterpunkt x – AUF/AB, Jalousie> gesendet.
<i>Wert</i>	Es wird der mit dem Parameter 1 Byte Wert festgelegte Wert (0..255) an das Objekt <Schalterpunkt x – senden, Wert> gesendet.
<i>Szene</i>	Es wird die mit dem Parameter Szenennummer im Aktor gespeicherte Szene (1..64) abgerufen (Objekt <Schalterpunkt x – abrufen, Szene>)

4.6 Parameter "Raumtemperaturmessung"

Auf der Parameterseite "Raumtemperaturmessung" kann der im KNX-Taster integrierte Temperatursensor für die Messung der Raumtemperatur aktiviert werden.

Parameter **Temperaturfühler aktivieren** legt fest, ob der für die Raumtemperaturmessung integrierte Temperatursensor aktiviert wird.

Temperaturfühler aktivieren	<i>Ja</i> Nein
<i>Ja</i>	Der integrierte Temperatursensor ist eingeschaltet. Die Temperaturmesswerte werden über das 2-Byte-Ausgangsobjekt 71 <Raumtemperatur – senden> auf den Bus gesendet. Alle Folgeparameter werden eingeblendet.
<i>Nein</i>	Der Temperatursensor ist ausgeschaltet.

Parameter **Anpassung der Raumtemperaturmessung an die Umgebung** legt die Montageart des KNX-Tasters fest.

Anpassung der Raumtemperaturmessung an die Umgebung	Unterputz <i>Aufputz</i> <i>über Montageortparameter</i>
<i>über Montageortparameter</i>	Die Einflüsse der Montage werden bei ausreichender Fachkenntnis mit den Parametern Zeitkonstante und Dynamischer Offset manuell ausgeglichen.



Hinweis: Um die Raumtemperatur mit dem internen Temperatursensor bestimmen zu können, muss die Eigenerwärmung des Gerätes berücksichtigt werden. Der Einfluss der Eigenerwärmung auf die Temperatur ist abhängig von der Montageart. Deshalb ist es wichtig, dass dieser Parameter korrekt eingestellt ist.

Parameter **Zeitkonstante** legt die Zeitkonstante in Sekunden fest.

Zeitkonstante	1..7000 (510)
----------------------	---------------

Parameter **Dynamischer Offset** legt den Offset in 0,01 K-Schritten fest.

Dynamischer Offset	10..1000 (67)
---------------------------	---------------

Parameter **Änderung der Raumtemperatur für das automatische Senden** legt den Temperaturwert fest, um den sich der gemessene Wert ändern muss, dass er automatisch über das Objekt 71 <Raumtemperatur – senden> auf den Bus ausgesendet wird.

Änderung der Raumtemperatur für das automatische Senden *inaktiv*
0,1 K / 0,2 K / 0,5 K / 1,0 K / 1,5 K / 2,0 K
inaktiv Der Wert wird nicht automatisch gesendet.

Parameter **Abgleichrichtung der Raumtemperaturmessung** legt fest, ob der mit dem Parameter **Abgleichwert der Raumtemperaturmessung** definierten Wert zum Messwert addiert oder subtrahiert wird.

Abgleichrichtung der Raumtemperaturmessung *Messwert anheben*
Messwert absenken
Messwert anheben Der Messwert muss angehoben werden, falls der vom Temperatursensor gemessene Wert unterhalb der tatsächlichen Raumtemperatur ist.
 Istwert = Messwert + **Abgleichwert der Raumtemperaturmessung**
Messwert absenken Der Messwert muss abgesenkt werden, falls der vom Temperatursensor gemessene Wert oberhalb der tatsächlichen Raumtemperatur ist.
 Istwert = Messwert – **Abgleichwert der Raumtemperaturmessung**

Parameter **Abgleichwert der Raumtemperaturmessung** legt den Wert fest, um den der gemessene Wert korrigiert wird.

Abgleichwert der Raumtemperaturmessung *0,0 K / 0,5 K / 1,0 K / 1,5 K .. 5,0 K*



Hinweis: Die Messung der Raumtemperatur ist nach einer Betriebszeit von ca. 45 Minuten ab dem letzten Neustart bzw. ETS Download eingeschwungen. Deshalb ist es wichtig, dass der Abgleichwert frühestens nach 45 Minuten Betrieb bestimmt wird.

Parameter **Zykluszeit für das automatische Senden der Raumtemperatur** legt das Zeitintervall für die Ausgabe des ermittelten Werts über das Objekt 71 <Raumtemperatur – senden> fest. Die Ausgabe erfolgt unabhängig von der Änderung des Werts.

Zykluszeit für das automatische Senden der Raumtemperatur *inaktiv*
2 min / 10 min / 40 min
inaktiv Das Zeitintervall ist ausgeschaltet. Der Wert wird nicht zyklisch gesendet.

5 Funktionsbeschreibung

5.1 Verhalten nach ETS-Download oder Busspannungswiederkehr

Nachdem die Applikation mittels ETS auf das Gerät heruntergeladen worden ist, startet das Gerät neu. Nach wenigen Sekunden ist das Gerät betriebsbereit.

Sollten sämtliche LEDs auf dem Taster rot blinken, konnte der Download nicht ordnungsgemäss durchgeführt werden oder die ETS-Applikation ist nicht kompatibel mit der Hardware.

Vorgehen:

- Gerät kurz vom der KNX-Busspannung trennen
- Kontrolle der Applikationskompatibilität
- Kontrolle der Physikalischen Adresse
- Applikation erneut herunterladen

Nach einem Busspannungsunterbruch startet das Gerät nach der Spannungswiederkehr automatisch. Dabei bleiben die in der Parametrierung vorgenommenen Einstellungen erhalten.

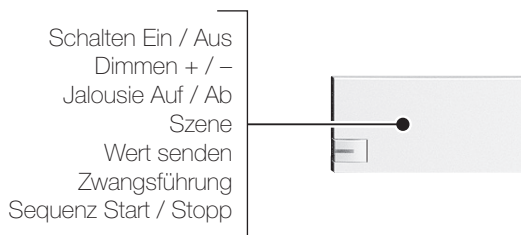
Hinweis: Abhängig von den Einstellungen auf den Parameterseiten "Sperrungen allgemein" und "Sperrungen Tasten" kann es sein, dass nach dem Neustart Telegramme auf den Bus gesendet werden.

5.2 Bedienphilosophie KNX-Taster

Dank einem flexiblen Bedienkonzept lassen sich KNX-Taster auf drei unterschiedliche Arten nutzen. Diese sind abhängig von der Konfiguration (→ [Kapitel 4.1.1](#)) und/oder vom gewählten Anschluss.

1x 1-Tastenbedienung

Es spielt keine Rolle, wo auf den Taster gedrückt wird, es wird immer dieselbe Funktion ausgeführt.



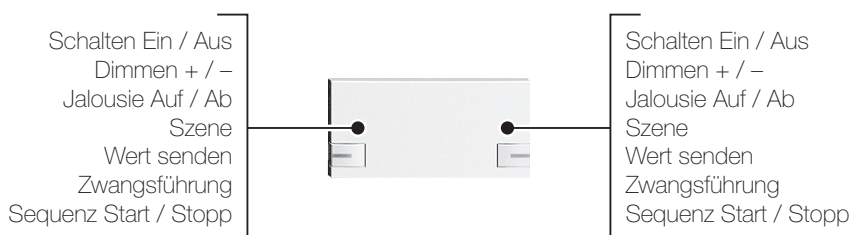
2-Tastenbedienung

Es wird immer derselbe Verbraucher angesprochen, die Funktion ist jedoch abhängig, ob die Taste links oder rechts betätigt wird.



2x 1-Tastenbedienung

Die beiden Tastenhälften sind voneinander unabhängig, jede steuert einen anderen Verbraucher.



Mischformen

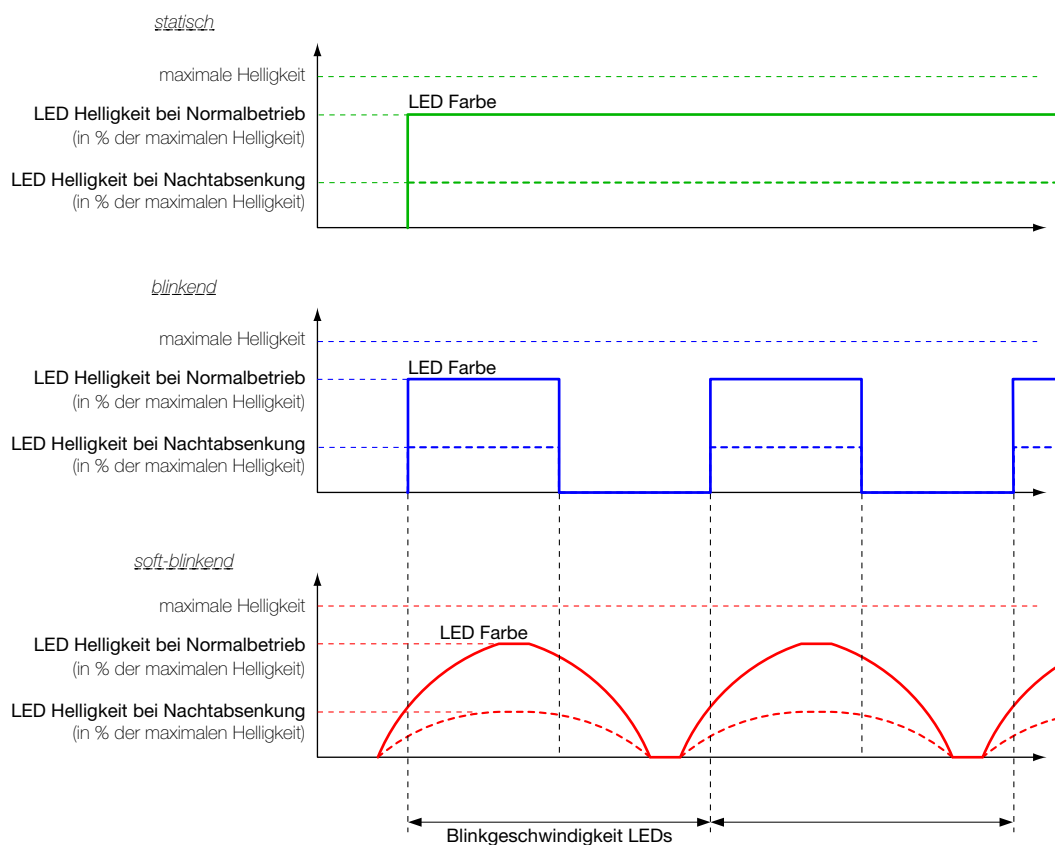
Es sind auch Mischformen möglich. So können mit 1–4 Tasten bis zu 8 Verbraucher gesteuert werden. Beispiel: KNX-Taster RGB 6fach (mit 2x 1-Tastenbedienung) 4706-1-C...



Neben den im KNX-Sortiment definierten Fertigapparaten könnten mit dem Feller Baukasten und der entsprechenden Konfiguration der ETS alle möglichen Kombinationen realisiert werden.

5.3 LEDs

Falls gewünscht können KNX-Taster RGB mit LEDs bestückt sein, wobei jede LED einzeln konfigurierbar ist. Sie können wahlweise dauerhaft aus- oder eingeschaltet (Orientierungslicht) sein, als Statusanzeige oder als Feedback funktionieren (Funktion). Ebenso ist auch die Ansteuerung durch separate Kommunikationsobjekte möglich. Die LEDs können den Status statisch, blinkend oder soft-blinkend anzeigen (Anzeigemodus). Das Soft-Blinken kann als dezente Informationsmöglichkeit eingesetzt werden, da die LEDs durch das an- und abdimmen lebendiger wirken.



Für jede LED kann die Farbe in der ETS einzeln gewählt werden. Optional kann über den Bus die Funktion der LED übersteuert werden, wodurch Farbe und Anzeigemodus einzelner LEDs prioritätsbedingt verändert werden können. Für den KNX-Taster RGB können auf der Parameterseite "LED Farben" zwei Anwenderfarben individuell gemischt werden. Dies ermöglicht eine optimale Anpassung der LEDs sowohl an die Feller Abdeckrahmen Farben als auch an die Umgebung.

Global wird auf der Parameterseite "LED Helligkeit und Blinkgeschwindigkeit" die Helligkeit bei Normalbetrieb sowie die Blinkgeschwindigkeit für alle LEDs definiert. Dies gewährt ein einheitliches optisches Erscheinungsbild und die Blink-Synchronität der LEDs¹⁾. Optional kann die Helligkeit gesteuert durch ein 1 Bit-Kommunikationsobjekt im Betrieb verändert werden. Das Verändern ist beispielsweise zur Reduzierung der Helligkeit

Sequenzbaustein

während der Nachtstunden sinnvoll. Wenn das Umschalten der Helligkeit über das Objekt gewünscht ist, muss der Parameter **Funktion Nachtabsenkung LEDs** eingestellt werden. In diesem Fall wird das Objekt 26 <Nachtabsenkung LEDs – Helligkeit reduzieren> in der ETS sichtbar.

- 1) Das Auf- und Abdimmen der soft-blinkenden LED startet jeweils ca. 10% der Blinkgeschwindigkeit vor dem Ein- oder Ausschalten der blinkenden LED. Bei Erreichen des oberen oder unteren Scheitelpunkts wird der Zustand für ca. 10% der Blinkgeschwindigkeit gehalten.

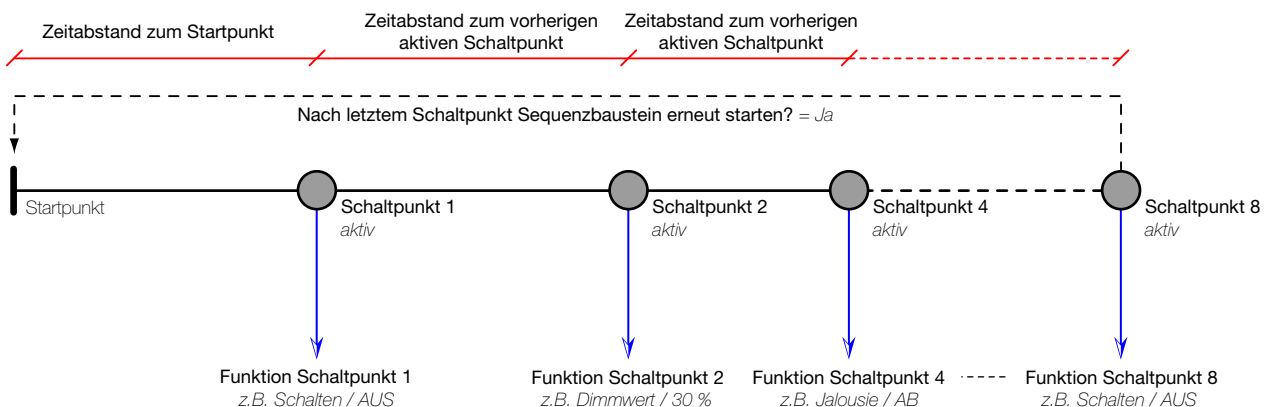
5.4 Sequenzbaustein

Eine mögliche Anwendung für den Sequenzbaustein ist im Wohnbau z.B. ein zeitverzögertes Zentral AUS. Dies hat gegenüber der reinen Szenenlösung den Vorteil eines "organischen Runterfahrens" des Hauses sowie der Vermeidung von Stromspitzen. Zuerst wird z.B. im Flur das Licht auf 30% gedimmt, anschliessend in jeder Etage zeitversetzt die Jalousien runtergefahren und die Lichter gelöscht und am Schluss das Licht im Flur ausgeschaltet.

Da der Zeitabstand zum vorherigen Schaltpunkt bis zu einer Stunde betragen kann, lässt sich durch das erneute Starten z.B. auch eine einfache Anwesenheitssimulation realisieren.

Im Zweckbau kann der Sequenzbaustein z.B. für Präsentationen verwendet werden. Zuerst schaltet der Beamer ein, nach 30 Sekunden werden die Jalousien runtergefahren und weitere 15 Sekunden später die Beleuchtung zurückgedimmt.

Auf der Parameterseite "Sequenzbaustein" kann eine Sequenz mit 8 parametrierbaren Schaltpunkten definiert werden. Für jeden Schaltpunkt existiert ein Ausgangsobjekt. Jeder Schaltpunkt wird zeitverzögert zum Startpunkt oder zum vorherigen Schaltpunkt ausgelöst.



Die Sequenz wird gestartet durch einen Tastendruck bei entsprechender Parametrierung der Taste (→ Kapitel 4.1.2) oder durch Schreiben von EIN auf das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz>.

Die Sequenz wird angehalten durch einen langen Tastendruck bei entsprechender Parametrierung der Taste (→ Kapitel 4.1.2) oder durch Schreiben von AUS auf das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz>.

Während die Sequenz abläuft, wird das Objekt 89 <Sequenzbaustein – Status> auf EIN gesetzt. Am Ende wieder auf AUS.

Wird während dem Abläufen der Sequenz diese erneut durch einen Tastendruck oder durch Schreiben von EIN auf das Objekt 88 <Sequenzbaustein – abrufen Sequenz> gestartet, beginnt die Sequenz von Vorne (Re-trigger).

5.5 Szenenbaustein

Mit einer Szene lässt sich eine Gruppe von Aktoren mit einem Tastendruck gleichzeitig in einen gewünschten Zustand bringen. So kann per Tastenbetätigung das gewünschte Ambiente erreicht werden (wie z.B. Essen, Haus verlassen, Jalousien ab, Beleuchtung aus, Heizung auf Standby-Betrieb etc.). Auch im Zweckbau ist die Szenenfunktionalität oft von Vorteil. Ein Museum oder eine Galerie beispielsweise kann die Ausstellungsobjekte auf Tastendruck im richtigen Licht präsentieren.

Für KNX-Taster RGB gibt es zwei Philosophien, um Szenen auszulösen und zu speichern:

Dezentrale Szenenspeicherung im Aktor (8 Bit-Szene)

Die Szenen-Werte sind dezentral im Szenenspeicher des Aktors gespeichert. Bei einem Tastendruck wird über ein separates Kommunikationsobjekt eine voreingestellte Szenennummer (1..64) auf den Bus gesendet. Damit wird die Szene im Aktor aufgerufen oder - bei Verwendung der Speicherfunktion - auch abgespeichert. Der KNX-Taster RGB und die Aktoren kommunizieren über ein 8 Bit-Telegramm.

Bei der 8 Bit-Szene wird nur ein Telegramm gesendet, um alle zugeordneten Aktoren gleichzeitig zu steuern. Für jede Taste kann mit dem Parameter **Funktion Szene** eingestellt werden, ob eine Szene nur abgerufen oder abgerufen und gespeichert werden kann (→ [Kapitel 4.1.2](#)). Beim Speichern der Szene muss darauf geachtet werden, dass immer alle involvierten Geräte im richtigen Zustand sind. Das Löschen einer Szene durch den Benutzer ist nicht möglich.

Lokale Szenenspeicherung im Taster (herkömmliche Szene)

Die Szenen-Werte sind lokal im KNX-Taster RGB gespeichert. Bei einem Tastendruck werden allen teilnehmenden Aktoren der entsprechende Szenen-Wert über den Bus gesendet. Als Szenen-Wert kann eine Momentaufnahme der Ausgangswerte resp. Aktorzustände gespeichert werden. Die Szenen werden permanent abgelegt und sind auch nach einem Spannungsunterbruch verfügbar.

Der Szenenfunktion können bis zu 15 Gruppenadressen zugeordnet werden. Maximal sind 8 verschiedene Szenen möglich. An jeder Szene nehmen dieselben Aktoren resp. Gruppenadressen teil.

Bei der herkömmlichen Szene werden bis zu 15 Telegramme seriell auf den Bus gesendet (Verzögerungszeit zwischen dem Senden der einzelnen Telegramme mit dem Parameter **Sendeverzögerung zwischen Szenen-Telegrammen** einstellbar). Dies führt zu einer 'hohen' Buslast und kann zu sichtbaren Verzögerungen beim Szenenaufruf führen. (Bei der 8 Bit-Szene tritt dieser Mechanismus nicht auf.)

Mit dem Parameter **Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb** kann eingestellt werden, ob Szenen nur abgerufen oder abgerufen und gespeichert (alles oder selektiv) werden können (→ [Kapitel 4.4.1](#)).

Die Verknüpfung des KNX-Tasters RGB mit den Aktoren geschieht über die Szenen-Objekte. Diese müssen mit der gleichen ETS Gruppenadresse wie die lokalen Tasten- und Anzeige-Objekte mit dem Aktor verknüpft werden.

Um den KNX-Taster RGB richtig zu konfigurieren, müssen Sie ausserdem folgende Punkte beachten:

- In den Einstellungen auf der Parameterseite "Datentyp Szenen-Wert 1..10/1..15" (→ [Kapitel 4.4.2](#)) den richtigen Objekttypen angeben (1 Bit für Schalten, 1 Byte für Dimmer-Helligkeit oder Jalousie-Position).
- Auf der Parameterseite "Voreinstellungen" (→ [Kapitel 4.4.3](#)) die Tabelle [Szenen-Wert 1-x X Szene 1-8] ausfüllen.
Hinweis: Diese gelten nur so lange, bis eine neue Szene gespeichert wurde. Wird das Gerät nachträglich nochmals mit der ETS programmiert, werden alle Szenen auf die in der ETS gespeicherten Werte (Voreinstellung) zurückgesetzt.
- Bei den 1 Byte Szenen-Gruppen muss beim Aktor das Übertragen- und/oder Lesen-Flag gesetzt sein. Die beiden Flags dürfen aber nur bei einem Aktor pro Szenen-Gruppe gesetzt werden, falls mehrere Aktoren mit einer Szenen-Gruppe verbunden sind.
- Bei Parametereinstellung **Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb = Szene abrufen und alles speichern** auf der Parameterseite "Szenenbaustein" (→ [Kapitel 4.4.1](#)) muss beim 1 Byte-Objekt des Aktors das Lesen-Flag gesetzt sein und die aktuelle Helligkeit/Position vom Aktor muss lesbar sein.
- Bei Parametereinstellung **Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb = Szene abrufen und selektiv speichern** auf der Parameterseite "Szenenbaustein" (→ [Kapitel 4.4.1](#)) muss beim 1 Byte-Objekt des Aktors das Übertragen-Flag gesetzt sein und die aktuelle Helligkeit/Position vom Aktor muss lesbar sein.

Hinweise:

- Je nach Programmierung über die ETS kann eine Szene auch von anderen Tastern (sog. Nebenstellen) mittels einem EIN-Telegramm abgerufen werden.
- Die Funktion "Szene programmieren" lässt sich über die ETS-Parametereinstellung sperren, so dass eine Szene nur abgerufen werden kann (Parameter **Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb** = *Szene nur abrufen*). Die Szene ist dann vom Endbenutzer nicht programmierbar.
- Nicht alle Aktoren sind szenenfähig. Beachten Sie bitte die entsprechenden Angaben in den Produktespezifikationen der Hersteller.

Numerics

1 Byte Wert	15, 22
-------------------	--------

A

Abgleichrichtung der Raumtemperaturmessung	31
Abgleichwert der Raumtemperaturmessung	31
Änderung der Raumtemperatur für das automatische Senden	31
Anpassung der Raumtemperaturmessung an die Umgebung	30
Anzahl Szenen-Werte pro Szene	27
Anzahl Tasten	14

B

Bedienphilosophie Taste x	14
Blau	24
Blinkgeschwindigkeit LEDs	23

D

Datentyp Szenen-Wert	28
Dynamischer Offset	30

E

erweiterte Funktionen Jalousie	17
--------------------------------------	----

F

Farbkorrektur verwenden	24
Funktion Dimmen	16
Funktion Dimmwert	22
Funktion Jalousie	17, 22
Funktion langer Tastendruck	22
Funktion LED	19
Funktion LED Anzeigemodus, wenn gesperrt	26
Funktion LED übersteuerbar	20
Funktion LEDs ausschalten (Stufe 2)	23
Funktion Nachtabsenkung LEDs (Stufe 1)	22
Funktion Schalten	16, 22
Funktion Schaltpunkt	30
Funktion Sperren Tasten	25
Funktion Szene	18
Funktion Taste	15
Funktionen Sequenzbaustein	19
Funktionen Zwangsführung	18

G

Grösse Tasten	14
Grün	24

L

Langer Tastendruck Taste links	21
Langer Tastendruck Taste rechts	21
LED Anzeigemodus	20
LED Farbe	20, 26
LED Helligkeit bei Nachtabsenkung	23
LED Helligkeit bei Normalbetrieb	22
LED Helligkeitsabsenkung	22

N

Nach letztem Schaltpunkt Sequenzbaustein erneut starten	29
---	----

R

Rot	24
-----------	----

INDEX PARAMETER

S

Schaltpunkt	29
Sendeverzögerung zwischen Szenen-Telegrammen	27
Sequenzbaustein	29
Signal-LED Anzeigemodus	21
Signal-LED Farbe	21
Sperren Taste	26
Szene abrufen über Objekt	27
Szenenfunktion	27
Szenen-Modus für den Anwender während dem Betrieb	27
Szenennummer	18, 22
Szenen-Wert	28

T

Temperaturfühler aktivieren	30
-----------------------------	----

V

Verhalten bei Sperren Ereignis	25
--------------------------------	----

Z

Zeit für langen Tastendruck	21
Zeitabstand zum Startpunkt in Sek.	29
Zeitabstand zum vorherigen aktiven Schaltpunkt in Sek.	29
Zeitkonstante	30
Zykluszeit für das automatische Senden der Raumtemperatur	31

