

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller










- ▲  Hersteller
- ▲  Berker
- ▲  KNX Temperaturregler
 -  KNX Temperaturregler mit Display und integriertem Busankoppler
 -  KNX Raumcontroller mit Display und integriertem Busankoppler


Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler mit Display und integriertem Busankoppler
KNX Raumcontroller mit Display und integriertem Busankoppler



	Bestellnummer	Produktbezeichnung	Applikationsprogramm	TP-Produkt 
	8044 01 00	KNX Temperaturregler mit Display und integriertem Busankoppler	S80440100 / 80660100 	
	8066 01 00	KNX Raumcontroller mit Display und integriertem Busankoppler	S80440100 / 80660100 	

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	5
1.1 Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung	5
1.2 Allgemeine Informationen zur Programmiersoftware	5
1.2.1 Programmiersoftware ETS	5
1.2.2 Applikationsbezeichnung ETS 	5
2. Funktions- und Gerätebeschreibung	6
2.1 Geräteübersicht	6
2.2 Funktionsbeschreibung	7
2.3 Anzeige-Elemente und Bedienkonzept	7
2.4 Funktion bedienen	9
2.5 Funktionsübersicht Temperaturregler/Raumcontroller	9
2.5.1 Einstellungen in der ETS	9
2.5.2 Einstellungen am Display	11
2.6 Anzeigedaten im Normalbetrieb	13
2.6.1 Anzeige von Temperaturen	13
2.6.2 Anzeige von Datum und Uhrzeit	13
2.7 Anzeige von Benutzermeldung und Statusmeldungen	13
3. Auswahl Raumtemperaturregler Typ	14
3.1 Hotel Mode Funktion	14
4. Display	15
4.1 Allgemeine Displayeinstellungen in der ETS	16
4.1.1 Bildschirmhelligkeit	17
4.1.2 Bildschirmschoner	18
4.1.3 Displaysprache	19
4.2 Benutzermeldungen	20
4.3 Uhrzeit	21
4.3.1 Displayeinstellung Datum/Uhrzeit	22
4.3.2 24 ^h /12 ^h Zeitformat	22
4.4 Einstellung der Seite „Grundanzeige“	23
4.5 Status des Hauses	25
4.5.1 Seite Status - Meldungen	27

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



4.6	Sperrfunktion	29
4.7	Hotel Mode Funktion	30
4.8	Taste	32
5.	Raumtemperaturregler	33
5.1	Allgemein	33
5.2	Betriebsmodus	37
5.3	Betriebsmodusumschaltung	38
5.3.1	Hinweise zu den Betriebsmodi	42
5.3.2	Ferienbetrieb	45
5.3.3	Senden der Solltemperatur	46
5.4	Betriebsarten und Betriebsartenumschaltung	46
5.5	Grundheizung	48
5.6	Zusatzheizung	50
5.7	Sollwert Heizen am Display	51
5.8	Grundkühlung	52
5.9	Zusatzkühlung	54
5.10	Sollwert Kühlen am Display	55
5.11	Heiz-/Kühlbetrieb	56
5.12	Temperaturmessung	57
5.13	Lüftung	61
5.14	Sendeeinstellungen	65
5.15	Sollwerte	66
5.16	Grundanzeige	68
5.17	Szenen-Einstellungen	69
6.	Temperaturfühler-Einstellungen	70
6.1	Interner Temperaturfühler	70
6.2	Externer Temperaturfühler	72
7.	Tast-Funktionen	74
7.1	Darstellungsart „Mehrfach Funktionen“ / „Wippenfunktion“	74
7.1.1	Taste Wippen Funktion	75
7.1.2	Taste mehrfach Funktion	75
7.2	Funktion Toggeln	76
7.3	Funktion Schalten	77
7.4	Funktion Dimmen	79
7.5	Funktion Rollladen/Jalousie	81
7.5.1	Rollladen Funktion	81
7.5.2	Jalousie Funktion	82

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



7.6	Funktion Zeitschalter	84
7.7	Funktion Wert 1 Byte	85
7.8	Funktion Wert 2 Byte	86
7.9	Funktion Zwangssteuerung	87
7.10	Funktion Szene	89
7.11	Funktion Automatik deaktivieren	91
7.12	Sperrfunktion	94
8.	Weitere Einstellungen am Display	95
8.1	Programmiermodus	95
8.2	Reset	95
8.3	Info	96
9.	Seite Zeitschaltuhr	97
10.	Seite No Problem	98
11.	Kenndaten ETS-Software	99
12.	Technische Daten	99
13.	Zubehör	99


1. Allgemeines

1.1 Allgemeine Informationen zu dieser Applikationsbeschreibung

Gegenstand dieses Dokumentes ist die Beschreibung und die Parametrierung der KNX-Geräte mit Hilfe der Engineering Tool Software ETS.

Die Geräte Temperaturregler und Raumcontroller werden durch die ETS parametrierung und die benötigten Einstellungen getätigt. Außerdem bieten die Geräte die Möglichkeit Einstellungen am Display vorzunehmen.

Symbolbeschreibung:

Beschreibungen in denen das Displayzeichen  aufgeführt wird, sind Geräteeinstellungen die über das Display vorgenommen werden können.

Beschreibungen in denen das ETS-Zeichen  aufgeführt wird, sind Geräteeinstellungen die ausschließlich in der ETS-Software vorgenommen werden können.

1.2 Allgemeine Informationen zur Programmiersoftware

1.2.1 Programmiersoftware ETS

Die Applikationsprogramme sind kompatibel zur ETS5 oder ETS4 und sind stets aktuell auf unserer Internet-Seite zu finden.

ETS-Version	Dateiendung der kompatiblen Produkte	Dateiendung der kompatiblen Projekte
ETS 4 (v 4.18 oder höher)	*.knxprod oder *.vd5	*.knxproj
ETS 5 (v 5.04 oder höher)	*.knxprod	*.knxproj

Tabelle 1: ETS-Softwareversion

1.2.2 Applikationsbezeichnung ETS

Applikation	Artikel Bestellnummer
S80440100	KNX Temperaturregler mit Display und integriertem Busankoppler
S80660100	KNX Raumcontroller mit Display und integriertem Busankoppler

Tabelle 2: Applikationsbezeichnungen ETS

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller

2. Funktions- und Gerätebeschreibung

2.1 Geräteübersicht

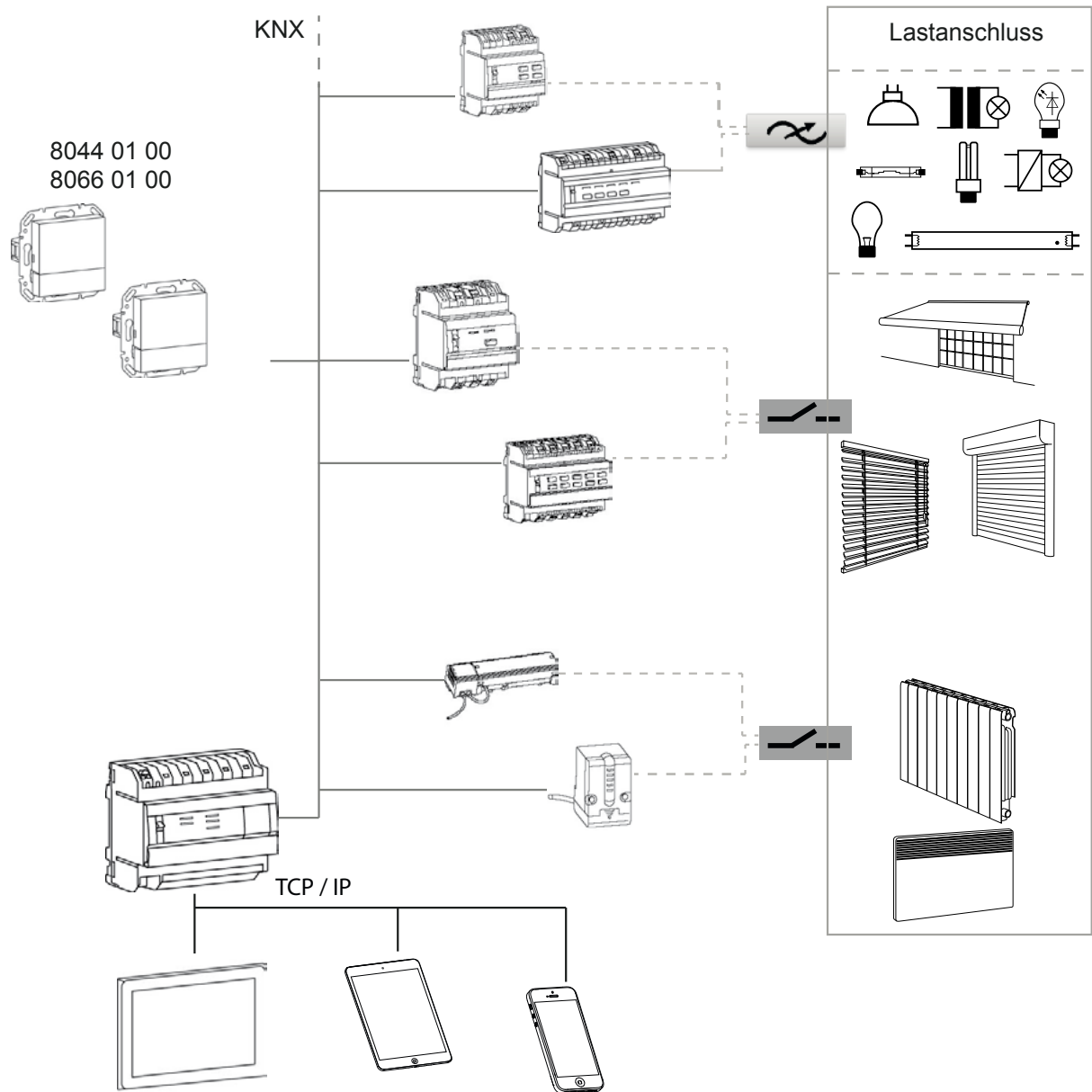


Bild 1: Geräteübersicht

2.2 Funktionsbeschreibung

Der KNX Temperaturregler kann zur Einzelraum-Temperaturregelung verwendet werden. Dabei wird in Abhängigkeit der Betriebsart und der Raumtemperatur die Stellgröße zur Heizungs- oder Kühlungssteuerung auf den KNX Bus gesendet.

Weitere Funktionen des Gerätes sind z. B. Fan coil Steuerung, Ferienbetrieb, Status Anzeige, etc..

Das Gerät „**KNX Temperaturregler**“ vergleicht die aktuelle Raumtemperatur mit der eingestellten Solltemperatur und steuert entsprechend dem aktuellen Bedarf Heiz- und Kühlgeräte an.

Außerdem verfügt das Gerät ab der Firmware 1.1.5 über eine sogenannte „**Hotel Mode Funktion**“. Diese Funktion kann überall dort eingesetzt werden, wo man nicht geschulten Bedienern eine einfache und verständliche Möglichkeit zum Eingriff in die Temperatur- und Lüfterregelung geben möchte. Darüber hinaus sollen die Bediener wiederum keine Möglichkeiten zum Eingriff in das System haben. Mögliche Einsatzorte dieser Funktion könnten nicht nur Hotels, sondern Büro`s, Schulen oder öffentlich zugängliche Gebäude sein.

Zudem besteht die Möglichkeit die von den Bedienern vorgenommenen Veränderungen zentral wieder zurück zu setzen.

Das Gerät „**KNX Raumcontroller**“ verfügt zusätzlich über Tastsensor-Funktionen. Damit können folgende Funktionen aufgerufen werden: Schalten, Dimmen, Jalousie/Rollladen, Lichtszenenaufruf, Wert, Zwangsführung. Die Zuordnung der unterschiedlichen Funktionen ist frei wählbar und wird durch die Parametrierung in der ETS festgelegt. In Abhängigkeit der parametrisierten Funktionen werden bei Betätigung der Touch-Bedienfläche Telegramme auf den KNX-System-Bus gesendet, die in den entsprechenden Aktoren Schalt-, Dimm-, Jalousie-/ Rollladenfunktionen auslösen, Lichtszenen abrufen oder abspeichern und Dimm-, Helligkeits- oder Temperaturwerte einstellen.

2.3 Anzeige-Elemente und Bedienkonzept

Das Gerät ist unterteilt in einen Anzeigebereich (1) und einen Bedienflächenbereich (2). Auf der Seite „Grundanzeige“ zeigen in der oberen Zeile des Displays Symbole die eingestellten/aktiven Parameter an. Die untere Zeile des Anzeigebereiches wechselt je nach Seite die Darstellung. Symbole zeigen die Funktionen an, die über die Touch-Bedienfläche (2) darunter ausgelöst werden können. Ausgegraute Symbole zeigen eine deaktivierte Funktion.

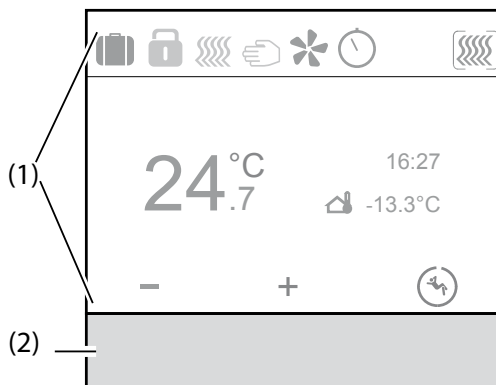


Bild 2: Anzeige-Elemente

- (1) Anzeigebereich
- (2) Bedienbereich

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

- Tast-Bedienung:

„Durch Drücken der Touch-Bedienfläche, unterhalb des angezeigten Symbols (3), erfolgt die Ausführung der hinterlegten Funktion.“

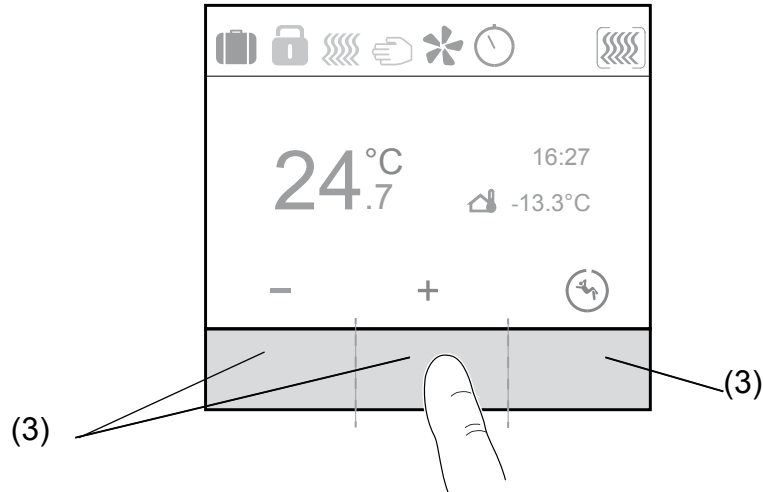


Bild 3: Bedienkonzept „Tast-Bedienung“

(3) Tast-Zonen

- Slider-Bedienung:

Durch „Wischen“ über die kapazitive Touch-Bedienfläche (4) erfolgt die Navigation zu den jeweiligen Seiten. Dabei kann die Bewegung von links nach rechts oder in umgekehrter Richtung erfolgen. Auf einer Untermenü-Seite bewirkt der Wischvorgang den Wechsel zurück auf die Hauptseite.

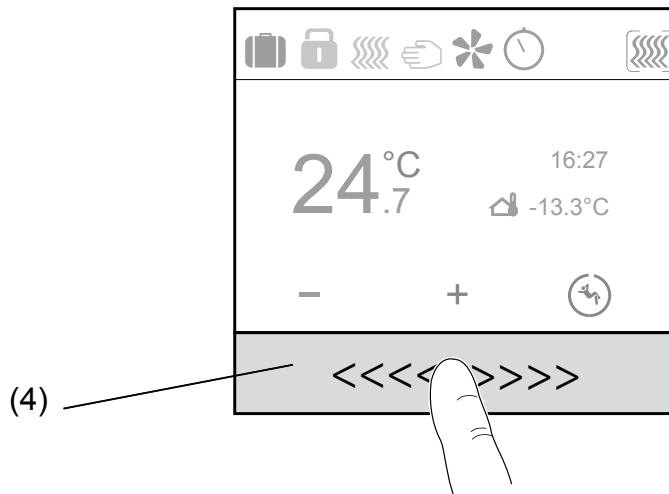


Bild 4: Bedienkonzept „Slider-Bedienung“

(4) Slider-Bedienfläche

2.4 Funktion bedienen



Die Bedienung von Verbrauchern, wie z. B. Beleuchtung oder Jalousien, erfolgt über die sensitive Touch-Bedienfläche und hängt von der Konfiguration des Gerätes ab.

- Eine Touch-Bedienfläche unterhalb der Symbole betätigen.

Die hinterlegte Funktion wird ausgeführt.

- ❏ Der Impuls liegt für die Dauer der Betätigung an. Funktionsabhängig, können kurze und lange Betätigungen unterschiedliche Aktionen auslösen, z. B. Schalten/Dimmen.

2.5 Funktionsübersicht Temperaturregler/Raumcontroller

Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Funktionen ermöglichen die individuelle Bedienung der Geräte. Für die Inbetriebnahme sind die Geräte in der ETS  zu konfigurieren. Danach können festgelegte Einstellungen und Parameter auch über das Display  verändert werden. Einstellungen über das Display, wie z. B. Displysprache verändern, oder Zeitschaltuhr einstellen, können schon vor der Inbetriebnahme gemacht werden.

- ❏ Die Einstellungen die vor der Programmierung durch die ETS am Display gemacht werden, werden durch einen ETS-Download überschrieben.

2.5.1 Einstellungen in der ETS

- ❏ Die in die ETS importierte Applikationssoftware ist für die Geräte „Temperaturregler mit Display und integriertem Busankoppler“ und „Raumcontroller mit Display und integriertem Busankoppler“ identisch.
- ❏ Im ersten Schritt muss die eingesetzte Gerätevariante ausgewählt werden.

Menü Raumtemperaturregler Typ

Im Menü Raumtemperaturregler Typ ist zwischen den Varianten Temperaturregler bzw. Raumcontroller auszuwählen.

Menü Display

Im Menü Display sind die grundlegenden Parameter für den Betrieb des Gerätes, wie Sprache, Uhrzeit, Zeitformat, Displayhelligkeit, Bildschirmschoner, Grundanzeige, usw. einzustellen.

Menü Temperaturregler

Im Menü Temperaturregler sind die Parameter für den Heiz-, Kühlbetrieb, den Lüfter, die Temperatursollwerte (Komfort, Standby, Nachtbetrieb, Frost-/Hitzeschutz) und die Szenen-Einstellungen zu parametrieren.

Menü interner Temperaturfühler

Im Menü interner Temperaturfühler sind die Einstellungen für den internen Temperaturfühler durchzuführen.

Menü externer Temperaturfühler

Im Menü externer Temperaturfühler sind die Einstellungen für den externen Temperaturfühler durchzuführen.

Taste 1 ... Taste 9

- i** Zusätzlich zu den Funktionen des Temperaturreglers verfügt der Raumcontroller über die Möglichkeit eigene Displayseiten zu erstellen. Auf diesen Seiten können unter anderem Schalt-, Dimm- und Rollladen-/Jalousie-Funktionen angelegt werden.

Inaktiv

Mit der Funktion Inaktiv wird der Taste keine Funktion zugewiesen, die Taste ist außer Betrieb gesetzt. Es wird keine weitere Seite im Display generiert.

Um (Toggeln)

Mit der Funktion Um (Toggeln) wird mit dem ersten Tastendruck eine Last eingeschaltet und mit dem zweiten Tastendruck ausgeschaltet „Seite Tastenfunktion“.

Schalten

Mit der Funktion Schalten kann der Tastsensor z.B. Beleuchtungskreise ein- bzw. ausschalten (z.B. EIN/-, AUS/-, EIN/AUS).

Dimmen

Mit der Funktion Dimmen kann der Tastsensor Beleuchtungskreise heller und dunkler dimmen. Die Funktion kann entweder als Wippe (z.B. linke Wippenseite Dimmen heller, rechte Wippenseite Dimmen dunkler) oder als Taste (ein Tastendruck Dimmen heller, zweiter Tastendruck Dimmen dunkler (im sog. Toggel-Betrieb)) benutzt werden.

Rollladen/Jalousie

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

Die Funktion kann entweder als Wippe (z.B. linke Wippenseite Rollo AUF, rechte Wippenseite Rollo AB) oder als Taste (ein Tastendruck Rollo AUF, zweiter Tastendruck Rollo AB(im sog. Toggel-Betrieb)) benutzt werden.

Zeitschalter

Mit der Zeitschaltfunktion kann ein Aktorausgang für eine einstellbare Dauer ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Zeitschaltung kann vor Ablauf der Verzögerungszeit unterbrochen werden. Eine einstellbare Ausschaltvorwarnung kündigt das Ende der Verzögerungszeit durch eine 1 s dauernde Invertierung des Ausgangszustands an.

Wert 1 Byte/2 Byte

Mit der Funktion Wertgeber (1 Byte) können Werte von 0 ... 255 oder 0 ... 100% an einen z.B. Dimmkaktor gesendet werden.

Mit der Funktion Wertgeber (2 Byte) können Werte von 0 ... 65535, Helligkeitswerte von 0 ... 1000 lx oder Temperaturwerte von 0 ... 40°C konfiguriert werden.

Zwangssteuerung

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

Szene

Mit der Funktion kann eine Lichtszene in einem KNX-Gerät aufgerufen werden (Szenennebenstelle). Eine Szene kann unterschiedliche Funktionen, z. B. Lichtkreis 1 → dimmen, Rollo 1 → abfahren, TV-Beleuchtung → EIN, in eine Gruppe zusammenführen. Maximal stehen 64 Szenen zur Verfügung.

Automatik deaktivieren

Mit der Funktion lassen sich bereits laufende Operationen (zeitgesteuerte Beleuchtung) unterbrechen, deaktivieren.

2.5.2 Einstellungen am Display

Nachdem die Geräte über die ETS parametrieren und in Betrieb genommen worden sind, können auch am Display Einstellungen verändert werden. Zum Beispiel kann die Sollwert-Temperatur für Heizen/Kühlen verändert werden oder ein neuer Bildschirmschoner ausgewählt werden.

Seite Status

Die Seite „Status“ kann nur über die ETS parametrieren werden. Anschließend dient diese Seite nur zur Anzeige von Informationen / Zuständen, z. B. Taupunktalarm, oder Benutzermeldungen.

Seite No Problem

Auf der Seite „No Problem“ kann das Gerät auf eine von zwei zuletzt gespeicherten Parameter-Einstellungen zurückgesetzt werden. Wird das Gerät neu eingestellt erfolgt automatisch eine Speicherung des vorherigen Zustandes.

Seite Einstellungen

Auf der Seite „Einstellungen“ sind die grundsätzlichen Funktionen und Parameter des Gerätes manuell einzustellen/zu verändern. Unter Einstellungen sind folgenden Parameter zu konfigurieren:

- Sollwert Heizen
- Sollwert Kühlen
- Interner Sensor
- Externer Sensor
- Heiz-/Kühlbetrieb
- Datum/Uhrzeit
- 24^h/12^h Zeitformat
- Bildschirmhelligkeit
- Tastenhilfe
- Bildschirmschoner
- Sprache
- Programmiermodus
- Reset
- Info

Seite Zeitschaltuhr

Auf der Seite „Zeitschaltuhr“ kann eingestellt werden, an welchen Wochentagen/-abschnitten und zu welchen Uhrzeiten die Betriebsmodi Komfort, Standby oder Nachtbetrieb (Nachtabsenkung) automatisch ein- und ausgeschaltet werden sollen.

Seite Ferienbetrieb

Auf der Seite „Ferienbetrieb“ kann die Soll-Temperatur bei Abwesenheit über den ausgewählten Betriebsmodus abgesenkt werden.

Seite Betriebsmodus

Auf der Seite „Betriebsmodus“ kann zwischen drei Betriebsmodi ausgewählt werden.

- Komfort
- Standby
- Economy (Nachtabsenkung)

Seite Lüfter

Auf der Seite „Lüfter“ können Gebläse-, Lüftermotoren manuell oder automatisch gesteuert werden. Bei der manuellen Steuerung können die Lüfterstufen von 0 ... 6 eingestellt werden. Im Automatikbetrieb regelt der Fan Coil Aktor die Lüftergeschwindigkeit.

Selbst erstellte Displayseiten

Auf den zuvor in der ETS parametrisierten Displayseiten, können an der Touch-Bedienfläche die hinterlegten Tastsensor-Funktionen ausgeführt werden. Wird die Tastsensor-Funktion als „Wippe“ konfiguriert, ist nur diese Funktion auf einer Displayseite sichtbar. Dagegen können bis zur drei Tastsensor-Funktionen, als „Taste“ konfiguriert, pro Displayseite angezeigt werden. Insgesamt sind max. 9 Seiten konfigurierbar, d. h. neun Tastsensor-Funktionen konfiguriert als „Wippe“ könnten angelegt werden.

2.6 Anzeigedaten im Normalbetrieb

Im Standby des Gerätes können die folgenden Informationen im Display angezeigt werden:

- die aktuelle Raumtemperatur,
- die aktuelle Außentemperatur,
- das Datum oder die Uhrzeit
- Bildschirmschoner (Analog-/Digitaluhr, Firmenlogo, etc.)

Auf der Seite „Grundanzeige“ des Gerätes können die folgenden Informationen im Display angezeigt werden:

- Datum
- Uhrzeit
- Außentemperatur
- Raumtemperatur
- Temperatursollwert

Im Parameterzweig „Display - Allgemein“ sind die Einstellungen für die Seite „Grundanzeige“ und den Standby-Betrieb einzustellen.

In den folgenden Kapiteln werden die möglichen Anzeigedaten genauer beschrieben.

2.6.1 Anzeige von Temperaturen

Auf dem Display können die folgenden Temperaturen angezeigt werden:

- aktuelle Raumtemperatur (ermittelt über internen Temperaturfühler oder alternativ bei größeren Räumen über den angeschlossenen externen Temperaturfühler)
- aktuelle Außentemperatur (ermittelt über externen Temperaturfühler)

Die Anzeige der Temperatur hat eine Auflösung von 0,5 °C und umfasst einen Bereich von - 30 °C bis + 80 °C.

2.6.2 Anzeige von Datum und Uhrzeit

Das Produkt verfügt über einen internen Zeitgeber. Uhrzeit und Datum müssten bei der Erstinbetriebnahme einmalig in den Einstellungen gesetzt werden. Auf Wunsch, kann die Uhrzeit und das Datum auch über den Bus (Zeitschaltuhr) gesetzt werden, zur Synchronisation mit anderen Busteilnehmern. Wird die Uhrzeit über den internen Zeitgeber gesteuert ist der Parameter zur Zeitumstellung noch zu setzen. Des Weiteren kann in beiden Fällen das Zeitformat, 24h oder 12 AM/PM, frei gewählt werden.

Das externe Zeitsignal sollte mindestens stündlich übertragen werden, um die Gangabweichung der Uhr möglichst gering zu halten. Solange noch kein Zeitsignal oder Datumssignal über die Objekte empfangen wurde, erscheint im Display „--:--“.

2.7 Anzeige von Benutzermeldung und Statusmeldungen

Die Anzeige von Benutzer- oder Statusmeldungen erfolgt auf der Seite „Status“. Auf dem Display des Gerätes ist die Anzeige von drei vordefinierten, maximal 20 Zeichen langen Benutzermeldungen möglich. Denkbar sind beispielsweise allgemeine Informationen der Hausverwaltung oder Textmeldungen von Alarmzentralen.

Zur Aktivierung, wann die Textanzeige auf dem Display angezeigt werden soll, ist im Parameter „Polarität (0/1)“ im Parameterzweig „Display - Benutzermeldung“ einzustellen.

Außerdem können noch Statusmeldungen in Textform abgebildet werden. Hierzu ist im Parameterzweig „Display - Status des Hauses - Statusmeldung“ der Objekttyp „1 Bit; 1, 2, 4 Byte“ ausgewählt werden. Je nach Auswahl des Objekttypes sind max. 20 Zeichen lange Statustexte inkl. Angabe der Maßeinheit einzustellen.

3. Auswahl Raumtemperaturregler Typ

Im ersten Schritt ist in der Applikationssoftware die eingesetzte Gerätevariante KNX Temperaturregler oder KNX Raumcontroller auszuwählen. Bei Auswahl des KNX Raumcontrollers werden die Parameter der Tasten 1 ... 9 sichtbar.

 Raumtemperaturregler Typ

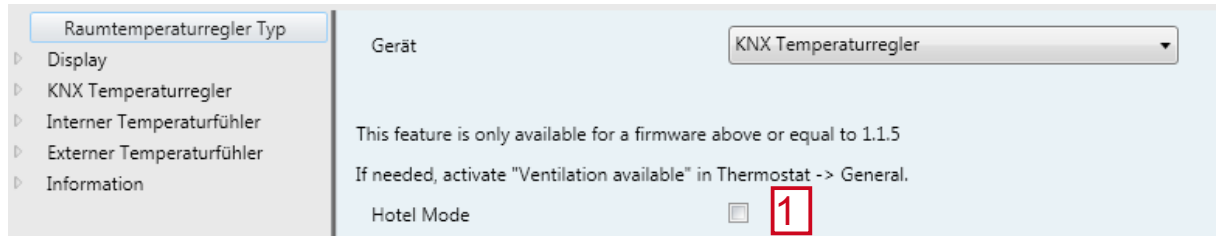


Bild 5: Auswahl Gerätevariante

Parameter	Beschreibung	Wert
Gerät	Mit diesem Parameter muss zu Beginn der Parametrierung der eingesetzte Gerätetyp ausgewählt werden	KNX Temperaturregler KNX Raumcontroller
Hotel Mode	Wird der Haken (Bild 5, 1) gesetzt, ist nur die Hotel Mode Funktion aktiviert. Damit wird eine vereinfachte Bedienung zur Temperatur- und Lüftungssteuerung .	


Tabelle 3: Auswahl Gerätevariante

3.1 Hotel Mode Funktion

Mit der Hotel Mode Funktion werden die Einstellungen die durch den Nutzer am Display gemacht werden können eingeschränkt. Das bedeutet, dass mit Aktivierung der Hotel Mode Funktion nur noch diese Funktion sicht- und einstellbar ist.

Die in der ETS eingestellten und konfigurierten Funktionen werden weiterhin im Hintergrund ausgeführt.

Um die Hotel Mode Funktion verwenden zu können, muss die Funktion (Bild 5, 1) ausgewählt werden (Haken setzen).

 Die Hotel Mode Funktion ist nur ab der Firmware Version 1.1.5 verfügbar.

 Die Hotel Mode Funktion ist nur im Gerät **KNX Temperaturregler** verfügbar.

Nach Auswahl der Hotel Mode Funktion sollten während der Konfiguration folgende Einstellungen geprüft werden siehe „4.7 Hotel Mode Funktion“.

- Display --> Allgemein --> Zugriffsebene, Vorortbedienung

Kein Zugriff

Diese Auswahl sollte getroffen werden, damit der Nutzer (z. B. Hotelgast) die Einstellungen des Geräts nicht versehentlich verändern kann. Der Zugriff auf den Programmiermodus und die Produktinformationen bleiben durch langen Druck (>30s) auf die mittlere Taste erhalten.

- KNX Temperaturregler --> Allgemein --> Lüfter vorhanden

Haken setzen --> Die Displayseite für die Lüftungsregelung ist aufrufbar

- KNX Temperaturregler --> Grundheizen bzw. Grundkühlen --> Lüfter dient auch zur Heizung/Kühlung

Haken setzen --> Die automatische Lüftungsregelung kann gewählt werden

4. Display

Im folgenden Abschnitt wird die Ansicht und Funktionsweise der Seite „Grundanzeige“ für beide Gerätevarianten dargestellt und beschrieben. Das Gerät ist in zwei Bereiche unterteilt:

→ **Anzeigefläche „A“**

→ **Bedienfläche „B“**

i Die Seite „Grundanzeige“ in folgenden Bild ist nur beispielhaft dargestellt und kann je nach Einstellung andere Parameter anzeigen.

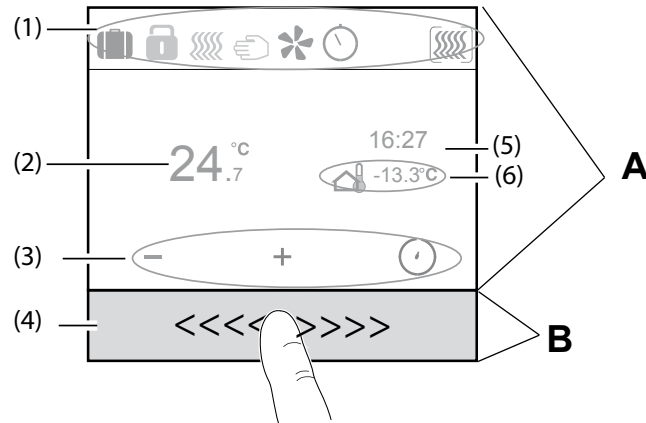


Bild 6: Grundanzeige

- (1) Status-Zeile mit Symbolen
- (2) Anzeige aktuelle Raumtemperatur
- (3) Funktionssymbole zur Touch-Bedienfläche
- (4) Sensitive Touch-Bedienfläche (Slider)
- (5) Anzeige Uhrzeit
- (6) Anzeige Temperatur externer Temperaturfühler

In der Status-Zeile (1) werden die aktuellen Geräteeinstellungen als Symbol dargestellt. Die Funktionssymbole (3) wechseln je nach Seite ihre Symbolik. Die Anzeige von Uhrzeit (5) und Temperaturwert des externen Temperaturfühlers (6) kann individuell eingestellt und ausgewählt werden.

4.1 Allgemeine Displayeinstellungen in der ETS

In den allgemeinen Displayeinstellungen sind die Parameter Helligkeit bei Tag- oder Nachtbetrieb, Aktion bei Nichtbedienung des Gerätes, die Berechtigung der Vorortbedienung und die Geräte-Sprachauswahl vorzunehmen.

Die Bildschirmhelligkeit kann für den Tag- und Nachtbetrieb eingestellt werden.


Im Parameter „Aktion bei Nichtbedienung des Produktes, nach eingestellter Zeit“ wird das Verhalten festgelegt, was nach Ablauf einer wählbaren Zeit angezeigt bzw. passieren soll.

Die Einstellungen im Parameter „Zugriffsebene“ auf „KEIN ZUGRIFF“ sind in öffentlichen Bereichen vorzunehmen, um ein Verstellen der Standardeinstellung zu verhindern.

i Bei der Montage in öffentlichen Bereichen, wie z. B. Schulen, Bürogebäuden, Verwaltungsgebäuden, sollte auf diesen Parameter ein besonderes Augenmerk gelegt werden, um ein ungewollte Benutzung zu vermeiden.

i Im Privaten Bereich kann diese Funktion als Kinderschutzsicherung betrachtet werden.

Außerdem ist die Sprachauswahl für die Displaytexte vorzunehmen.

 Display → Allgemein

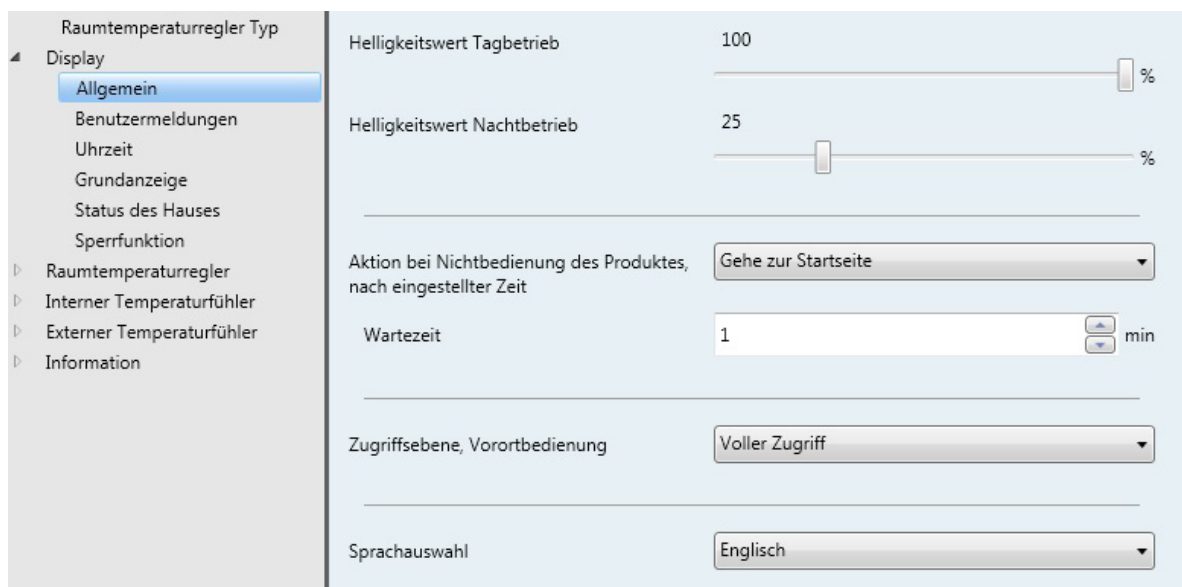


Bild 7: Allgemein Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Wert
Helligkeitswert Tagbetrieb	In diesem Parameter wird die Display-Helligkeit für den Tagbetrieb eingestellt.	Tag 0 ... 100 % *
Helligkeitswert Nachtbetrieb	In diesem Parameter wird die Display-Helligkeit für den Nachtbetrieb eingestellt.	Nacht 0 ... 25% *... 100 %
Aktion bei Nichtbedienung des Produktes, nach eingestellter Wartezeit	Mit diesem Parameter wird eingestellt, welche Informationen das Gerät darstellen bzw. welche Aktion durchgeführt werden soll, nach abgelaufener Wartezeit.	Keine Veränderung Gehe zur Startseite * Gehe zur Startseite + Schalte das Display aus Gehe zur Startseite + Setze Bildschirmhelligkeit auf Nachtmodus Gehe zur Startseite + Bildschirmschoner
Wartezeit	Der Parameter legt fest, nach welcher Zeit das Gerät in den oberen Modus wechselt.	1 min * ... 255 min

Bildschirmschoner ¹	Hier kann die Bildschirmschonerart eingestellt werden.	Analoguhr * Digitale Uhr Logo Außentemperatur + Uhrzeit Raumtemperatur + Uhrzeit Hilfe zur Bedienungsweise
Zugriffsebene, Vorortbedienung	Hier kann die Zugriffsberechtigung für das Gerät eingestellt werden. Dieser Parameter ist sinnvoll in öffentlichen Bereichen, bei denen bestimmte Geräteeinstellungen gesperrt sind.	Voller Zugriff * Eingeschränkter Zugriff Kein Zugriff
Sprachauswahl	Mit diesem Parameter wird die Gerätesprache voreingestellt.	Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch, Niederländisch, Schwedisch, Dänisch, Finnisch, Norwegisch, Türkisch, Polnisch


Tabelle 4: Allgemeine Einstellungen

¹ Dieser Parameter ist erst bei Auswahl „Gehe zur Startseite + Bildschirmschoner“ sichtbar.

4.1.1 Bildschirmhelligkeit

Die Helligkeit des Displays ist auch am Produkt selbst veränderbar.

Auf der Seite „Einstellungen“ kann über den Eintrag „Bildschirmhelligkeit“ der Helligkeitswert neu eingestellt werden.

-  Der neu eingestellte Wert ist mit dem zu diesem Moment aktiven Betrieb (Tag-/ oder Nachtbetrieb) verlinkt.

Seite Einstellungen → Bildschirmhelligkeit



- Im Menü Einstellungen den Parameter „Bildschirmhelligkeit“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.



- Mittels + / -Tasten den Helligkeitswert einstellen.
- Mit **OK** oder durch Wischen über die Bedienfläche bestätigen.

Bild 8: Bildschirmhelligkeit

* Default Wert

4.1.2 Bildschirmschoner

Im Menü Bildschirmschoner kann die Funktion ein-/ausgeschaltet und die Darstellung konfiguriert werden.

- Menü Einstellungen → Bildschirmschoner

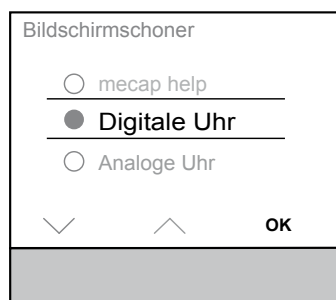
Der Bildschirmschonerdarstellung kann aus sechs unterschiedlichen Darstellungsarten ausgewählt werden.

- Analoge Uhr
- Digitale Uhr
- Hersteller Logo
- Außentemperatur/Zeit
- Raumtemperatur/Zeit
- Hilfe zur Bedienungsweise
- Deaktiviert

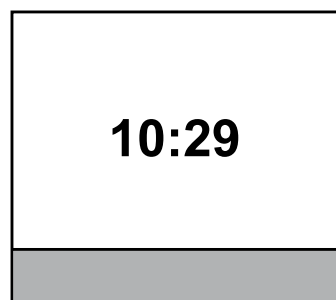


- Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Bildschirmschoner“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.

Das Menü „Bildschirmschoner“ wird geöffnet.



- Im Menü Bildschirmschoner die „Bildschirmschonerart“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen.
- Mit **OK** bestätigen.



Beispiel:

Bildschirmschoner ist als Digitale Uhr ausgewählt.

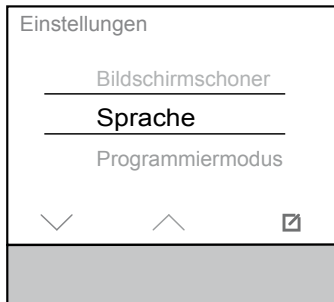
Die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt.

Bild 9: Bildschirmschoner

4.1.3 Displaysprache

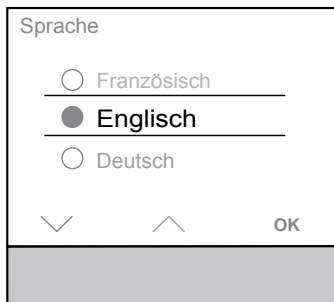
Unter dieser Einstellung erfolgt die Auswahl der Sprache.

Menü Einstellungen → Sprache



- Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Sprache“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.

Die Menüansicht wechselt .



- Im Menü Sprache die gewünschte Systemsprache mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit **OK** bestätigen.

Die ausgewählte Systemsprache ist eingestellt.

Bild 10: Sprachauswahl

4.2 Benutzermeldungen

 Display → Benutzermeldungen




Bild 11: Benutzermeldungen

Parameter	Beschreibung	Wert
Vordefinierte Textmeldung x ¹ (max. 20 Zeichen)	Bei diesen Parameter kann eine vordefinierte Textmeldung mit max. 20 Zeichen angelegt werden.	Freitext x *
Polarität	Diese Einstellung legt fest, bei welchem Wert 0/1 auf dem entsprechenden Objekt die vordefinierte Textmeldung angezeigt wird.	Ein bei 1 * Ein bei 0
Polarität Rücksetzen der Alarmmeldung	Dieser Parameter legt fest, bei welchem Wert am Objekt die Alarmmeldung zurückgesetzt wird.	Ein bei 1 * Ein bei 0

Tabelle 5: Benutzermeldungen

Kommunikationsobjekte „Benutzermeldungen“

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
3	Dispaly	Vordefinierte Textmeldung 1	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
4	Dispaly	Vordefinierte Textmeldung 2	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
5	Dispaly	Vordefinierte Textmeldung 3	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
6	Dispaly	Alarmnachricht	14 Byte	16.000 DPT_Zeichen(ASCII)
7	Dispaly	Rücksetzen der Alarmmeldung	1 Bit	1.015 DPT_Reset

¹ Es können maximal drei Nachrichten angezeigt werden (x = 1;2;3).

 Die vordefinierten Textmeldungen erscheinen auf der Seite „Status“.

* Default Wert

4.3 Uhrzeit

Im folgenden Abschnitt können die Einstellungen für das Zeitsignal (intern oder extern), die Zeitumstellung und das Zeitformat gesetzt werden. Das Zeitsignal kann entweder manuell am Display eingestellt werden oder über eine externe Quelle empfangen werden.

 Display → Uhrzeit

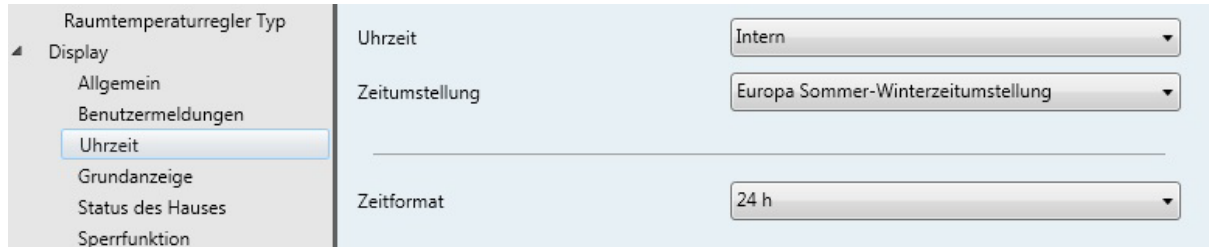


Bild 12: Uhrzeit

Parameter	Beschreibung	Wert
Uhrzeit	Mit diesem Parameter wird ausgewählt, ob die Uhrzeit am Display eingestellt und gestartet wird oder ob das Zeitsignal von einer externen Quelle (z. B. Wetterstation) empfangen werden soll. ¹	Intern * Extern
Zeitumstellung ²	Mit diesem Parameter wird die Einstellung für die Sommer-Winterzeitumstellung für den jeweiligen Einsatzort festgelegt.	Handbetrieb Europa Sommer-Winterzeitumstellung * USA Sommer-Winterzeitumstellung Australien Sommer-Winterzeitumstellung
Zeitformat	Mit diesem Parameter wird die Uhrzeitanzeige in das für den Einsatzort angemessenen Zeitformat eingestellt.	12h (AM/PM) 24 h *


Tabelle 6: Uhrzeit

Die Geräte empfangen das Zeitsignal, z. B. von einer Wetterstation oder Zeitschaltuhr. Hierfür stehen separate Kommunikationsobjekte zur Verfügung.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
91	Datum und Uhrzeit	Datum	3 Byte	11.001 DPT_Datum
92	Datum und Uhrzeit	Uhrzeit	3 Byte	10.001 DPT_Tageszeit
93	Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit	8 Byte	19.001 DPT_Datum/Zeit
94	Datum und Uhrzeit	Datum und Uhrzeit	1 Bit	1.017 DPT_Auslöser

¹ Das Zeitsignal wird im Gerät durch einen intern eingebauten Zeitgeber erzeugt. Der Zeitgeber besitzt eine Gangreserve von ca. 4 Stunden.

² Die Zeitumstellung kann nur eingestellt werden, wenn der Wert „Intern (Default Wert)“ ausgewählt ist. Bei Wert „Extern“ wird die Sommer-/Winterzeit über das empfangene Zeitsignal automatisch umgestellt.

 Die Kommunikationsobjekte, 91 bis 94, sind erst sichtbar, wenn im Parameterzweig „Display - Uhrzeit“ die Uhrzeit auf „Extern“ eingestellt ist.

4.3.1 Displayeinstellung Datum/Uhrzeit

Im Menü Datum/Uhrzeit können das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit manuell eingestellt werden. Sofern die Uhrzeit intern gesteuert werden soll, erfolgt am Produkt das Setzen der Uhrzeit und des Datums. Dazu auf die Seite „Einstellungen“ über Wischen auf der Bedienoberfläche wechseln und den Punkt „Datum / Uhrzeit“ auswählen

i Das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit sind im Auslieferungszustand nicht eingestellt.

Seite Einstellungen → Datum/Uhrzeit



- Im Menü Datum/Uhrzeit zunächst im Parameter „Datum“ mittels + / - Tasten den jeweils unterstrichenen Zahlenwert erhöhen/verringern.
- Mit > zum nächsten einstellbaren Wert wechseln.
- i** Um den Vorgang abzubrechen, einfach über die Bedienoberfläche wischen.
- i** Beim letzten einzustellenden Wert wechselt die Anzeige von > nach **OK**.
Mit **OK** die Eingaben bestätigen.

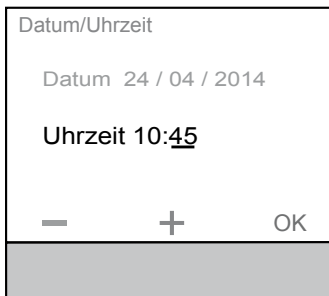
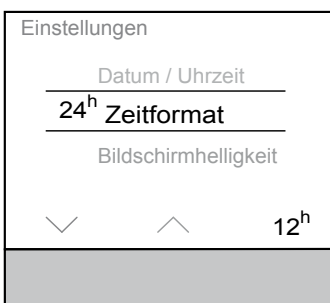


Bild 13: Datum/Uhrzeit

4.3.2 24^h/12^h Zeitformat

Im Menü 24^h/12^h, unter Einstellungen, kann die Uhrzeit im 24^h Zeitformat oder 12^h (AM/PM) Zeitformat dargestellt werden.

Menü Einstellungen → Zeitformat



- Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Zeitformat“ mittels Pfeiltasten ^ / v auswählen
- i** Die Uhrzeit ist im Auslieferungszustand im 24h Zeitformat eingestellt.
- Touch-Bedienfläche unterhalb der Anzeige von **12^h** betätigen.
Das Zeitformat wechselt von der 24h in die 12h Anzeige.
In der Funktionszeile erscheint **24^h**

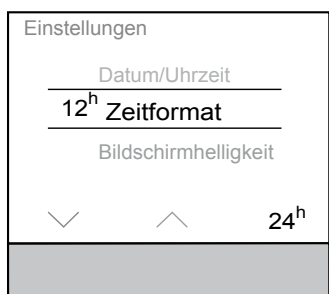


Bild 14: 24^h /12^h Zeitformat

4.4 Einstellung der Seite „Grundanzeige“

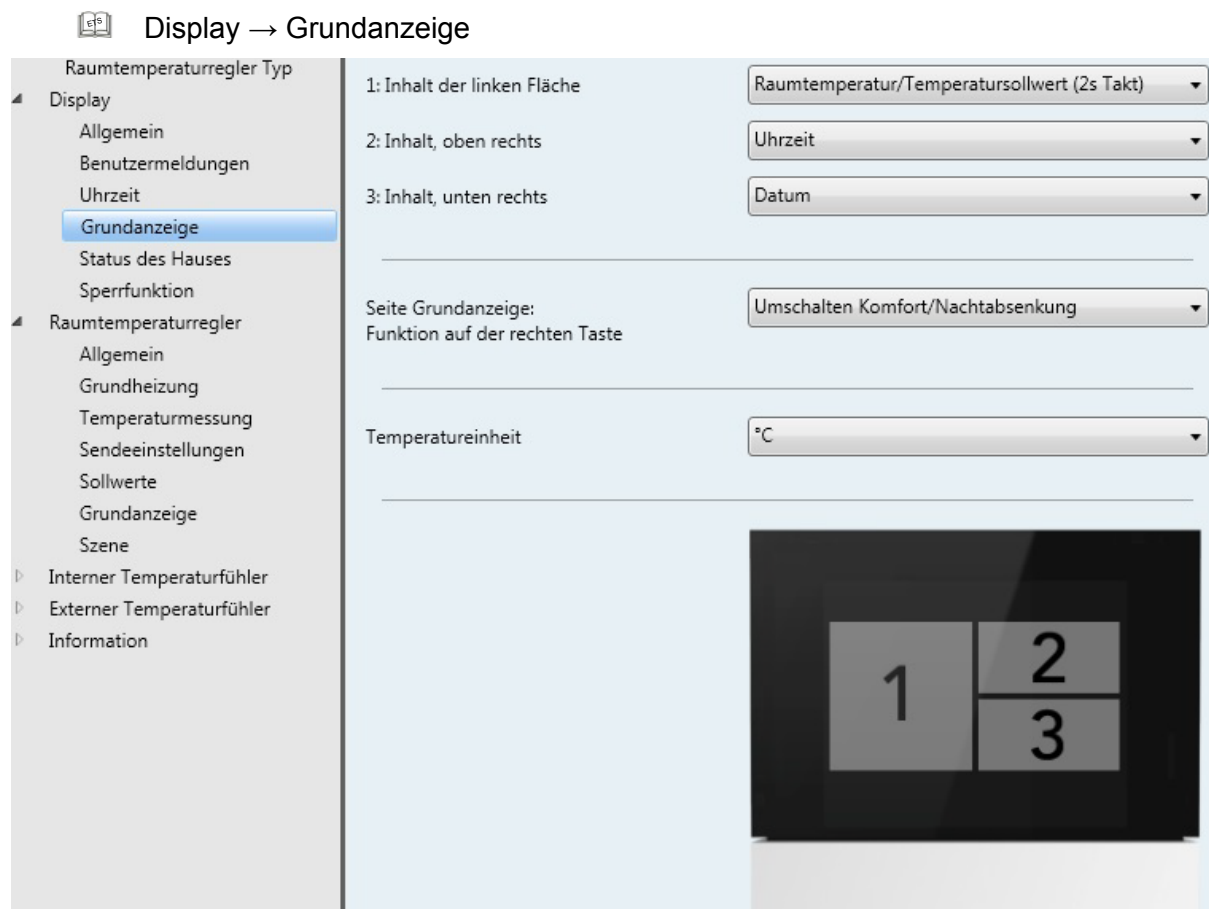


Bild 15: Grundanzeige


Parameter	Beschreibung	Wert
1: Inhalt der linken Fläche (siehe auch Bild 16,2)	Mit diesem Parameter wird eingestellt welcher Wert auf der linken Displayfläche angezeigt werden soll.	Raumtemperatur/Solltemperatur * Solltemperatur
2: Inhalt, oben rechts (siehe auch Bild 16, 5)	Mit diesem Parameter wird eingestellt welcher Wert auf der Seite „Grundanzeige“ oben rechts angezeigt werden soll.	Nichts Datum * Uhrzeit Außentemperatur Solltemperatur
3: Inhalt, unten rechts (siehe auch Bild 16, 6)	Mit diesem Parameter wird eingestellt welcher Wert auf der Seite „Grundanzeige“ unten rechts angezeigt werden soll.	Nichts Datum Uhrzeit * Außentemperatur Solltemperatur
Seite Grundanzeige: Funktion auf der rechten Taste (Siehe auch Bild 16, 3)	Mit diesem Parameter wird eingestellt, zwischen welchen Funktionen beim Drücken der rechten Taste in der gewechselt werden soll.	Komfortverlängerung Umschalten Komfort/ Nachtab senkung *
Temperatureinheit	Mit diesem Parameter wird die Einheit der Temperatur eingestellt.	°C * °F  Eine Umrechnungshilfe findet sich in der ETS unter „Raumtemperatur → Sollwerte“

Tabelle 7: Seite „Grundanzeige“

* Default Wert

Seite „Grundanzeige“

In der Grundanzeige können die Werte, je nach Parametrierung, für Innen-/Außentemperatur, Uhrzeit, Datum und/oder Solltemperatur angezeigt werden.

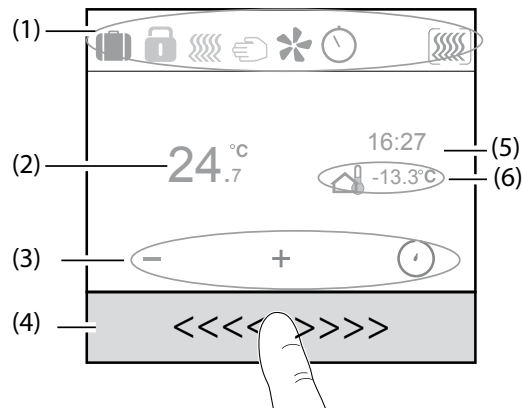


Bild 16: Grundanzeige

- (1) Status-Zeile mit Symbolen
- (2) Aktuelle Raumtemperatur
- (3) Funktionssymbole zur Touch-Bedienfläche
- (4) Sensitive Touch-Bedienfläche (Slider)
- (5) Uhrzeit
- (6) Temperaturanzeige externer Temperatursensoren

i Die im Bild 16 abgebildeten Parameter sind nur beispielhaft. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Seite „Grundanzeige“ einzustellen.

In der Status-Zeile (1) wird der aktuelle Zustand durch Symbole dargestellt. Die Funktionssymbole (3) wechseln je nach Menüseite oder Funktionsart ihre Symbolik. Die Anzeige von Uhrzeit (5), aktueller Raumtemperatur (2) und Temperaturwert des externen Temperatursensors (6) kann individuell eingestellt und ausgewählt werden.

i Im Anhang ist eine Auflistung und Beschreibung aller Symbole zu finden.

4.5 Status des Hauses

In der Funktion „Status des Hauses“ kann je nach Ausstattung der gesamten KNX-Anlage z. B. der Energieverbrauch der Heizungsanlage angezeigt werden. Außerdem ist es möglich den Status der Fensterkontakte (Fenster Auf/Zu) und den Taupunktalarm (Regler ist abgeschaltet) anzuzeigen. Diese Einstellungen sind mit der Displayseite „Status“ verknüpft.

 Display → Status des Hauses




Bild 17: Status des Hauses

Parameter	Beschreibung	Wert
Statusmeldung	In dieser Einstellung wird festgelegt, welcher Datentyp, Wert als Statusmeldung dargestellt werden soll.	Inaktiv Wert 1 Bit * Wert 1 Byte Wert 2 Byte Wert 4 Byte
■ Statuswert 1 Bit Schaltend		
Meldung bei 0	In diesem Parameter kann ein Freitext (max. 20 Zeichen) eingegeben werden, welcher bei Erhalt einer „0“ angezeigt wird.	Freitext (max. 20 Zeichen)
Meldung bei 1	In diesem Parameter kann ein Freitext (max. 20 Zeichen) eingegeben werden, welcher bei Erhalt einer „1“ angezeigt wird.	Freitext (max. 20 Zeichen)

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



■ Statuswert 1 Byte		
Beschreibung	In diesem Parameter kann ein Freitext (max. 11 Zeichen) eingegeben werden	Freitext (max. 11 Zeichen)
1 Byte Wert, Ganzzahl	Mit diesem Parameter wird das Datentypformat des anzuzeigenden Wertes festgelegt.	Wert 0 ... 255 * Wert 0 ... 100 % Wert 0 ... 360 ° Wert -127 ... +128
Maßeinheit ¹	In diesem Parameter kann an maximal 3 Zeichen langer text als Maßeinheit eingetragen werden.	z. B. ms, kWh, ppm, lux, °, % (max 3 Zeichen)
■ Statuswert 2 Byte		
Beschreibung	In diesem Parameter kann ein Freitext (max. 11 Zeichen) eingegeben werden	Freitext (max. 11 Zeichen)
Zahlenformat	Mit diesem Parameter wird das Format der anzuzeigenden Zahlenwerte festgelegt.	Ganzzahl * Gleitkommazahl
2 Byte Wert, Ganzzahl	Mit diesem Parameter wird das Datentypformat des anzuzeigenden Wertes festgelegt.	0 ... 65535 * -32768 ... 32767
Kommastellen ²	Bei Auswahl des Wertes „Gleitkommazahl“ ist in diesem Parameter die Anzahl der Kommastellen einzustellen.	0 *... 2
Maßeinheit ¹	In diesem Parameter kann an maximal 3 Zeichen langer text als Maßeinheit eingetragen werden.	z. B. ms, kWh, ppm, lux, °, % (max 3 Zeichen)
■ Statuswert 4 Byte		
Beschreibung	In diesem Parameter kann ein Freitext (max. 6 Zeichen) eingegeben werden	Freitext (max. 6 Zeichen)
Zahlenformat	Mit diesem Parameter wird das Format der anzuzeigenden Zahlenwerte festgelegt.	Ganzzahl * Gleitkommazahl
4 Byte Wert, Ganzzahl	Mit diesem Parameter wird das Datentypformat des anzuzeigenden Wertes festgelegt.	0 ... 4294967295 * -2147483648 ... +2147483647
Kommastellen ²	Bei Auswahl des Wertes „Gleitkommazahl“ ist in diesem Parameter die Anzahl der Kommastellen einzustellen.	0 *.. 2
Maßeinheit ¹	In diesem Parameter kann an maximal 3 Zeichen langer text als Maßeinheit eingetragen werden.	z. B. ms, kWh, ppm, lux, °, % (max 3 Zeichen)

Tabelle 8: Status des Hauses

i In der Tabelle 10 auf Seite 28 sind zu einzelnen Statuswert-Typen Beispiele aufgeführt.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
9	Display	1 Bit	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
10	Display	1 Byte	1 Byte	7.001 DPT_Zählimpulse (0..255)
11	Display	2 Byte	2 Byte	7.001 DPT_Pulse
12	Display	4 Byte	4 Byte	12.001 DPT_Zählimpulse (vorzeichenlos)

¹ Diese Parameter ist sichtbar, wenn der Haken für „Beschreibung der Maßeinheit“ aktiviert ist.

² Dieser Parameter ist sichtbar, wenn unter Wert „2 oder 4 Byte“ das Zahlenformat „Gleitkommazahl“ ausgewählt wird.

* Default Wert

Auswahlmöglichkeiten zur Konfiguration der Statusmeldung:

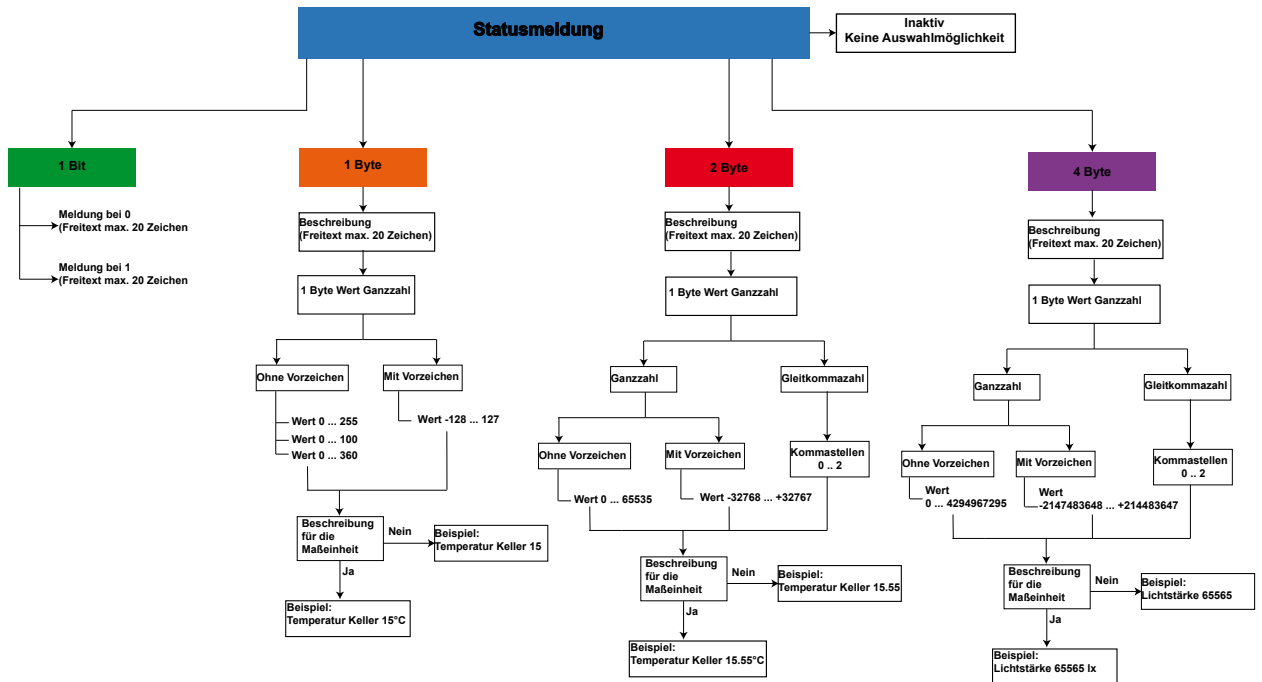


Bild 18: Übersicht „Konfiguration Statusmeldung“

4.5.1 Seite Status - Meldungen

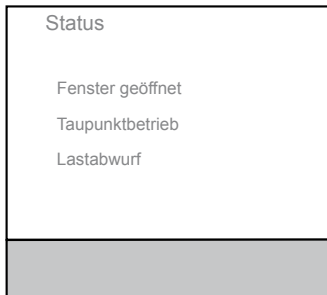
Auf der Seite „Status“ werden der aktuelle Zustand der parametrisierten Geräte, wie z. B. Fensterkontaktabfrage, Status der angeschlossenen Lasten (Energie [kWh], Taupunktbetrieb, Lastabwurf und die vordefinierten Benutzermeldungen angezeigt. Dem jeweiligen Status kann die entsprechende Wertanzeige mit Einheit zugeordnet werden.

Auf der Displayseite „Status“ können maximal 3 Status-/Benutzermeldungen gleichzeitig angezeigt werden. Dabei werden die Meldungen anhand der Prioritätenliste (Tabelle 9) angezeigt.

Priorität	Beschreibung
Priorität 1 (höchste Priorität)	Status Fensterkontakt
Priorität 2	Status Taupunktalarm
Priorität 3	Status Lastabwurf
Priorität 4 (niedrigste Priorität)	Benutzermeldung (max. 3)

Tabelle 9: Priorität Status-/Benutzermeldungen

Seite Status → Anzeige des eingestellten Status



Im Display werden die in der ETS angelegten Statusmeldungen, wie z. B. „Fenster geöffnet“ angezeigt.

Bild 19: Seite Statusmeldungen

Im Bild 19 sind beispielhaft zwei individuell angelegte Statusmeldungen (Fenster geöffnet oder Taupunktbetrieb) abgebildet.


Statusmeldungen				
	1 Bit schaltend	1 Byte Wert	2 Byte Wert	4 Byte Wert
Beispiel	Haustür geöffnet	TV 100 W	Herd 2,4 kWh	Licht 200000 Lx
Beschreibung	Haustür geöffnet	TV	Herd	Licht
Wert	---	100	2,4	20000
Kommastelle	---	---	1	0
Maßeinheit	---	W	kWh	lx

Tabelle 10: Beispiele Statusmeldungen

4.6 Sperrfunktion

In dem folgenden Parameterfenster werden die jeweiligen Funktionen und Auswahlmöglichkeiten der „Sperrfunktion“ dargestellt. Es besteht die Möglichkeit alle Seiten des Produktes, über diese die Temperaturregelung eingestellt bzw. verändert werden kann, zu sperren. Hierzu muss der Haken bei „Temperaturregelung sperren“ (Bild 20,1) gesetzt und über das Objekt 8 die Sperrfunktion aktiviert werden.

Zusätzlich lassen sich auch vereinzelt die Taster 1-9 sperren wozu der Haken „Sperrfunktion“ innerhalb der Parameter der „Taste x“ ebenfalls gesetzt werden muss. Ist die Sperrfunktion aktiviert erscheint im Display auf den betroffenen Seiten das Schlosssymbol.

 Display → Sperrfunktion

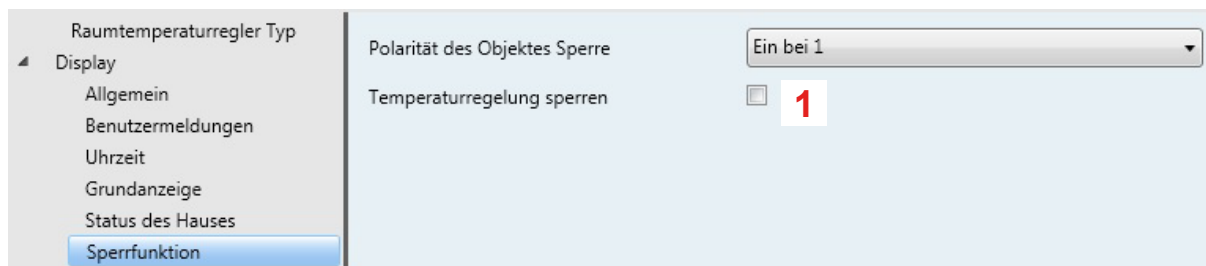


Bild 20: Sperrfunktion

Parameter	Beschreibung	Wert
Polarität des Objektes Sperre	Mit diesem Parameter wird festgelegt, bei welchem Wert die Sperrfunktion aktiviert wird.	Ein bei 1* Ein bei 0

Tabelle 11: Sperrfunktion

Kommunikationsobjekt „Sperrfunktion“

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
8	Display	Sperrfunktion	1 Bit	1.001 DPT_Schalten

Nach Busspannungswiederkehr ist eine Sperrfunktion weiterhin aktiv, wenn diese vor Busspannungsausfall aktiviert war.

Die Polarität des Sperrobjects ist parametrierbar.

* Default Wert

4.7 Hotel Mode Funktion

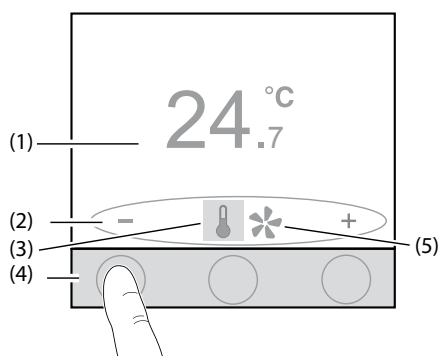
Diese Funktion ist nur in der Gerätevariante KNX Temperaturregler verfügbar. Mit dieser Funktion wird dem Hotelgast die Möglichkeit gegeben die Temperatur und die Lüfterstufe an sein persönliches Wohlbefinden anzupassen.

- Bevor die Hotel Mode Funktion freigegeben wird ist sicherzustellen ob der Parameter „Zugriffsebene“ den Wert „KEIN ZUGRIFF“ eingestellt hat.

Display → Allgemein → Zugriffsebene

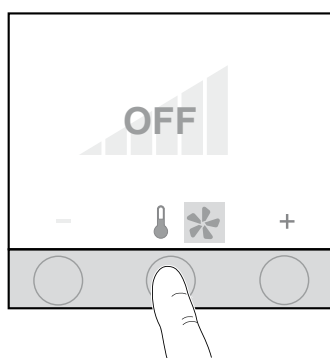
- Diese Hotel Mode Funktion ist nur in der Gerätevariante KNX Temperaturregler ab Firmware 1.1.5 verfügbar.

Solltemperatur anpassen

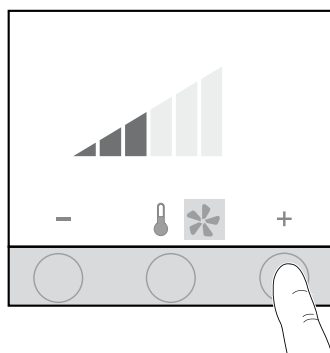


- Drücken der Tastfläche unterhalb der + / - Symbole. Temperatur-Sollwert wird erhöht bzw. reduziert.
 - (1) Aktueller Temperatur-Sollwert
 - (2) Funktionssymbole zur Touch-Bedienfläche
 - (3) Änderung Temperatur-Sollwert aktiv
 - (4) Sensitive Touch-Bedienfläche (drücken)
 - (5) Änderung Lüfterstufe inaktiv

Lüfterstufen anpassen

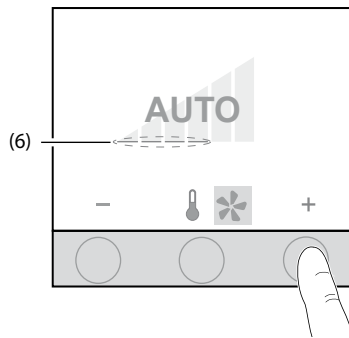


- Drücken der mittleren Tastfläche unterhalb der / Symbole. Wechsel des Einstellmodus von Temperatur-Sollwertänderung zu Lüfterstufenänderung (5).
- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn zuvor die Funktion „Lüfter vorhanden“ aktiviert ist.



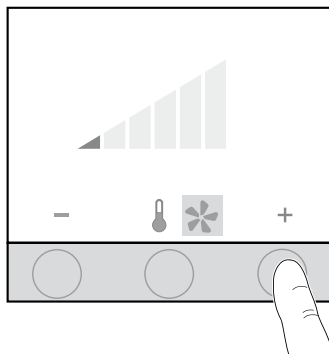
- Drücken der Tastfläche unterhalb der + / - Symbole. Lüfterstufe wird erhöht bzw. reduziert. Maximal sind 6 Lüfterstufen einstellbar.

Lüfterstufe Automatikmodus aktivieren



- Die Tastfläche unterhalb des + Symbols so oft drücken bis **AUTO** erscheint.
Automatikmodus ist aktiviert.
Die Lüfterstufe (6) wird unterhalb von **AUTO** angezeigt.
Manueller Modus ist deaktiviert.
- Der Automatikmodus ist nur aktiv, wenn der Lüfter zum Heizen und/oder Kühlen verwendet wird.

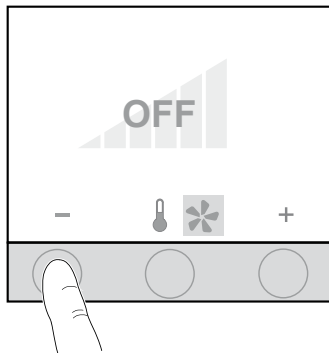
Lüfterstufe Automatikmodus deaktivieren



Lüfter befindet sich im Automatikmodus (z. B. Stufe 4).

- Drücken der Tastfläche unterhalb des + Symbols.
Automatikmodus wird deaktiviert.
Die Lüfterstufe wird um eine Stufe erhöht.
- Drücken der Tastfläche unterhalb des - Symbols.
Automatikmodus wird deaktiviert.
Die Lüfterstufe wird um eine Stufe reduziert.

Lüfter ausschalten



- Die Tastfläche unterhalb des - Symbols so oft drücken bis **OFF** erscheint.
Die Lüftung wird ausgeschaltet.

Die durch den Nutzer geänderten Parameter, wie Temperatur-Sollwert und Lüfterstufe, können über die entsprechenden Kommunikationsobjekte wieder in den Ursprungszustand gesetzt werden.

Die Befehle können z. B. durch ein Touch Display versendet werden.

- Durch einen langen Tastendruck (>10s) auf die mittlere Tastfläche kann das „Menü“ Einstellung“ aktiviert werden. Diese Funktion wird automatisch durch Nichtbedienung des Gerätes - **Wartezeit** (Display --> Allgemein --> Aktion bei Nichtbedienung --> Wartezeit) - wieder verlassen.

* Default Wert

4.8 Taste

i Die folgende Parametereinstellung ist nur am Gerät „KNX Raumcontroller“ auswählbar. Ein langer Tastendruck wird unter anderem für die Funktionen „Dimmen (Heller/Dunkler), Rolllade/Jalousie (Auf/Ab) Solltemperaturverstellung etc. benötigt.

 Display → Taste



Bild 21: Zeiteinstellung für langen Tastendruck

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeit für langen Tastendruck	Mit diesem Parameter wird festgelegt, ab wann ein langer Tastendruck erkannt wird.	400 ms ... 500 ms *... 1s;

Tabelle 12: Zeiteinstellung für langen Tastendruck

* Default-Wert

5. Raumtemperaturregler


Im folgenden Kapitel werden die Einstellungen für die Temperaturreglerfunktionen vorgestellt. Hier werden z. B. die Parameter des Heizsystems (Konvektorheizung, Fußbodenheizung, etc.), oder die Temperatursollwerte für Heizen und/oder Kühlen eingestellt.

5.1 Allgemein

Die Parametereinstellungen für die Raumtemperaturregler- Allgemein sind für beide Gerätevarianten (Temperaturregler/Raumcontroller) gleich einzustellen.

Die Funktion unterscheidet zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Kühlen“. Die Betriebsarten legen fest, ob der Regler durch seine Parameter Heizungsanlagen oder Kühlsysteme ansteuern soll. Auch ein Mischbetrieb von Heizen und Kühlen ist möglich, wobei das Gerät automatisch oder über Kommunikationsobjekte gesteuert, zwischen den Betriebsarten Heizen und Kühlen umschaltet.

Außerdem verfügt das Gerät über zusätzliche Heiz- bzw. Kühlstufen. Bei dieser zweistufigen Regelung werden für die Grund- und Zusatzstufe separate Stellgrößen in Abhängigkeit der Soll-Ist-Temperaturabweichung errechnet und übertragen.

 Raumtemperaturregler → Allgemein → Betriebsart

In den allgemeinen Einstellungen ist zunächst einmal die Betriebsart der Heiz- und/oder Kühlanlage einzustellen. In der folgenden Übersicht sind die sechs unterschiedlichen Betriebsarten abgebildet.

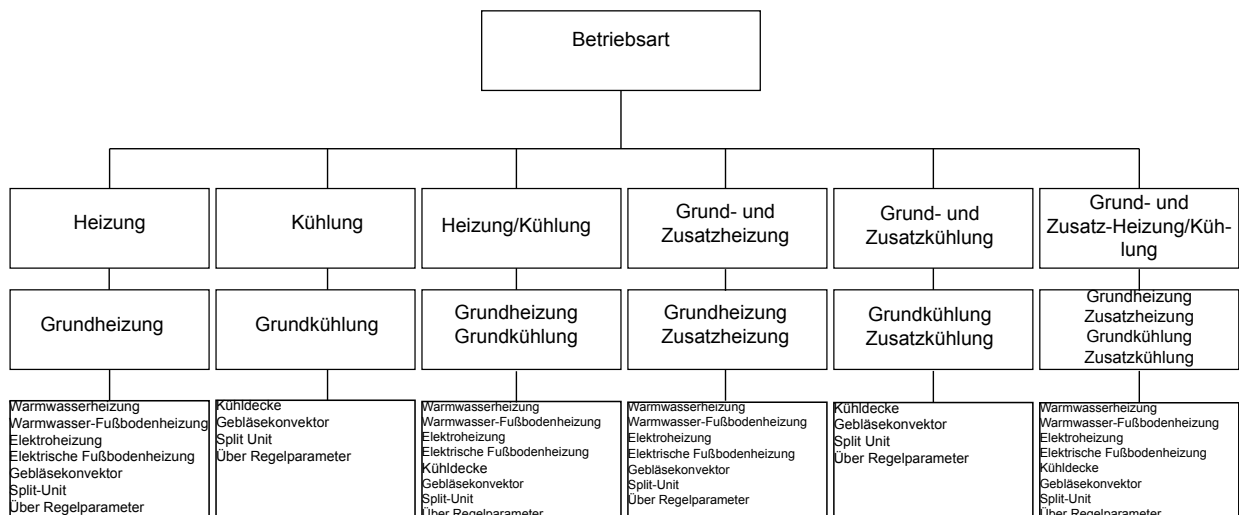


Bild 22: Übersicht Heiz- Kühlvarianten

Je nach Betriebsart öffnen sich die entsprechenden Parameterfenster zur Konfiguration. Desweiteren sind die allgemeinen Einstellungen, wie Betriebsmodusumschaltung, Frost-/Hitzeschutz, Ventilschutz, Präsenzerfassung, Ferienbetrieb und Selbst-lernende Heizkurve vorzunehmen.

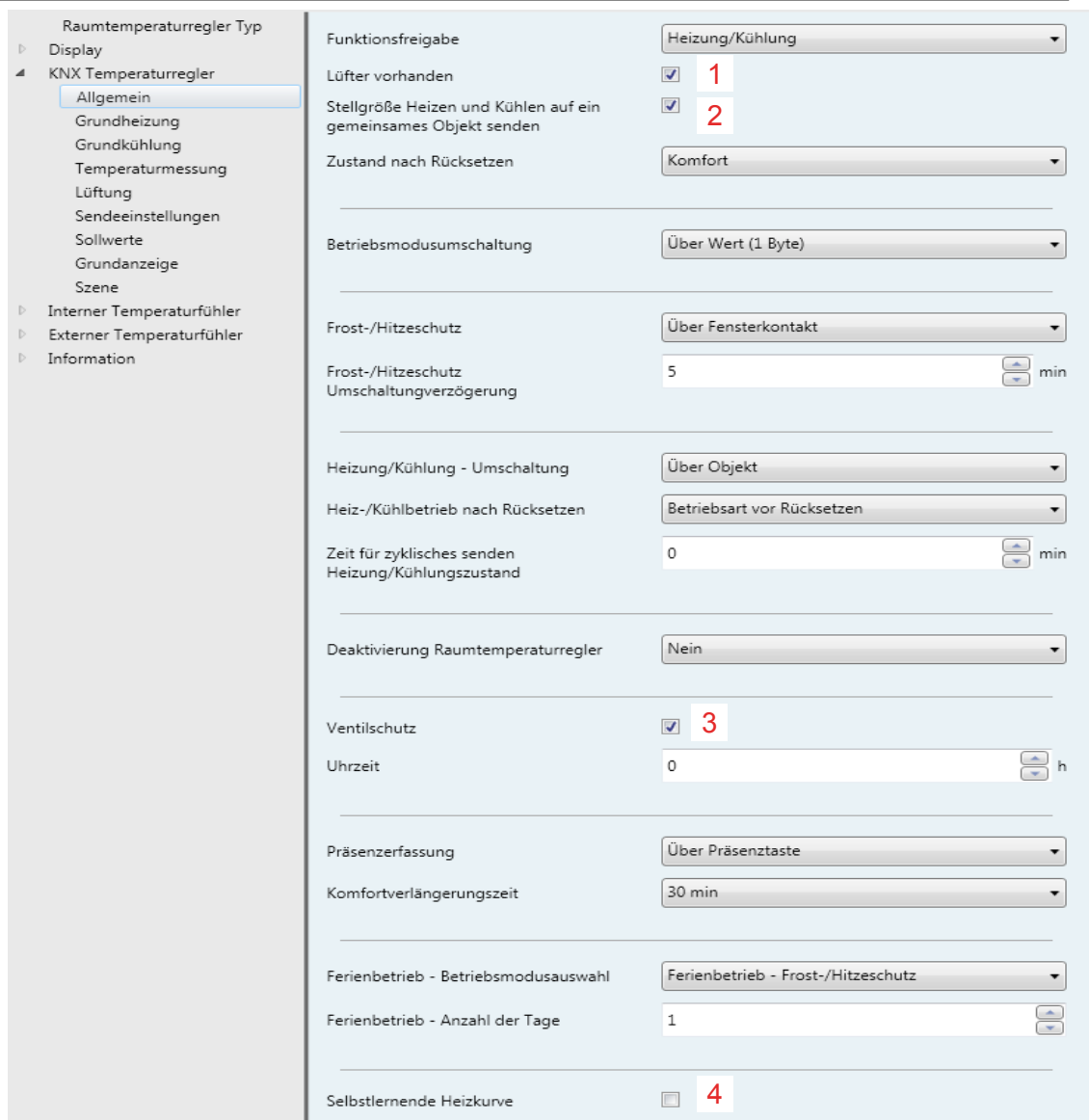


Bild 23: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler“

Parameter	Beschreibung	Wert
Betriebsart ¹	Mit diesem Parameter wird die Betriebsart des Heiz-/Kühlsystem festgelegt.	Heizung * Kühlung Heizung/Kühlung Grund- und Zusatzheizung Grund- und Zusatzkühlung Grund- und Zusatz- Heizung/Kühlung
Lüfter vorhanden	Mit Aktivierung des Parameters (Haken setzen) wird ein zusätzlicher Parameter „Lüftung“ sichtbar (Bild 23, 1). In diesem Parameter sind die Einstellungen für die Lüftung vorzunehmen.	
Stellgröße Heizen und Kühlen auf ein gemeinsames Objekt senden ²	Bei Verwendung dieses Parameters (Haken ist standardmäßig aktiviert (Bild 23, 2)) ist es möglich, die Stellgröße „Heizen/Kühlen“ als gemeinsames Kommunikationsobjekt auf den Bus zu senden.	
Zustand nach Busspannungsausfall	Mit diesem Parameter wird die Betriebsart festgelegt, die nach einem Reset eingeschaltet werden soll.	Komfort * Standby Nachtbetrieb Frost-/Hitzeschutz Zustand vor Ausfall

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Betriebsmodusumschaltung	Mit diesem Parameter wird festgelegt, mit welchem Kommunikationsobjekt-Typ die Umschaltung des Betriebsmodus erfolgen soll.	Über Wert 1 Byte * Über Schalten (4 x 1 Bit) Über Wert (1 Byte) und/oder über Schalten (4 x 1 Bit)
Frost-/Hitzeschutz	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wodurch der Frost-/Hitzeschutz ausgelöst wird.	Automatischer Frost-/Hitzeschutz Über Fensterkontakt *
Frost-/Hitzeschutz Umschaltverzögerung	Mit der Umschaltverzögerung kann eingestellt werden, nach welcher Zeit der Betriebsmodus „Frost-/Hitzeschutz“ eingeschaltet werden muss.	0 *... 255 min
Automatisch ³	Bei der automatischen Umschaltung wird eingestellt, bei welcher Temperaturänderung pro Minute in den Frost-/Hitzeschutz umgeschaltet werden soll.	Aus * 0,2 K/min ... 0,6 K/min
Heizung/Kühlung - Umschaltung	Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wie die Umschaltung zwischen Heizung und Kühlung erfolgen soll.	Über Objekt * Automatisch
Heiz-/Kühlbetrieb nach Busspannungsausfall	Hier wird eingestellt in welche Betriebsart die Heiz-/Kühlanlage nach einem Rest oder nach Busspannungsausfall gesetzt wird.	Heizung Kühlung Betriebsart vor Rücksetzen *
Zeit für zyklisches Senden Heizung/Kühlungszustand	Hier wird die Zykluszeit eingestellt, nach welcher Zeit Heizung/Kühlungszustand übermittelt wird	0 * ... 255 min

Tabelle 13: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler“

¹ Je nach Wertauswahl im Parameter „Betriebsart“ öffnen weitere Funktionsparameter zur Konfiguration des Heiz- und/oder Kühlsystems.

² Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Betriebsart“ die Werte „Heizung und Kühlung“ oder „Heizung und Kühlung plus Zusatzstufen“ ausgewählt sind.

³ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Frost-/Hitzeschutz“ der Wert „Automatischer Frost-/Hitzeschutz“ ausgewählt wird.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
13	Raumtemperaturregler	Betriebsmodusumschaltung	1 Byte	20.102 DPT_HVAC Modus
14	Raumtemperaturregler	Konfort	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
15	Raumtemperaturregler	Standby	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
16	Raumtemperaturregler	Nachtabsenkung	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
17	Raumtemperaturregler	Frost-/Hitzeschutz	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
18	Raumtemperaturregler	Betriebsmodusumschaltung Automatik	1 Byte	20.102 DPT_HVAC Modus
22	Raumtemperaturregler	Fensterkontakt Zustand	1 Bit	1.019 DPT_Fenster/Tür
86	Raumtemperaturregler	Anwesenheit	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
87	Raumtemperaturregler	Deaktivierung Raumtemperaturregler	1 Bit	1.003 DPT_Freigeben

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Parameter	Beschreibung	Wert
Deaktivierung Raumtemperaturregler (Taupunktbetrieb)	Mit diesem Parameter ist es möglich die Temperaturregelung über Objekt auszusetzen.	Nein * Über Objekt
Polarität ⁴	Diese Einstellung legt fest, bei welchen Wert 0/1 auf dem Objekt die Deaktivierung erfolgt.	Ein bei 0 Ein bei 1 *
Sperre Zusatzstufe	Mit diesem Parameter ist es möglich den Raumtemperaturregler zu deaktivieren.	Nein * Über Objekt
Polarität ⁵	Diese Einstellung legt fest, bei welchen Wert 0/1 auf dem Objekt die Deaktivierung erfolgt.	Ein bei 0 Ein bei 1 *
Ventilschutz	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 23, 3)) Dieser Parameter wird verwendet, um ein z. B. Verkalken des Heizkörperventils zu verhindern.	
Uhrzeit ⁶	Mit diesem Parameter wird eingestellt zu welcher Stunde der Ventilschutz durchgeführt werden soll.	0 * ... 23 h
Präsenzerfassung	Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, über welche Art in die Komfortverlängerung geschaltet werden kann.	Inaktiv Über Präsenztaste Über Präsenzmelder *
Komfortverlängerungszeit	Bei Auswahl „Über Präsenztaste oder Über Präsenzmelder“ kann hier die Komfortverlängerungszeit eingestellt werden.	Inaktiv 1 s... 30 min * ... 24 h
Ferienbetrieb - Betriebsmodusauswahl	Mit diesem Parameter wird der Betriebsmodus für den Ferienbetrieb ausgewählt.	Ferienbetrieb - Frost-/Hitzeschutz * Ferienbetrieb Standby Ferienbetrieb Nachtabsenkung
Ferienbetrieb - Anzahl Tage	Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Ferientage eingestellt. Bei aktiviertem Ferienbetrieb fährt der Temperaturregler das Heiz-/Kühlsystem in den vorher gewählten Ferienbetriebsmodus für die ausgewählte Zeitspanne.	1 * ... 99 1 * ... 255 ab Firmware 1.1.5
Selbstlernende Heizkurve	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 23, 4)) Dieser Parameter wird verwendet, um den Raumtemperaturregler in einen Selbst-Lern-Modus zu versetzen.	

Tabelle 14: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler - Heizung“

⁴ Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn im Parameter „Deaktivierung Raumtemperaturregler“ der Wert „Über Objekt“ ausgewählt ist.

⁵ Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn im Parameter „Sperre Zusatzstufe“ der Wert „Über Objekt“ ausgewählt ist.

⁶ Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn der Haken in Ventilschutz gesetzt wird.

* Default Wert

Ventilschutz

Um ein Verkalken oder ein Festfahren der angesteuerten Heizkörper- oder Kühlanlagen-Stellventile zu verhindern, kann ein zyklischer Ventilschutz durchgeführt werden. Der Parameter „Ventilschutz“ im Parameterzweig „Allgemein - Raumtemperaturregler“ ist standardmäßig deaktiviert (Haken setzen Bild 23, 2).

Diese Schutzfunktion wird generell nur für nicht aktive Stellgrößenausgänge gestartet, d. h. für Ausgänge, die in den vergangenen 24 Stunden keine Heiz- oder Kühlenergie angefordert haben. Für diese Ausgänge stellt der Regler zyklisch einmal am Tag, zur gewählten Stunde, für eine Dauer von ca. 5 Minuten die Stellgröße auf den Maximalwert. Somit werden auch langfristig zugefahrene Ventile regelmäßig kurz geöffnet.

Präsenzerfassung

Um die Komfortverlängerung aktivieren zu können, kann zusätzlich durch den Parameter „Präsenzerfassung“ die Präsenztaste oder Präsenzmelder freigeschaltet werden. Falls freigeschaltet, erscheint das Objekt „Raumtemperaturregler - Anwesenheit“. Auf diese Weise lässt sich durch eine Betätigung der Präsenztaste durch eine Präsenzmelderaktivität in die Komfortverlängerung schalten oder diese vorzeitig wieder deaktivieren.


Selbst-Lernende-Heizkurve

Wird der Haken gesetzt (Bild 23, 3), so „lernt“ der Temperaturregler, wie lange die Vorlaufzeit betragen muss, um die eingestellte Raumtemperatur zum jeweiligen Zeitpunkt zu erreichen. Dieser „Selbst-Lern-Modus“ kann, je nach Heiz-/Kühl-Gewohnheiten, unter Umständen eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen.


5.2 Betriebsmodus

Der Raumtemperaturregler unterscheidet verschiedene Betriebsmodi. So ist es möglich, durch Aktivierung dieser Modi, beispielsweise abhängig von der Anwesenheit einer Person, vom Zustand der Heiz- oder Kühlanlage, tageszeit- oder wochentagsabhängig verschiedene Temperatur-Sollwerte zu aktivieren.


Komfortbetrieb

Der Komfortbetrieb sollte aktiviert werden, wenn sich Personen in einem Raum befinden und aus diesem Grund die Raumtemperatur auf einen komfortablen angemessenen Wert einzuregulieren ist. Die Umschaltung in diesen Betriebsmodus kann auch präsenzgesteuert erfolgen. Ein aktivierter Komfort-Betrieb wird im Display durch das Symbol „“, signalisiert.

Standby-Betrieb

Ist ein Raum tagsüber nicht in Benutzung, weil beispielsweise Personen abwesend sind, kann der Standbybetrieb aktiviert werden. Dadurch kann die Raumtemperatur auf einen Standby-Wert eingeregelt und somit Heiz- oder Kühlenergie eingespart werden. Ein aktivierter Standby-Betrieb wird im Display durch das Symbol „“, signalisiert.

Nachtbetrieb

Während den Nachstunden oder bei längerer Abwesenheit ist es meist sinnvoll, die Raumtemperatur auf kühlere Temperaturen bei Heizanlagen (z. B. in Schlafräumen) einzuregulieren. Kühlanlagen können in diesem Fall auf höhere Temperaturwerte eingestellt werden, wenn eine Klimatisierung nicht erforderlich ist (z. B. in Büroräumen). Dazu kann der Nacht-Betrieb aktiviert werden. Ein aktivierter Nachtbetrieb wird im Display durch das Symbol „“, signalisiert.

Frost-/ Hitzeschutzbetrieb

Ein Frostschutz ist erforderlich, wenn beispielsweise bei geöffnetem Fenster die Raumtemperatur kritische Werte nicht unterschreiten darf. Ein Hitzeschutz kann dann

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

erforderlich werden, wenn die Temperatur in einer meist durch äußere Einflüsse stets warmen Umgebung zu groß wird. In diesen Fällen kann durch Aktivierung des Frost-/Hitzeschutzes in Abhängigkeit der eingestellten Betriebsart „Heizen“ oder „Kühlen“ ein Gefrieren oder Überhitzen des Raums durch Vorgabe eines eigenen Temperatur- Sollwerts verhindert werden.

Ein aktivierter Frost-/Hitzeschutz wird im Display durch das Symbol „ / “, dargestellt.

Komfortverlängerung (vorübergehender Komfortbetrieb)

Die Komfortverlängerung kann dazu genutzt werden den Raum für eine bestimmte Zeit auf die Komfort-Temperatur einzuregeln, wenn beispielsweise der Raum auch während den Nachtstunden ‚benutzt‘ wird. Eine Aktivierung erfolgt durch eine parametrisierte Präsenztaste auf der Seite „Grundanzeige“ oder auch durch das Präsenzobjekt. Die Komfortverlängerung wird automatisch nach Ablauf einer festlegbaren Zeit oder durch erneutes Betätigen der Präsenztaste oder durch Empfang eines Präsenz-Objektwerts = „0“ deaktiviert. Die Verlängerung ist nicht nachtriggerbar.

Eine aktivierte Komfortverlängerung im Display durch das Symbole „“, signalisiert.

Zu jedem Betriebsmodus kann für jede Betriebsart „Heizen“ oder „Kühlen“ ein eigener Temperatursollwert vorgegeben werden.

5.3 Betriebsmodusumschaltung

Die Betriebsmodi können auf verschiedene Art und Weise aktiviert oder umgeschaltet werden. Eine Aktivierung oder Umschaltung ist möglich durch (mit absteigender Priorität):

1. Deaktivierung Raumtemperaturregler über Objekt (Taupunktbetrieb) → Frost-/Hitzeschutz wird aktiviert
2. Zwangssteuerungsobjekt (2 Bit) → Zwangsbetrieb Komfort oder Frost-/Hitzeschutz
3. Fensterkontakt → Automatischer Frost-/Hitzeschutz
4. Ferienbetrieb → Frost-/Hitzeschutz, Nachtabsenkung, Standby
5. Betriebsmodusumschaltung am Display
6. Betriebsmodusumschaltung über Objekt Nr. 13 - 18
7. Komfortverlängerung über Präsenzobjekt/-taste

Betriebsmodusumschaltung am Display

Auf der Seite Betriebsmodus werden die drei Betriebsmodi Komfort, Standby und Nachtbetrieb gewählt.

Betriebsmodus:

- Komfort (Anwesenheit)


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

- Standby (Abwesenheit)

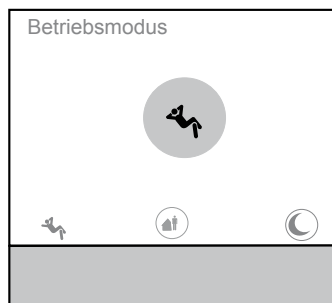
Der Betriebsmodus Standby senkt bei Verlassen des Raumes die Raumtemperatur auf einen im Regler vordefinierten Wert z.B. 19°C ab.

- Nachtbetrieb

Der Betriebsmodus Nachtbetrieb reduziert die Heizkreistemperatur in der Nacht.

-  Bei Fußbodenheizungen wird bei jeder Sollwertverstellung das Umschalten erst nach einer gewissen Zeitspanne aufgrund der Trägheit des Fußbodenheizungssystems bemerkbar.

Menü Betriebsmodus



- Auf der Seite Betriebsmodus den gewünschten Betriebsmodus auswählen, dabei die Touch-Bedienfläche unterhalb des Symbols betätigen.

Der aktive Betriebsmodus wird...

- in der Displaymitte farblich hinterlegt angezeigt
- in der Anzeige ohne Umrahmung angezeigt
- in der Status-Zeile der Grundanzeige angezeigt.

- ☞ Komfort (Anwesenheit)
- ☞ Standby (Abwesenheit)
- ☞ Nachtbetrieb

Bild 24: Betriebsmodus

Die Betriebsmodi können auf verschieden Art und Weise aktiviert bzw. umgeschaltet werden. Eine Aktivierung oder Umschaltung ist möglich durch...

- eine Vor-Ort-Bedienung am Gerät über die Touch-Bedienfläche
- einer Vor-Ort am Gerät eingestellten Schaltzeit (Zeitschaltuhr)
- die separat für jeden Betriebsmodus vorhandenen Kommunikationsobjekte

Im Folgenden werden die einzelnen Möglichkeiten zur Betriebsmodusumschaltung ausführlicher beschrieben.

Umschaltung des Betriebsmodus durch die Touch-Bedienfläche

Durch die Touch-Bedienfläche auf der Seite „Betriebsmodus“ können wahlweise die Betriebsmodi „Komfort“, „Standby“ oder „Nachtabsenkung“ aktiviert werden. Auf der Seite „Ferienbetrieb“ kann der gewählte Betriebsmodus aktiviert und eingestellt werden.

Umschaltung des Betriebsmodus über die interne Zeitschaltuhr

Auf der Seite „Zeitschaltuhr“ können für die Betriebsmodi „Komfort“, „Standby“ oder „Nachtbetrieb“ die Ein- bzw. Ausschaltzeiten eingestellt werden. Die Schaltzeiten können wahlweise für jeden Wochentag oder für Wochenabschnitte parametrieren werden.

- 📄 Die Einstellung der Zeitschaltuhr kann **nur am Gerät** durchgeführt werden.

Umschaltung des Betriebsmodus durch Kommunikationsobjekte

Es wird unterschieden, ob die Betriebsmodus-Umschaltung über separate 1 Byte Objekte, vier 1 Bit Objekte oder alternativ durch die 1 Byte und/oder vier 1 Bit Objekte erfolgen soll. Der Parameter „Betriebsmodusumschaltung“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler-Allgemein“ legt die Umschaltweise fest.

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

Die Betriebsmodus-Umschaltung über „Schalten“ (4 x 1 Bit):

Für jeden Betriebsmodus existiert ein separates 1 Bit Umschaltobjekt. Durch jedes dieser Objekte ist es möglich, prioritätsbedingt den aktuellen Betriebsmodus umzuschalten oder vorzugeben.

Unter Berücksichtigung der Priorität ergibt sich bei einer Betriebsmodi-Umschaltung durch die Objekte die folgende Umschalt-Hierarchie, wobei zwischen einer Anwesenheitserfassung durch Präsenztaste (Tabelle 15/Bild 25) und Präsenzmelder (Tabelle 16/Bild 26) unterschieden wird:

Objekte Betriebsmodusumschaltung				Fensterstatus	Präsenz-tasterobjekt	Aktiver Betriebsmodus
X	X	X	X	1	X	Frost-/Hitzeschutz
1	X	X	X	0	0	Frost-/Hitzeschutz
0	1	X	X	0	0	Komfort
0	0	1	X	0	0	Standby
0	0	0	1	0	0	Nachtbetrieb
1	X	X	X	0	1	Komfortverlängerung
0	1	X	X	0	1	Komfort
0	0	1	X	0	1	Komfort
0	0	0	1	0	1	Komfortverlängerung
0	0	0	0	0	0	Letzter gültig eingestellter Modus
0	0	0	0	0	1	Komfort/Komfortverlängerung

Tabelle 15: Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzobjekt

X = irrelevant

*: Abhängig vom letzten gültig eingestellten Betriebsmodus

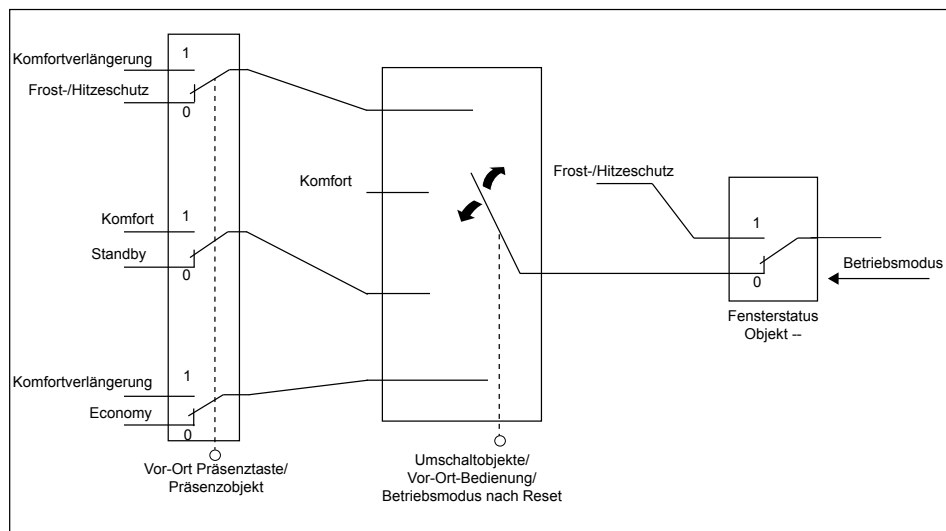


Bild 25: Übersichtsschaubild „Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenztasterobjekt“ (4x1 Bit)

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller





Objekte Betriebsmodusumschaltung				Fensterstatus	Präsenzmelderobjekt	Aktiver Betriebsmodus
						
X	X	X	X	1	X	Frost-/Hitzeschutz
X	X	X	X	0	1	Komfort
1	X	X	X	0	0	Frost-/Hitzeschutz
0	1	X	X	0	0	Komfort
0	0	1	X	0	0	Standby
0	0	0	1	0	0	Nachtbetrieb
0	0	0	0	0	0	Letzter gültig eingestellter Modus

Tabelle 16: Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzmelder

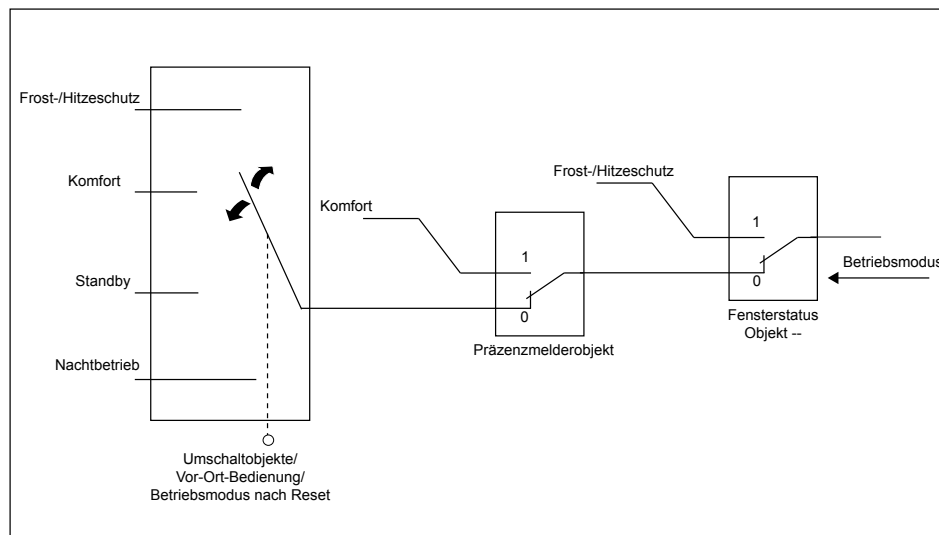


Bild 26: Übersichtsschaubild „Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzmelder“ (4x1 Bit)

Betriebsmodusumschaltung über „Wert“ (1 Byte)

Für alle Betriebsmodi existiert zwei gemeinsame 1 Byte Umschaltobjekte Nr. 13 und 18. Auf das Objekt Nr. 18, z. B. von einer zentralen Uhr, wird ein Befehl zur Umschaltung des Betriebsmodus gesendet. Zugleich kann über das Objekt Nr. 13 der Betriebsmodus durch, z. B. Tastsensor, verändert werden. Über diese Wertobjekte kann zur Laufzeit die Umschaltung des Betriebsmodus sofort nach dem Empfang nur eines Telegramms erfolgen. Dabei legt der empfangene Wert den Betriebsmodus fest.

1 Byte Objekt Betriebsmodusumschaltung	2 Bit Zwangsobjekt Betriebsmodus		Fensterstatus	Präsenztasterobjekt	Aktiver Betriebsmodus
X	0	1	X	X	Komfort
X	1	1	X	X	Frost-/Hitzeschutz
01	X	0	0	0	Komfort
02	X	0	0	0	Standby
03	X	0	0	0	Nachtabsemkung
04	X	0	0	0	Frost-/Hitzeschutz

Tabelle 17: Betriebsmodusumschaltung über Objekt (1 Byte) mit Zwangssteuerung 2 Bit Objekt

5.3.1 Hinweise zu den Betriebsmodi

Präsenzfunktion / Komfortverlängerung:

Durch eine Anwesenheitserfassung kann das Gerät bei Bewegung in den Komfortbetrieb schalten. Die Parameter „Präsenzerfassung“ und „Über Präsenzmelder“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler → Allgemein“ legen dabei fest, ob die Anwesenheitserfassung bewegungsgesteuert durch einen Präsenzmelder erfolgt.

Anwesenheitserfassung durch Präsenztaste:

Wird die Präsenztaste freigeschaltet, ist das Objekt 86 „Präsenzobjekt“ sichtbar. Auf diese Weise lässt sich bei aktiviertem Standby oder Nachtbetrieb durch einen Präsenzobjektwert = „1“ in die Komfortverlängerung schalten. Die Verlängerung wird automatisch deaktiviert, sobald die parametrierte „Komfortverlängerungszeit“ abgelaufen ist. Eine Komfortverlängerung kann vorzeitig deaktiviert werden, wenn das Objekt ein Wert = „0“ empfangen hat. Ein Nachtriggern der Verlängerungszeit ist nicht möglich.

Ist die Dauer der Komfortverlängerung auf „inaktiv“ eingestellt, lässt sich keine Komfortverlängerung aus dem Standby- oder Nachtbetrieb heraus aktivieren. Der Betriebsmodus wird in diesem Fall nicht gewechselt, obwohl die Präsenzfunktion aktiviert ist.

Das Präsenzobjekt oder die Präsenzfunktion wird stets bei einer Umschaltung in einen anderen Betriebsmodus oder nach der Deaktivierung eines Zwangsbetriebsmodus (bei KONNEX-Zwangsumschaltung) gelöscht. Eine vor einem Reset aktivierte Präsenzfunktion inkl. Objekt ist nach dem Reset stets gelöscht.

Anwesenheitserfassung durch Präsenzmelder:

Wird als Art der Präsenzerfassung ein Präsenzmelder freigeschaltet, ist das Objekt 86 „Präsenzobjekt“ sichtbar. Über dieses Objekt können Präsenzmelder mit in die Raumtemperaturregelung eingebunden werden. Wird eine Bewegung erkannt („1“-Telegramm), schaltet der Regler in den Komfort-Betrieb. Ein anderer Betriebsmodus kann weiterhin ausgewählt werden.

Nach Ablauf der Verzögerungszeit im Präsenzmelder („0“-Telegramm) schaltet der Regler zurück in den vor der Präsenzerkennung aktiven Modus.

Eine vor einem Reset aktivierte Präsenzfunktion ist nach dem Reset stets gelöscht. In diesem Fall muss der Präsenzmelder zur Aktivierung der Präsenzfunktion ein neues „1“-Telegramm übertragen.

Fensterstatus / Frostschutz-Automatik:

Die Geräte verfügen über verschiedene Möglichkeiten, in den Frost-/Hitzeschutz zu schalten. Neben der Umschaltung durch das entsprechende Betriebsmodus-Umschaltobjekt oder durch den Ferienbetrieb am Gerät kann durch einen Fensterkontakt der Frost-/Hitzeschutz oder alternativ durch eine Temperatur-Automatik der Frostschutz aktiviert werden. Dabei kommt bei diesen Möglichkeiten dem Fensterkontakt oder der Automatik die höhere Priorität zu. Der Parameter „Frost-/Hitzeschutz“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler- Allgemein“ legt fest, auf welche Weise die prioritätsmäßig höhere Umschaltung erfolgt:

Frost-/Hitzeschutz-Umschaltung „Über Fensterkontakt“:

Das Objekt 22 „Fensterkontakt Zustand“ ist freigeschaltet. Ein Telegramm mit dem Wert = „1“ (geöffnetes Fenster) auf dieses Objekt aktiviert den Frost-/Hitzeschutz. Ist das der Fall, kann dieser Betriebsmodus weder durch eine Vorort-Bedienung noch durch die Umschalt-Objekte (mit Ausnahme des KONNEX-Zwangsobjekts) deaktiviert werden.

Erst durch ein Telegramm mit dem Wert = „0“ (geschlossenes Fenster) wird der Fensterstatus zurückgesetzt und der Frost-/Hitzeschutz deaktiviert. Im Anschluss wird der vor dem Öffnen des Fensters eingestellte oder der während des geöffneten Fensters über den Bus nachgeführte Betriebsmodus aktiviert.

Wahlweise kann eine Verzögerung des Fensterstatus parametrierbar werden. Diese Verzögerung kann dann sinnvoll sein, wenn ein nur kurzes Raumlüften durch Öffnen des Fensters keine Betriebsmodusumschaltung hervorrufen soll. Die Verzögerungszeit wird durch den Parameter „Frost-/Hitzeschutz Umschaltverzögerung“ eingestellt und kann zwischen 1 und 255 Minuten betragen. Erst nach Ablauf der parametrierbaren Zeit wird der Fensterstatus und somit der Frost-/Hitzeschutz aktiviert. Die Einstellung „0“ bewirkt die sofortige Aktivierung des Frost-/Hitzeschutzes bei geöffnetem Fenster. Der Fensterstatus ist im Heiz- und im Kühlbetrieb wirksam. Das Objekt „Fensterkontakt Zustand“ ist nach einem Reset gelöscht („0“).

Frostschutz-Umschaltung durch „Automatischer Frost-/Hitzeschutz“:

Bei dieser Einstellung kann in Abhängigkeit der ermittelten Raumtemperatur zeitweise automatisch in den Frostschutz umgeschaltet werden. Sind keine Fenster-Kontakte vorhanden, kann diese Einstellung ein unnötiges Abkühlen bzw. Aufheizen des Raumes bei geöffneten Fenstern oder Außentüren verhindern.

Bei dieser Funktion kann über eine Messung der Ist-Temperatur eine schnelle Temperaturabsenkung erkannt werden, wie sie beispielsweise durch ein geöffnetes Fenster hervorgerufen wird.

Erreicht die ermittelte Absenkung einen parametrierbaren Wert, schaltet der Raumtemperaturregler automatisch in den Frostschutz um. Der Parameter „Automatisch“ legt die maximale Temperaturabsenkung zur Frostschutzumschaltung in °C/min fest. Nach Ablauf der durch den Parameter „Frostschutzdauer Automatik Betrieb“ vorgegebenen Zeit schaltet der Regler in den vor dem Frostschutz eingestellten Betriebsmodus zurück.

Wenn während des Frostschutzes eine Umschaltung durch die Objekte (4 x 1 Bit oder 1 Byte) erfolgte und ein neuer Betriebsmodus empfangen wurde, wird nach der Frostschutzautomatik dieser nachgeführte Modus eingestellt.

- i** Das KONNEX-Zwangsobjekt hat eine höhere Priorität als die Frostschutz-Automatik und kann diese unterbrechen.

Die Frostschutz-Automatik besitzt im Vergleich zur alternativen Einstellung der Frost-/Hitzeschutz-Erkennung durch den Fensterkontakt dieselbe Priorität bei einer Betriebsmodusumschaltung!

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Hinweis:

Bei häufiger Zugluft in einem Raum kann es bei aktivierter Frostschutz-Automatik und zu gering parametrierter Temperaturabsenkung zu einer ungewollten Aktivierung/ Deaktivierung des Frostschutzes kommen. Prinzipiell ist die Umschaltung in den Frost-/ Hitzeschutz durch Fensterkontakte der Automatik vorzuziehen!

Betriebsmodus nach Reset:

Im Parameterzweig „Raumtemperaturregler- Allgemein“ kann durch den Parameter „Zustand nach Rücksetzen“ vorgegeben werden, welcher Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr oder nach einem Programmiervorgang durch die ETS aktiviert sein soll. Dabei sind die folgenden Einstellungen möglich:

- „Komfort“: Nach der Initialisierungsphase wird der Komfortbetrieb aktiviert.
- „Standby“: Nach der Initialisierungsphase wird der Standbybetrieb aktiviert.
- „Nacht“: Nach der Initialisierungsphase wird der Nachtbetrieb aktiviert.
- „Frost-/Hitzeschutz“: Nach der Initialisierungsphase wird der Frost-/Hitzeschutz aktiviert.
- „Zustand nach Rücksetzen“: Der vor einem Reset aktivierte Modus wird nach der Initialisierungsphase des Geräts wieder eingestellt.

Eine vor dem Reset aktivierte Präsenzfunktion inkl. Objekt ist nach einem Reset gelöscht.

5.3.2 Ferienbetrieb

Der Ferienbetrieb verhindert das Heizen/Kühlen während einer längeren Abwesenheit, um unnötige Energiekosten zu sparen und die Umwelt zu schonen. Dabei wird auf der Seite Ferienbetrieb zuerst die Anzahl der Tage gesetzt und anschließend der Betriebsmodus, der in dieser Zeit ausschließlich aktiv sein soll.

Bei eingeschaltetem Ferienbetrieb, Koffersymbol wird angezeigt, ist die Funktion der Zeitschaltuhr ausgesetzt und Veränderungen des Betriebsmodus über den Bus werden nicht umgesetzt. Es kann zwischen drei Betriebsmodi gewählt werden:

- Standby
 - Nachtbetrieb (Economy)
 - Frost-/Hitzeschutz-Modus
- Seite Ferienbetrieb



- Auf der Seite Ferienbetrieb mit ► die automatische Steuerung den Ferienbetrieb starten.

ODER:

- auf der Seite Ferienbetrieb die Bedienfläche bestätigen.

Die Menüansicht wechselt in die Ansicht Betriebsmodus auswählen.



- Auf der Seite Ferienbetrieb – Betriebsmodus auswählen, den gewünschten Betriebsmodus für die geplante Abwesenheit auswählen, dabei die Touch-Bedienfläche unterhalb der Symbole betätigen.

Die Ansicht wechselt.

- Standby
- Nachtbetrieb (Economy)
- Hitzeschutzmodus
- Frostschutzmodus



- Mit den Tasten + / - die Anzahl der Tage der Abwesenheit einstellen.

Ab der Firmware Version 1.1.5 können bis zu 255 Tage für saisonale Abwesenheit eingestellt werden.

- Mit **OK** bestätigen.

Die Ansicht wechselt.



- Auf der Seite Ferienbetrieb mit ► den Ferienbetrieb starten.

Die Menüansicht wechselt.



- Auf der Seite Ferienbetrieb mit ■ den Ferienbetrieb stoppen.
Die Menüansicht wechselt, wie in Bild zuvor dargestellt.

Bild 27: Ferienbetrieb

5.3.3 Senden der Solltemperatur

Die durch den aktiven Betriebsmodi vorgegebenen oder nachträglich verstellten Sollwerte für das Heizen und Kühlen können über den Bus übertragen werden. Dazu stehen die 8 Byte Objekte 79 „Status Sollwerte Heizung“ und 84 „Status Sollwerte Kühlung“ zur Verfügung“. Diese enthalten die Sollwerte für alle vier Betriebsmodi Komfort, Standby, Nacht und Frost-/Hitzeschutz. Jeweils für das Heizen und Kühlen. Zusätzlich stehen die 2 Byte Objekt 75, 76, 77 und 78 für das Heizen und die Objekte 80, 81, 82 und 83 für die Kühlung als Status der Sollwerte der vier Betriebsmodi zur Verfügung.

Übertragen werden die Sollwerte direkt nach der Programmierung, nach einem Reset und bei jeder Änderung des Sollwertes.

5.4 Betriebsarten und Betriebsartenumschaltung

Das Gerät kennt bis zu zwei Betriebsarten. Diese Betriebsarten legen fest, ob der Regler durch seine Stellgröße Heizanlagen (Einzelbetriebsart „Heizen“) oder Kühlsysteme (Einzelbetriebsart „Kühlen“) ansteuern soll. Es ist möglich, auch einen Mischbetrieb zu aktivieren, wobei der Regler automatisch oder alternativ objektgesteuert zwischen „Heizen“ und „Kühlen“ umschalten kann.

Ferner kann zur Ansteuerung eines zusätzlichen Heiz- oder Kühlgeräts der Regelbetrieb zweistufig ausgeführt werden. Bei zweistufiger Regelung werden für die Grund- und Zusatzstufe separate Stellgrößen in Abhängigkeit der Soll-Ist-Temperaturabweichung errechnet und auf den Bus übertragen.

Der Parameter „Betriebsart“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler- Allgemein“ legt dabei die auszuführende Betriebsart fest und schaltet ggf. die Zusatzstufe(n) frei.

In den Einzelbetriebsarten „Heizen“ oder „Kühlen“ ohne Zusatzstufe arbeitet der Regler stets mit nur einer Stellgröße, alternativ bei freigeschalteter Zusatzstufe mit zwei Stellgrößen in der parametrisierten Betriebsart. In Abhängigkeit der ermittelten Raumtemperatur und den vorgegebenen Solltemperaturen der Betriebsmodi entscheidet der Raumtemperaturregler selbstständig, ob Heiz- oder Kühlenergie erforderlich ist und berechnet die Stellgröße für die Heiz- oder die Kühlanlage.

Bei „Heizen“ oder „Kühlen“ befindet sich der Regler nach einem Reset (Busspannungswiederkehr oder Neuprogrammierung durch die ETS) stets in der vorgegebenen Betriebsart.

In der Mischbetriebsart „Heizen und Kühlen“ ist der Regler in der Lage, Heiz- und Kühlanlagen anzusteuern. Dabei kann das Umschaltverhalten der Betriebsarten vorgegeben werden:

- Parameter „Heizung/Kühlung Umschaltung“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler- Allgemein“ eingestellt auf „Automatisch“:

In diesem Fall wird abhängig von der ermittelten Raumtemperatur und dem vorgegebenen Temperatursollwert ein Heiz- oder ein Kühlbetrieb automatisch aktiviert. Befindet sich die Raumtemperatur innerhalb der eingestellten Totzone, wird weder geheizt noch gekühlt (beide Stellgrößen = „0“). Dabei wird bei Betätigung des Display der zuletzt aktive

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Temperatursollwert für Heizen oder Kühlen angezeigt. Ist die Raumtemperatur größer als der Temperatursollwert für Kühlen wird gekühlt. Ist die Raumtemperatur geringer als der Temperatursollwert für Heizen wird geheizt.

Bei einer automatischen Umschaltung der Betriebsart kann die Information über das Objekt 20 „Heizung/Kühlung Umschaltung“ aktiv auf den Bus ausgegeben werden, ob der Regler im Heizbetrieb („1“-Telegramm) oder im Kühlbetrieb („0“-Telegramm) arbeitet.

Hinweis zur automatischen Umschaltung der Betriebsart:

i Werden in den jeweiligen Betriebsmodus gleiche Sollwerte für das Heizen und Kühlen verwendet ist die daraus resultierende Totzone sehr gering. Unter Umständen kommt es zu einem ständigen Umschalten zwischen Heizen und Kühlen. Aus diesem Grund sollten die Sollwerte mit bedacht gewählt und sich an den vorab eingetragenen Werten orientiert werden.

- Parameter „Heizung/Kühlung - Umschaltung“ im Parameterzweig „Raumtemperaturregler-Allgemein“ eingestellt auf „Über Objekt“:

In diesem Fall wird die Betriebsart über das Objekt 20 „Heizung/Kühlung - Umschaltung“ gesteuert. Diese Art der Umschaltung kann z. B. dann erforderlich werden, wenn durch ein Ein-Rohr-System (kombinierte Heiz- und Kühlanlage) sowohl geheizt als auch gekühlt werden soll. Hierzu muss zunächst die Temperatur des Mediums im Ein-Rohr-System durch die Anlagensteuerung gewechselt werden.

Anschließend wird über das Objekt die Betriebsart eingestellt (oftmals wird im Sommer mit kaltem Wasser im Ein-Rohr-System gekühlt, im Winter mit heißem Wasser geheizt).

Das Objekt „Heizung/Kühlung - Umschaltung“ besitzt die folgende Polarität:

„1“: Heizen; „0“: Kühlen.

Nach einem Reset ist der Objektwert „0“ und die „Heiz-/Kühlbetrieb nach Reset“ ist aktiviert.

Durch den Parameter „Heiz-/Kühlbetrieb nach Reset“ kann festgelegt werden, welche Betriebsart nach einem Reset aktiviert wird. Bei den Einstellungen „Heizen“ oder „Kühlen“ aktiviert der Regler unmittelbar nach der Initialisierungsphase die parametrisierte Betriebsart. Bei der Parametrierung „Betriebsart vor Reset“ wird die Betriebsart aktiviert, die vor dem Reset eingestellt war. Bei einer Umschaltung über das Betriebsarten-Objekt wird zunächst in die nach Reset vorgegebene Betriebsart gewechselt. Erst, wenn das Gerät ein Objektupdate empfängt, wird ggf. in die andere Betriebsart umgeschaltet.

5.5 Grundheizung

Im Menü „Grundheizung“ sind die Parameter für die Art der Heizungsregelung, Art der Heizung und dessen Zusatzparameter einzustellen.

Der Regler schaltet bei Heizbetrieb die Heizung ein, wenn die Raumtemperatur unter dem Sollwert und einer eventuell festgelegten Hysterese gefallen ist. Die Regelung schaltet bei Heizbetrieb die Heizung aus, sobald die eingestellte Solltemperatur, des aktuell laufenden Betriebsmodus, erreicht wird.

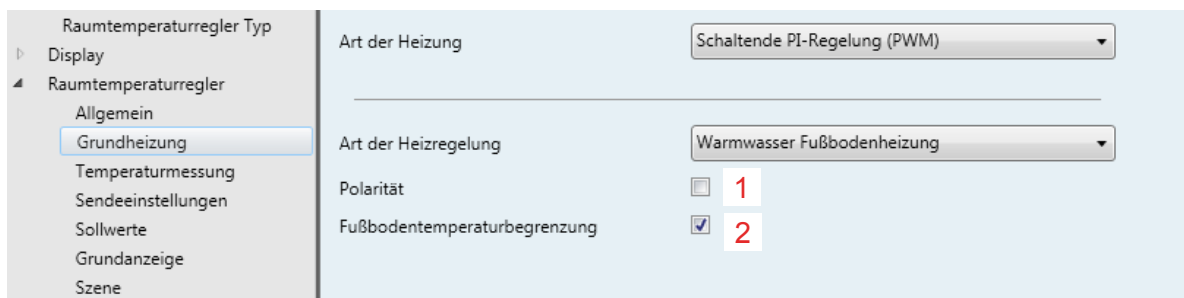


Bild 28: Raumtemperaturregler - Grundheizung

Parameter	Beschreibung	Wert
Art der Heizregelung	Mit diesem Parameter wird die Art der Heizungsregelung ausgewählt.	Stetige PI-Regelung Schaltende PI-Regelung (PWM) * Schaltende 2-Punkt Regelung
Hysterese ¹	Definition der Temperaturhystere zur Ein- und Ausschaltung der Heizung.	+0,3 ... +0,5 * ... +3,0 °C
Hysterese-Zeit ¹	Legt den Parameter für die Hysterese-Zeit fest.	Inaktiv 1 ... 5 * ... 10 min
Art der Heizung	Mit diesem Parameter wird der Heizungstyp ausgewählt.	Warmwasserheizung * Warmwasser-Fußbodenheizung Elektroheizung Elektrische Fußbodenheizung Gebläsekonvektos Split-Unit Über Regelparameter
Fußbodentemperaturbegrenzung ²	(Haken ist standardmäßig aktiviert (Bild 28, 2)) Dieser Parameter wird verwendet, um die Fußbodentemperatur zu begrenzen.	
Lüfter dient auch zur Heizung	(Haken ist standardmäßig deaktiviert). Dieser Parameter ist erst sichtbar wenn im Parameter „Allgemein“ der Haken „Lüfter vorhanden“ aktiviert wird. Damit kann ein angeschlossener Lüfter zur Heizungsunterstützung verwendet werden.	
Zykluszeit ^{3 4}	Durch Einstellung der Zykluszeit ist es möglich, die Regelung an die verwendeten Antriebe anzupassen. Die Zykluszeit legt die Schaltfrequenz des pulsweitenmodulierten Signals fest und erlaubt die Anpassung an die Verstellzykluszeiten (Verfahrzeit, die der Antrieb zur Verstellung des Ventils von der vollständig geschlossenen Position bis zur vollständig geöffneten Position benötigt) der verwendeten Stellantriebe.	5 min ... 10 min * ... 1h 30 min

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Proportionalbereich ³	Legt den Proportionalbereich der Regelstrecke fest (Proportional Beiwert).	0,5 °C ... 3,0°C * ... 6,0°C
Integrationszeit ³	Legt die Integrationszeit fest (I-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Differentialzeit ³	Legt die Differentialzeit fest (D-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Polarität ⁵	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 24, 1)). Dieser Parameter dient zur Anpassung der Regelung an den entsprechenden Stellantrieben.	

Tabelle 18: Raumtemperaturregler - Grundheizung

¹ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizung“ der Wert „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

² Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizregelung“ die Werte „Fußbodenheizung“ oder „Elektrische Fußbodenheizung“ ausgewählt sind.

³ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ ausgewählt ist.

⁴ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ und unter „Art der Heizung“ der Wert „Schaltende PI-Regelung (PWM)“ ausgewählt ist.


⁵ Dieser parameter ist erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizung“ der Wert „Schaltende PI-Regelung (PWM)“ oder „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
32	Raumtemperaturregler	Schalten	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
33	Raumtemperaturregler	Stellgröße in %	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)

i Erfolgt die „Art der Heizregelung über Regelparameter“ sollten Kenntnisse der Heizungs-/ Lüftungs-/Regelungstechnik vorhanden sein.

5.6 Zusatzheizung

Die Parameter für die Zusatzheizung sind erst sichtbar, wenn die Funktion Grund- und Zusatzheizung oder Grund- und Zusatz- Heizung/Kühlung ausgewählt ist.

 Allgemein → Betriebsart → Grund- und Zusatzheizung
oder

 Allgemein → Betriebsart → Grund- und Zusatz- Heizung/Kühlung

Je nach Auswahl unter „Art der Heizregelung“ und „Art der Heizung“ öffnen weitere Parameter zur Einstellung der Funktion „Zusatzheizung“.

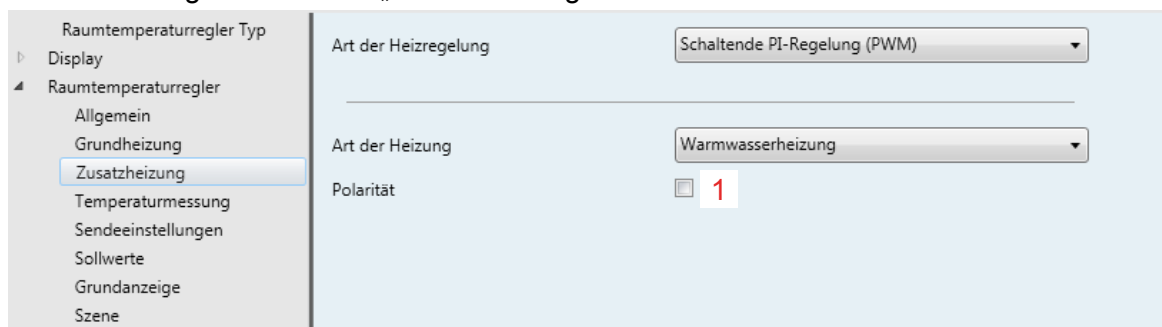


Bild 29: Raumtemperaturregler - Zusatzheizung

Parameter	Beschreibung	Wert
Art der Heizregelung	Mit diesem Parameter wird die Art der Heizungsregelung ausgewählt.	Stetige PI-Regelung * Schaltende PI-Regelung (PWM) * Schaltende 2-Punkt Regelung
Art der Heizung	Mit diesem Parameter wird der Heizungstyp ausgewählt.	Warmwasserheizung * Warmwasser-Fußbodenheizung Elektroheizung Elektrische Fußbodenheizung Gebläsekonvektor Split-Unit Über Regelparameter
Fußbodentemperaturbegrenzung ²	(Haken ist standardmäßig aktiviert Dieser Parameter wird verwendet, um die Fußbodentemperatur zu begrenzen.	
Hysterese ¹	Definition der Temperaturhystere zur Ein- und Ausschaltung der Heizung.	+0,3 ... +0,5 * ... +3,0 °C
Hysterese (Zeit) ¹	Legt den Parameter für die Hysterese-Zeit fest.	Inaktiv 1 ... 5 * ... 10 min
Zykluszeit ²	Durch Einstellung der Zykluszeit ist es möglich, die Regelung an die verwendeten Antriebe anzupassen. Die Zykluszeit legt die Schaltfrequenz des pulsweitenmodulierten Signals fest und erlaubt die Anpassung an die Verstellzykluszeiten (Verfahrzeit, die der Antrieb zur Verstellung des Ventils von der vollständig geschlossenen Position bis zur vollständig geöffneten Position benötigt) der verwendeten Stellantriebe.	5 min ... 10 min * ... 1h 30 min
Proportionalbereich ²	Legt den Proportionalbereich der Regelstrecke fest (Proportional Beiwert).	0,5 °C ... 3,0°C * ... 6,0°C
Integrationszeit ²	Legt die Integrationszeit fest (I-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h

Differentialzeit ²	Legt die Differentialzeit fest (D-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Polarität	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 25, 1)). Dieser Parameter dient zur Anpassung der Regelung an den entsprechenden Stellantrieben.	

Tabelle 19: Raumtemperaturregler - Zusatzheizung

¹ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizung“ der Wert „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

² Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Heizregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ ausgewählt ist.

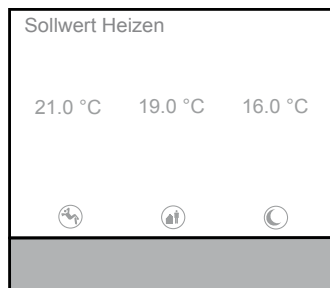
5.7 Sollwert Heizen am Display

Am Display können die Temperatursollwerte für die Betriebsmodi Komfort, Standby und Nachtansenkung eingestellt werden.

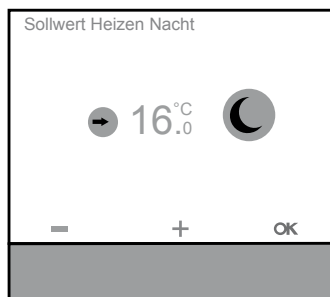
Seite Einstellungen → Sollwert Heizen → Betriebsmodusauswahl



Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Sollwert Heizen“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.



Unter „Sollwert Heizen“ den Betriebsmodus auswählen, dessen zugeordneter Temperatursollwert geändert werden soll. Als Beispiel Nachtmodus.



Im Parameter „Sollwert Heizen Nacht“ mittels + / -Tasten den Temperatursollwert einstellen und anschließend mit **OK** bestätigen.

Bild 30: Sollwert Heizen, Betriebsmodus Nacht

* Default Wert

5.8 Grundkühlung

Im Menü „Grundkühlung“ sind die Parameter für die Art der Kühlungsregelung, Art der Kühlung und dessen Zusatzparameter einzustellen.

Der Regler schaltet bei Kühlbetrieb die Kühlung ein, wenn die Raumtemperatur über dem Sollwert und einer eventuell festgelegten Hysterese gestiegen ist. Die Regelung schaltet bei Kühlbetrieb die Kühlung aus, sobald die eingestellte Solltemperatur, des aktuell laufenden Betriebsmodus, erreicht wird.

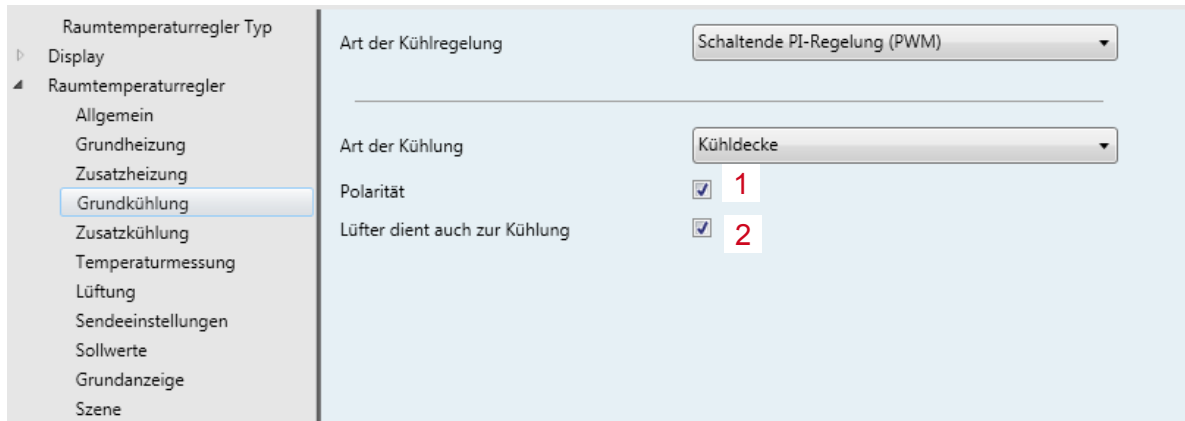


Bild 31: Raumtemperaturregler - Grundkühlung

Parameter	Beschreibung	Wert
Art der Kühlregelung	Mit diesem Parameter wird die Art der Kühlungsregelung ausgewählt.	Stetige PI-Regelung * Schaltende PI-Regelung (PWM) * Schaltende 2-Punkt Regelung
Hysterese ¹	Definition der Temperaturhysterese zur Ein- und Ausschaltung der Heizung.	+0,3 ... +0,5 * ... +3,0 °C
Hysterese-Zeit ¹	Legt den Parameter für die Hysterese-Zeit fest.	Inaktiv 1 ... 5 * ... 10 min
Art der Kühlung	Mit diesem Parameter wird der Kühlungstyp ausgewählt.	Kühldecke * Gebläsekonvektor Split Unit Über Regelparameter
Lüfter dient auch zur Kühlung	(Haken ist standardmäßig deaktiviert (Bild 31,2). Dieser Parameter ist erst sichtbar wenn im Parameter „Allgemein“ der Haken „Lüfter vorhanden“ aktiviert wird. Damit kann ein angeschlossener Lüfter zur Kühlungsunterstützung verwendet werden.	
Zykluszeit ^{2,3}	Durch Einstellung der Zykluszeit ist es möglich, die Regelung an die verwendeten Antriebe anzupassen. Die Zykluszeit legt die Schaltfrequenz des pulsweitenmodulierten Signals fest und erlaubt die Anpassung an die Verstellzykluszeiten (Verfahrzeit, die der Antrieb zur Verstellung des Ventils von der vollständig geschlossenen Position bis zur vollständig geöffneten Position benötigt) der verwendeten Stellantriebe.	5 min ... 10 min * ... 1h 30 min
Proportionalbereich ²	Legt den Proportionalbereich der Regelstrecke fest (Proportional Beiwert).	0,5 °C ... 3,0°C * ... 6,0°C
Integrationszeit ²	Legt die Integrationszeit fest (I-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Differentialzeit ²	Legt die Differentialzeit fest (D-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Polarität ⁴	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 31, 1)). Dieser Parameter dient zur Anpassung der Regelung an den entsprechenden Stellantrieben.	

Tabelle 20: Raumtemperaturregler - Grundkühlung

¹ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlregelung“ der Wert „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

² Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ ausgewählt ist.

³ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ und unter „Art der Heizung“ der Wert „Schaltende PI-Regelung (PWM)“ ausgewählt ist.


⁴ Dieser parameter ist erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlregelung“ der Wert „Schaltende PI-Regelung (PWM)“ oder „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
32	Raumtemperatur-regler	Schalten	1 Bit	1.001 DPT_Schalten
37	Raumtemperatur-regler	Stellgröße in %	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)

i Erfolgt die „Art der Kühlregelung über Regelparameter“ sollten Kenntnisse der Heizungs-/ Lüftungs-/Regelungstechnik vorhanden sein.

5.9 Zusatzkühlung

Die Parameter für die Zusatzkühlung sind erst sichtbar, wenn die Funktion Grund- und Zusatzkühlung oder Grund- und Zusatz- Heizung/Kühlung ausgewählt ist.

 Allgemein → Betriebsart → Grund- und Zusatzkühlung
oder

 Allgemein → Betriebsart → Grund- und Zusatz- Heizung/Kühlung

Je nach Auswahl unter „Art der Kühlregelung“ und „Art der Kühlung“ öffnen weitere Parameter zur Einstellung der Funktion „Zusatzkühlung“.

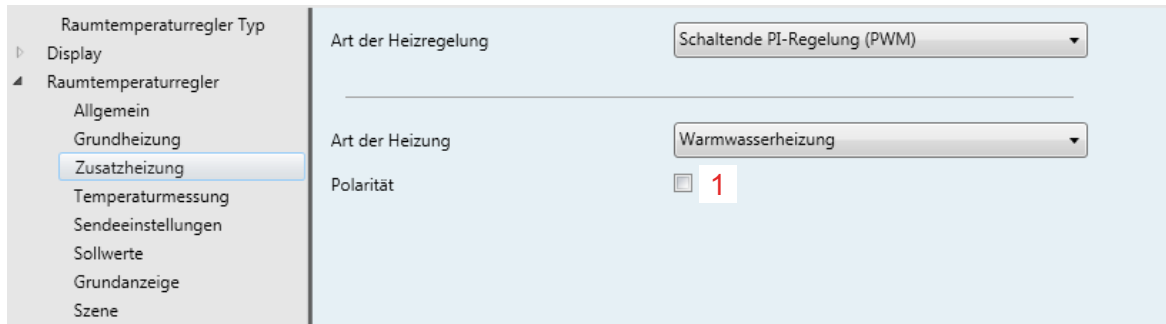


Bild 32: Raumtemperaturregler - Zusatzkühlung


Parameter	Beschreibung	Wert
Art der Kühlregelung	Mit diesem Parameter wird die Art der Heizungsregelung ausgewählt.	Stetige PI-Regelung * Schaltende PI-Regelung (PWM) * Schaltende 2-Punkt Regelung
Art der Kühlung	Mit diesem Parameter wird der Heizungstyp ausgewählt.	Kühldecke * Gebläsekonvektor Split Unit Über Regelparameter
Hysterese ¹	Definition der Temperaturhystere zur Ein- und Ausschaltung der Heizung.	+0,3 ... +0,5 * ... +3,0 °C
Hysterese (Nachstellzeit) ¹	legt den Parameter für die Nachstellzeit fest.	Inaktiv 1 ... 5 * ... 10 min
Zykluszeit ²	Durch Einstellung der Zykluszeit ist es möglich, die Regelung an die verwendeten Antriebe anzupassen. Die Zykluszeit legt die Schaltfrequenz des pulsweitenmodulierten Signals fest und erlaubt die Anpassung an die Verstellzykluszeiten (Verfahrzeit, die der Antrieb zur Verstellung des Ventils von der vollständig geschlossenen Position bis zur vollständig geöffneten Position benötigt) der verwendeten Stellantriebe.	5 min ... 10 min * ... 1h 30 min
Proportionalbereich ²	Legt den Proportionalbereich der Regelstrecke fest (Proportional Beiwert).	0,5 °C ... 3,0°C * ... 6,0°C
Integrationszeit ²	Legt die Integrationszeit fest (I-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Differentialzeit ²	Legt die Differentialzeit fest (D-Anteil).	Inaktiv 15 min ... 30 min * ... 4 h
Polarität	(Haken ist standartmäßig deaktiviert (Bild 32, 1)) Dieser Parameter dient zur Anpassung der Regelung an den entsprechenden Stellantrieben.	

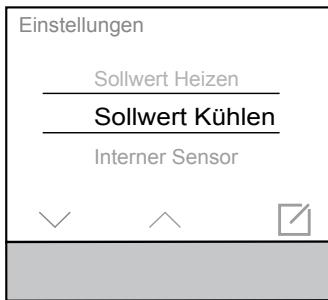
Tabelle 21: Raumtemperaturregler - Zusatzkühlung

¹ Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlung“ der Wert „Schaltende 2-Punkt Regelung“ ausgewählt ist.

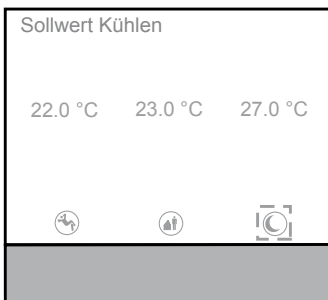
² Diese Parameter sind erst sichtbar, wenn unter „Art der Kühlregelung“ der Wert „Über Regelparameter“ ausgewählt ist.

5.10 Sollwert Kühlen am Display

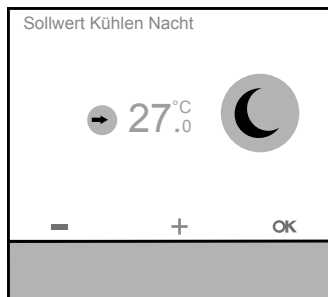
 Seite Einstellungen → Sollwert Heizen → Auswahl des Betriebsmodus



Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Sollwert Kühlen“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.



Unter „Sollwert Kühlen“ den Betriebsmodus auswählen, dessen zugeordneter Temperatursollwert „Kühlen“ geändert werden soll. Als Beispiel Nachtmodus.




Im Parameter „Sollwert Kühlen Nacht“ mittels + / -Tasten den Temperatursollwert einstellen und anschließend mit **OK** bestätigen.

Bild 33: Sollwert Kühlen, Betriebsmodus Nacht



* Default Wert

5.11 Heiz-/Kühlbetrieb

Im Menü Heiz-/Kühlbetrieb kann die Art der Regelung auf Heizen oder Kühlen verändert werden.

Seite Einstellungen → Heiz-/Kühlbetrieb → Heizbetrieb  / Kühlbetrieb 



- Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Heiz-/Kühlbetrieb“ mittels Pfeiltasten  /  auswählen.
Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb





- Betätigen der Touch-Bedienfläche unterhalb von  .
Wechsel in den Kühlbetrieb.
Das Gerät befindet sich im Kühlbetrieb.

Bild 34: Heiz-/Kühlbetrieb

-  Wurde in der ETS die „Automatische Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen“ gewählt wird dieser Punkt ausgeblendet!

5.12 Temperaturmessung

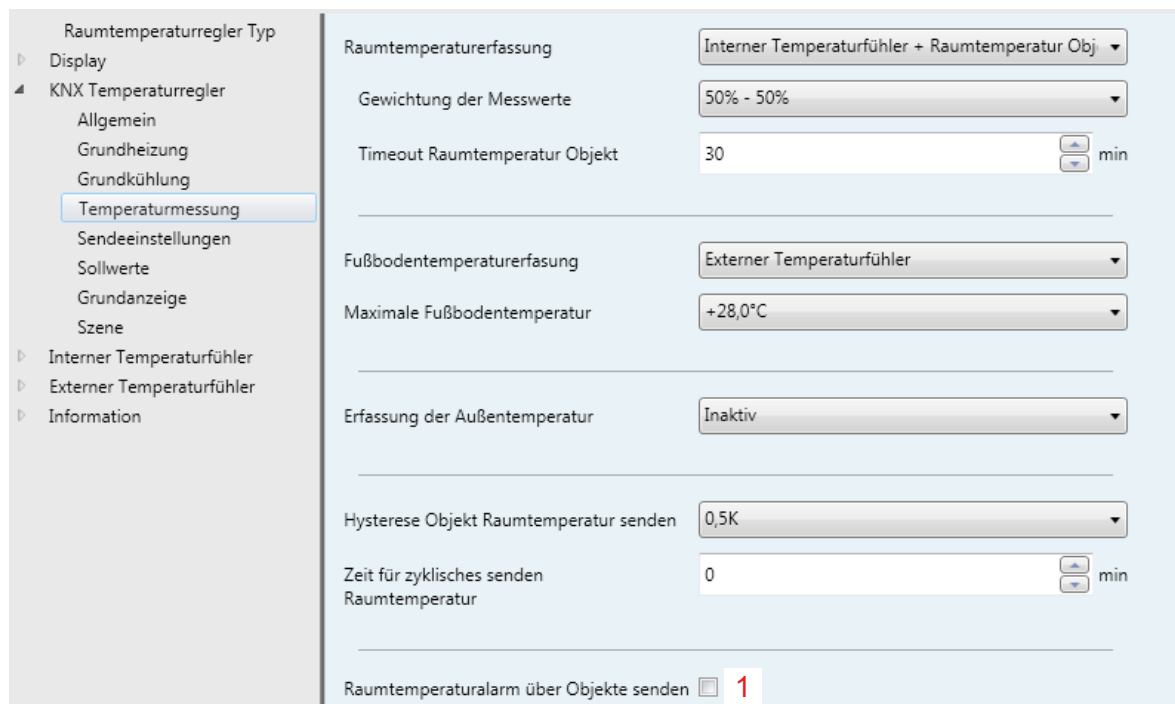
Der Raumtemperaturregler misst die Isttemperatur und vergleicht diese mit der vorgegebenen Solltemperatur. Aus der Differenz von Ist- und Solltemperatur wird mit Hilfe des eingestellten Regelalgorithmus die Stellgröße berechnet.



Diese Einstellungen können nur in der ETS durchgeführt werden.



Raumtemperaturregler → Temperaturmessung



The screenshot shows the configuration interface for a KNX room controller. The left sidebar contains a tree view with the following items: 'Raumtemperaturregler Typ', 'Display', 'KNX Temperaturregler' (expanded), 'Allgemein', 'Grundheizung', 'Grundkühlung', 'Temperaturmessung' (highlighted), 'Sendeeinstellungen', 'Sollwerte', 'Grundanzeige', 'Szene', 'Interner Temperaturfühler', 'Externer Temperaturfühler', and 'Information'. The main configuration area on the right is titled 'Raumtemperaturregler Typ' and contains the following settings:

- Raumtemperaturerfassung: Interner Temperaturfühler + Raumtemperatur Obj
- Gewichtung der Messwerte: 50% - 50%
- Timeout Raumtemperatur Objekt: 30 min
- Fußbodentemperaturerfassung: Externer Temperaturfühler
- Maximale Fußbodentemperatur: +28,0°C
- Erfassung der Außentemperatur: Inaktiv
- Hysterese Objekt Raumtemperatur senden: 0,5K
- Zeit für zyklisches senden Raumtemperatur: 0 min
- Raumtemperaturalarm über Objekte senden: 1

Bild 35: Einstellungen Temperaturmessung

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Parameter	Beschreibung	Wert
Raumtemporerfassung	<p>Legt fest, welcher Fühler zur Raumtemperaturmessung des Regelkreises herangezogen wird.</p> <p>Interner Fühler: Im Gerät eingebauter Fühler.</p> <p>Externer Fühler: Ein zusätzlich an das Gerät angekoppelter externer Fühler, z. B. unter erschwerten Messbedingungen (Schwimmbad o.ä.).</p> <p>Interner und externer Fühler: Beide Fühler werden genutzt, z. B. in großen Räumen.</p> <p>Raumtemperatur Objekt: Die gemessene Raumtemperatur wird über den Bus zur Verfügung gestellt. Z.B. über einen Tastsensor.</p>	<p>Interner Temperaturfühler und Raumtemperatur Objekt *</p> <p>Interner Temperaturfühler</p> <p>Nur über Externer Temperaturfühler Über Objekt</p> <p>Externer Sensor + Objekt</p>
Gewichtung der Messwerte ¹	<p>Legt die Gewichtung des Temperaturmesswerts fest, sobald zwei Quellen zur Temperaturmessung herangezogen werden. Dadurch wird ein resultierender Gesamtmesswert gebildet, der zur weiteren Auswertung der Raumtemperatur herangezogen wird.</p>	<p>10 % - 90 %</p> <p>20 % - 80 %</p> <p>30 % - 70 %</p> <p>40 % - 60 %</p> <p>50 % - 50 % *</p> <p>60 % - 40 %</p> <p>70 % - 30 %</p> <p>80 % - 20 %</p> <p>90 % - 10 %</p>
Timeout Raumtemperatur Objekt ²	<p>Wird bei der Temperaturmessung „über Objekt“ kein Temperaturwert empfangen, so wird nach eingestellter Zeit eine Fehlermeldung im Display angezeigt.</p>	<p>0 ... 30 *... 255 min</p>
Fußbodentemporerfassung	<p>Legt die Art der Fußbodentemporerfassung fest.</p> <p>Ext. Temperaturfühler: Temperaturfühler ist am Gerät angeschlossen.</p> <p>Über Objekt: Temperaturwert wird über den Bus zur Verfügung gestellt.</p>	<p>Inaktiv *</p> <p>Externer Temperaturfühler Über Objekt</p>
Maximale Fußbodentemperatur	<p>Legt die maximale Fußbodentemperatur fest.</p>	<p>24 °C ... 28 °C * ... 46 °C</p>
Timeout Fußbodentemperatur Objekt ³	<p>Wird bei der Temperaturmessung „über Objekt“ kein Temperaturwert empfangen, so wird nach eingestellter Zeit eine Fehlermeldung im Display angezeigt.</p>	<p>0 ... 30 min *... 255 min</p>
Erfassung der Außentemperatur	<p>Legt die Art der Aussentemporerfassung fest.</p> <p>Ext. Temperaturfühler: angeschlossen am Gerät</p> <p>Über Objekt: ext. Temperaturfühler ist an einem weiteren Gerät angeschlossen.</p>	<p>Inaktiv *</p> <p>Externer Temperaturfühler Objekt Temperaturfühler</p>

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Timeout Außentemperatur Objekt ⁴	Wird bei der Temperaturmessung „über Objekt“ kein Temperaturwert empfangen, so wird nach eingestellter Zeit eine Fehlermeldung im Display angezeigt.	0 ... 30 min * ... 255 min
Hysterese - Temperaturveränderung	Legt das Sendeverhalten der Raumtemperatur fest, d. h. bei welcher Temperaturdifferenz der Raumtemperaturwert auf den Bus gesendet werden soll.	0,1 °C ... 0,5 °C * ... 5,0 °C
Zeit für Zyklisches Senden der Raumtemperatur	Legt das Sendeverhalten der fest, d. h. in welchem Abstand der Raumtemperaturwert auf den Bus gesendet werden soll.	0 * ... 255 min
Raumtemperaturalarm über Objekt senden	Wird dieser Parameter aktiviert (Haken setzen (Bild 35 ,1), öffnen sich zwei weitere Parameter zur Einstellung der oberen/unteren Temperaturgrenzwerte. Dabei wird über die Objekte 44 und 45 eine Alarmmeldung auf den Bus gesendet, wenn die Alarmgrenzen über- bzw. unterschritten werden.	
Minimale Raumtemperatur ⁵	Bei Unterschreitung des eingestellten Wertes wird eine Alarmmeldung auf den Bus gesendet.	0 °C ... 7 °C * ... 40 °C
Maximale Raumtemperatur ⁵	Bei Überschreitung des eingestellten Wertes wird eine Alarmmeldung auf den Bus gesendet.	0 °C ... 35 °C * ... 40 °C

Tabelle 22: Einstellungen Temperaturmesswert

¹ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn bei „Raumtemperaturerfassung“ der Wert „Externer Sensor + Objekt oder Interner Temperaturfühler und Raumtemperatur Objekt“ ausgewählt ist.

² Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn bei „Raumtemperaturerfassung“ der Wert „Externer Temperaturfühler + Objekt oder Über Objekt und über Interner Temperaturfühler und Raumtemperatur Objekt“ ausgewählt ist.

³ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn bei „Fußbodentemperaturerfassung“ der Wert „Über Objekt“ ausgewählt ist.

⁴ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn bei „Erfassung der Außentemperatur“ der Wert „Über Objekt“ ausgewählt ist.

⁵ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn bei „Raumtemperaturalarm“ über Objekt senden der Haken aktiviert wird.

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Das Gerät verfügt über einen integrierten Temperaturfühler. Alternativ (z. B. bei ungünstigem Montageort des Gerätes oder unter erschwerten Einsatzbedingungen beispielsweise in Feuchträumen) oder zusätzlich (z. B. in großen Räumen oder Hallen) kann ein zweiter extern angekoppelter Temperaturfühler zur Istwert-Ermittlung herangezogen werden.

Bei Auswahl des Montageorts des Gerätes oder des externen Fühlers sollten die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

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

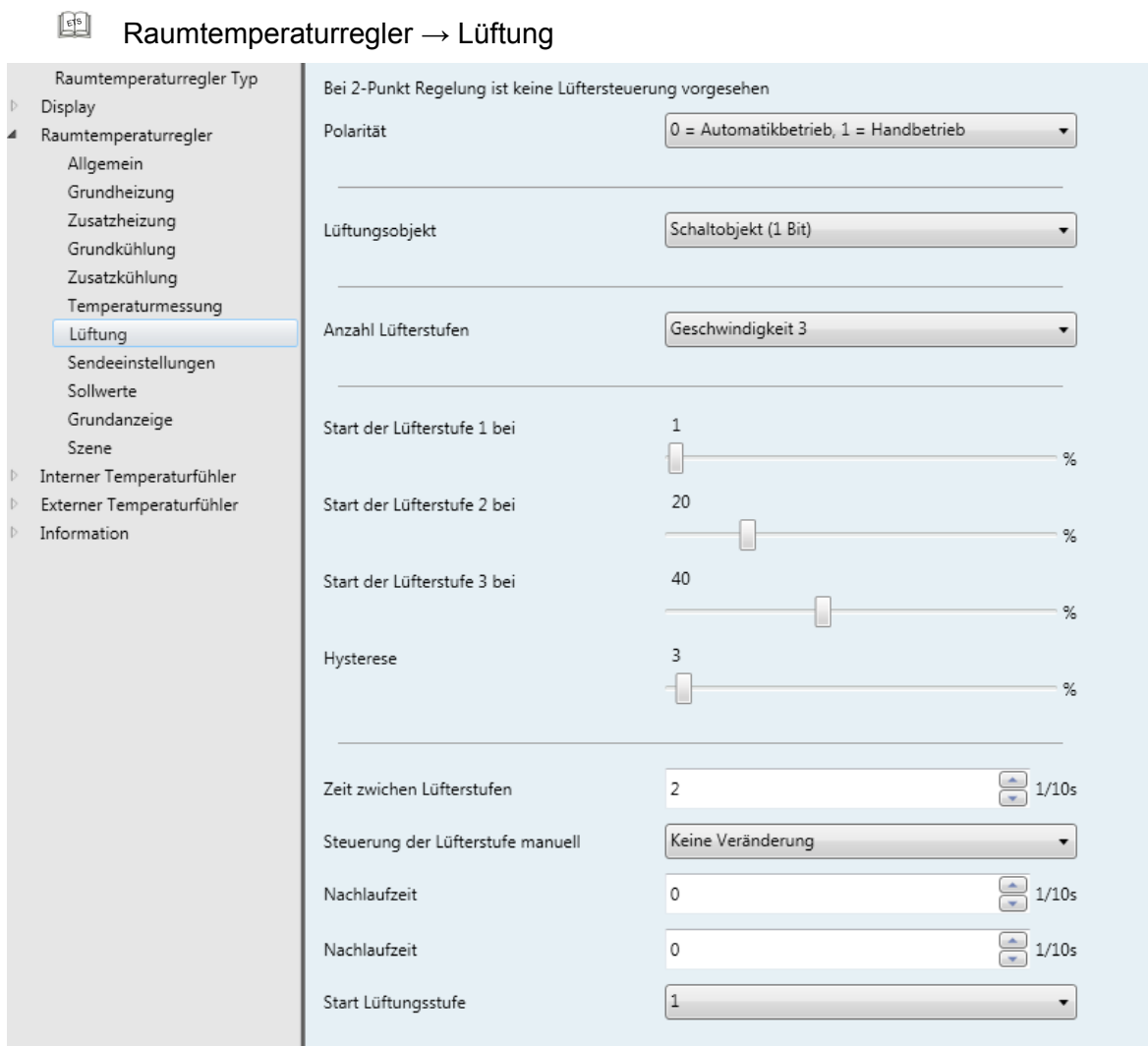
5.13 Lüftung

Das Gerät kann in der Funktion als Raumtemperaturregler auch FanCoil-Aktoren ansteuern. In der Regel sind an FanCoil-Aktoren Heiz- oder Kühl-Lüfter angeschlossen. Hierdurch ist es möglich den Lüfter von Umluft betriebenen Heiz- und Kühlsystemen in Abhängigkeit der Reglerparameter oder aber auch manuell über das Display zu steuern.

Die Aktoren setzen dabei meist stetige Stellgrößen der Geräte in entsprechende Schaltstufen um und steuern auf diese Weise die Lüftungsstufe der angeschlossenen Lüfter. Je größer die Stellgröße, desto mehr Schaltstufen werden am Aktor aktiviert.

FanCoil-Aktoren sind in der Lage, die aktuelle Lüfterstufe als Rückmeldewert auf den Bus zurückzusenden. Im Display wird die aktuelle Lüfterstufe angezeigt.

Lüfter betriebene Geräte können z. B. Gebläsekonvektoren, sogenannte FanCoil Units, sein. Zuvor muss unter „Raumtemperaturregler → Allgemein → Lüfter vorhanden“ der Haken gesetzt werden (Bild 23 ,1).



Raumtemperaturregler → Lüftung

Bei 2-Punkt Regelung ist keine Lüftersteuerung vorgesehen

Polarität: 0 = Automatikbetrieb, 1 = Handbetrieb

Lüftungsobjekt: Schaltobjekt (1 Bit)

Anzahl Lüfterstufen: Geschwindigkeit 3

Start der Lüfterstufe 1 bei: 1 %

Start der Lüfterstufe 2 bei: 20 %

Start der Lüfterstufe 3 bei: 40 %

Hysterese: 3 %

Zeit zwischen Lüfterstufen: 2 1/10s

Steuerung der Lüfterstufe manuell: Keine Veränderung

Nachlaufzeit: 0 1/10s

Nachlaufzeit: 0 1/10s

Start Lüftungsstufe: 1

Bild 36: Funktion Lüfter/Fan Coil

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Parameter	Beschreibung	Wert
Polarität	Mit diesem Parameter wird eingestellt mit welchen 1-Bit-Signalen der Automatik-/Hand-Betrieb eingeschaltet wird.	0 = Automatikbetrieb, 1 = Handbetrieb * 1 = Automatikbetrieb, 0 = Handbetrieb
Lüftungsobjekt	Legt fest durch welche Art von Objekt die Lüfterstufen gesteuert bzw. der Status angezeigt wird. Für jede Lüfterstufe steht ein 1 Bit Objekt oder für alle Stufen zusammen ein 1Byte Objekt zur Auswahl.	Wertobjekt 1 Byte * Schaltobjekt 1 Bit
Anzahl Lüfterstufen ¹	Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Lüfterstufen (max. 6) eingestellt.	Inaktiv Geschwindigkeit 1 Geschwindigkeit 2 Geschwindigkeit 3 * Geschwindigkeit 4 Geschwindigkeit 5 Geschwindigkeit 6
Start der Lüfterstufe X (X = 1 ... 6)	In diesen Parametern wird für jede Lüfterstufe der individuelle Lüfterstufenwert mittels Schiebepalken eingestellt.	0 ... 100 %
Hysterese	Mit diesem Parameter wird für alle Lüfterstufen ein Differenzwert eingestellt (Beispiel: Lüfterstufe = 40%; Hysterese = 10%; Lüfterstufe hat oberen Grenzwert bei 44% und eine unteren Grenzwert bei 36%). Wird der Grenzwert (z. B. 44%) überschritten, schaltet sich die nächst höhere Lüfterstufe zu.	0 ... 3 * ... 100 %
Zeit zwischen Lüfterstufen	Legt die Zeit fest, bei der der Lüfter in die nächste Stufe schaltet	0 ... 2 * ... 255 ¹ / _{10s}
Lüfterstufe im manuellen Betrieb	Hier wird festgelegt welche Lüfterstufe bei Umschaltung in den manuellen Betrieb aktiv wird.	Aus 1 2 3 4 5 6 Keine Veränderung *
Nachlaufzeit, Heizen	Mit diesem Parameter wird die Belüftungszeit im Betrieb „Heizen“ eingestellt, d.h. wie lange ist der Lüfter im Hand-Betrieb eingeschaltet.	0 ... 2 * ... 255 ¹ / _{10s}
Nachlaufzeit, Kühlen	Mit diesem Parameter wird die Belüftungszeit im Betrieb „Kühlen“ eingestellt, d.h. wie lange ist der Lüfter im Hand-Betrieb eingeschaltet.	0 ... 2 * ... 255 ¹ / _{10s}
Start Lüftungsstufe	Mit diesem Parameter wird die Start-Lüfterstufe festgelegt, mit der der Lüfter anlaufen soll.	Aus 1 * 2 3 4 5 6



Tabelle 23: Funktion „FanCoil“

¹ Je nach Anzahl der ausgewählten Lüfterstufen, öffnet für jede einzelne Lüfterstufe ein separater Einstellparameter (Schiebepalken).

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

Im Display können zwei unterschiedliche Symbole für Heizen  oder Kühlen  angezeigt werden. Die Lüftungsstufe wird als Ziffer im Zentrum des Lüftersymbols angezeigt. Bei einem ausgeschalteten Fancoil-Aktor (keine Lüfterstufe aktiv) wird im Zentrum des Lüftersymbols eine Null angezeigt.

Das Gerät kann auf zwei verschiedene Weisen geschaltet und entsprechen der Status zurück gemeldet werden. Entweder sendet der Fancoil-Aktor die Stufenrückmeldung, über bis zu sechs verschiedene 1 Bit Kommunikationsobjekte zurück, oder der Aktor verwendet ein 1 Byte Objekt, als für alle Lüfterstufen zusammengefasste Rückmeldung.

Der Parameter „Lüftungsobjekt“ legt dabei den Datentyp fest.

Einstellung „Schaltobjekt (1 Bit)“:

Für jede Lüfterstufe steht ein eigenes 1 Bit Objekt zur Verfügung. Sobald eine Lüfterstufe aktiviert wird (Objektwert „1“), wird die entsprechende Lüfterstufe als Ziffer im Display angezeigt. Dabei setzt sich stets die Anzeige der größten Lüfterstufe durch.















Objekt „Lüfterstufe 1 ... 6“						aktive Stufe	Symbol (Heizen/Kühlen)
1	2	3	4	5	6		
Objekt Nr. 55	Objekt Nr. 56	Objekt Nr. 57	Objekt Nr. 58	Objekt Nr. 59	Objekt Nr. 60		
0	0	0	0	0	0	Aus	 
1	0	0	0	0	0	1	 
1	1	0	0	0	0	2	 
1	1	1	0	0	0	3	 
1	1	1	1	0	0	4	 
1	1	1	1	1	0	5	 
1	1	1	1	1	1	6	 

Tabelle 24: Lüfterstufe „Schaltobjekt 1 Bit“

Einstellung „1 Byte“:

Die Lüfterstufen werden durch ein gemeinsames 1 Byte Objekt angesteuert. Der empfangene Wert entscheidet, welche Stufe im Display des Gerätes angezeigt wird.















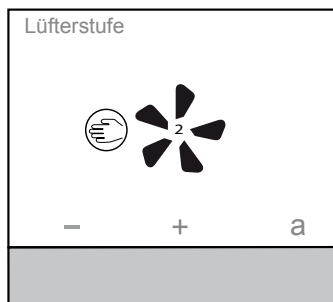
Objekt „Lüfterstufe“	aktive Stufe	Symbol (Heizen/Kühlen)
1 ... 6 Objekt Nr. 54		
00	Aus	 
01	1	 
02	2	 
03	3	 
04	4	 
05	5	 
06	6	 

Tabelle 25: Lüfterstufe „Wertobjekt (1 Byte)“


- i** Aufgrund der Trägheit eines Lüftermotors können die Lüfterstufen nicht in beliebig kurzen Abständen umgeschaltet werden. Die Lüfterstufe kann nicht beliebig schnell variieren.
- i** Die Umschaltzeiten der Gebläsekonvektoren sind den technischen Datenblättern zu entnehmen.

Seite Lüfterstufe



- Auf der Seite Lüfterstufe mit + / - die Lüfterstufe erhöhen/verringern.
Die Zahl im Lüftersymbol zeigt die eingestellte Stufe an.

- Touch-Bedienfläche **a** betätigen.
Die Lüfterfunktion wechselt in den Automatikbetrieb.

Das Symbol  bietet die Möglichkeit wieder in den manuellen Betrieb zurückzukehren.

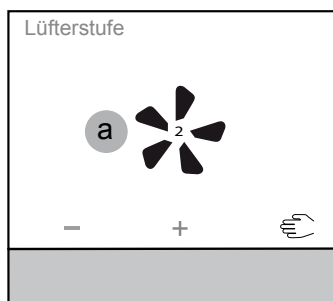


Bild 37: Funktion Lüfter/FanCoil

5.14 Sendeeinstellungen

In diesem Abschnitt wird das Übertragungsverhalten bei Wertänderung eingestellt.



Raumtemperaturregler → Sendeeinstellungen

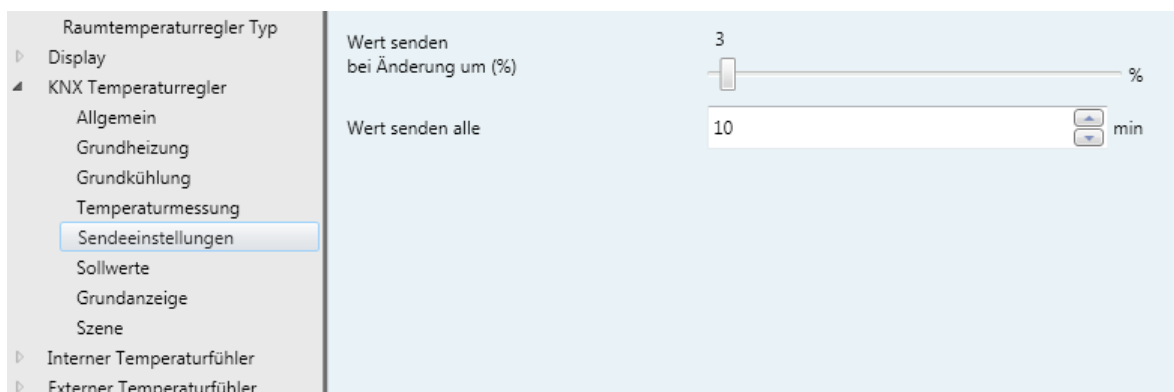







Bild 38: Übertragungsverhalten bei Wertänderung

Parameter	Beschreibung	Wert
Wert senden bei Änderung um (%)	Mit diesem Parameter kann der Hysterewert eingestellt werden, ab wann eine Ausgangswertänderung übermittelt werden soll.	0 ... 3 * ... 100 %
Wert senden alle	Mit diesem Parameter wird die Zykluszeit zur Wertübermittlung eingestellt.	0 ... 10 * ... 255 min

Tabelle 26: Sendeeinstellungen

* Default-Wert

5.15 Sollwerte

Im folgenden Abschnitt werden die Temperatursollwerte für Heizung und/oder Kühlung eingestellt. Für jeden Betriebsmodus im Betrieb Heizung und/oder Kühlung können Temperatursollwerte vergeben werden. Es ist möglich, die Sollwerte für die Betriebsmodi „Komfort“ , Standby , Nachtabsenkung , Frost-/Hitzeschutz  /  einzustellen.

 Raumtemperaturregler → Sollwerte

 Es ist empfehlenswert die Standardeinstellungen in der ETS zu übernehmen.

Raumtemperaturregler Typ

- ▷ Display
- ▲ KNX Temperaturregler
 - Allgemein
 - Grundheizung
 - Zusatzheizung
 - Grundkühlung
 - Zusatzkühlung
 - Temperaturmessung
 - Sendeeinstellungen
 - Sollwerte**
 - Grundanzeige
 - Szene
- ▷ Interner Temperaturfühler
- ▷ Externer Temperaturfühler
- ▷ Information

Sollwerte Heizung

Sollwert Komfort Heizung: +21,0°C

Sollwert Standby Heizung: +19,0°C

Sollwert Nachtabsenkung Heizung: +16,0°C

Sollwert Frostschutz Heizung: +7,0°C

Sollwerte Kühlung

Sollwert Komfort Kühlung: +22,0°C

Sollwert Standby Kühlung: +23,0°C

Sollwert Nachtabsenkung Kühlung: +27,0°C

Sollwert Hitzeschutz Kühlung: +35,0°C

Objekte für Sollwerte: Einfach

Differenz zwischen Grund- und Zusatz Stufen: 2,0K

Sollwert senden alle: 0 min

Fahrenheit

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140

-20 -10 0 10 20 30 40 50 60

Celsius

$$\text{Celsius} = (\text{Fahrenheit} - 32) \cdot \frac{5}{9}$$

Bild 39: Sollwert-Einstellungen

Den Sollwerten für die Zusatzstufen leiten sich durch einen parametrierbaren Stufenabstand „Differenz zwischen Grund- und Zusatz Heizung/Kühlung“ der Grundstufe ab.

Falls gewünscht, können die Sollwerte später im laufenden Betrieb durch eine Vorort-Bedienung am Display des Gerätes oder objektgesteuert angepasst werden.

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



Parameter	Beschreibung	Wert
Sollwert Komfort (Heizung) ¹	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Komfort-Betrieb eingestellt.	7 ... 21 * ... 40 °C
Sollwert Standby (Heizung) ¹	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Standby-Betrieb eingestellt	7 ... 19 * ... 40 °C
Sollwert Nachtabsenkung (Heizung) ¹	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für die Nachtabsenkung eingestellt	7 ... 16 * ... 40 °C
Sollwert Frost-/Hitzeschutz (Heizung) ¹	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Frostschutz eingestellt	7 * ... 40 °C
Sollwert Komfort (Kühlung) ²	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Komfort-Betrieb eingestellt	7 ... 22 * ... 40 °C
Sollwert Standby (Kühlung) ²	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Standby-Betrieb eingestellt	7 ... 23 * ... 40 °C
Sollwert Nachtabsenkung (Kühlung) ²	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für die Nachtabsenkung eingestellt	7 ... 27 * ... 40 °C
Sollwert Frost-/Hitzeschutz (Kühlung) ²	Mit diesem Parameter wird der Sollwert für den Hitzeschutz eingestellt	7 ... 35 * ... 40 °C
Objekte für Sollwerte	Legt die Objekte zur Veränderung der Sollwerte (Heizung/Kühlung) fest. Einfach: Hier stehen für jeden Betriebsmodus jeweils „2 Byte Objekte“ zur Verfügung. Kombiniert: Hier steht für alle Betriebsmodi ein „8 Byte Objekt“ zur Verfügung. Beide: Hier stehen 8 Byte - und die 2 Byte Objekte zur Verfügung.	Einfach * Kombiniert Beide
Differenz zwischen Grund- und Zusatz Heizung/Kühlung ³	Hier wird der Temperaturabstand zwischen den Sollwerten der Grundstufe zu den Werten der Zusatzstufen für Heizung/Kühlung eingestellt.	1 ... 2 * ... 10 °K
Sollwert senden alle	Zeit, bis zum Senden des Sollwertes	0 * ... 255 min

Tabelle 27: Sollwert-Einstellungen

¹ Die Sollwerte Heizung sind nur veränderbar, wenn unter Parameter „Raumtemperaturregler → Allgemein → Betriebsart“ eine Funktion mit „Heizungsbeteiligung“ ausgewählt wird.

² Die Sollwerte Kühlung sind nur veränderbar, wenn unter Parameter „Raumtemperaturregler → Allgemein → Betriebsart“ eine Funktion mit „Kühlungsbeteiligung“ ausgewählt wird.

³ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn unter Parameter „Raumtemperaturregler → Allgemein → Betriebsart“ eine Funktion mit „Grund-/Zusatzfunktion“ ausgewählt wird.

* Default Wert

5.16 Grundanzeige

Unter „Raumtemperaturregler → Grundanzeige“ sind die Werte für die Temperaturverstellung am Display, für die Seite „Grundanzeige“ vorzunehmen. Hierbei ist zunächst die Stufenweite einzustellen, d. h. um wie viel °C ändert sich die Temperatur pro Tastbetätigung. Desweiteren sind der minimale und maximale Sollwert zu definieren. Dabei wird der obere bzw. untere einstellbare Grenzwert für jeden Betriebsmodus festgelegt.

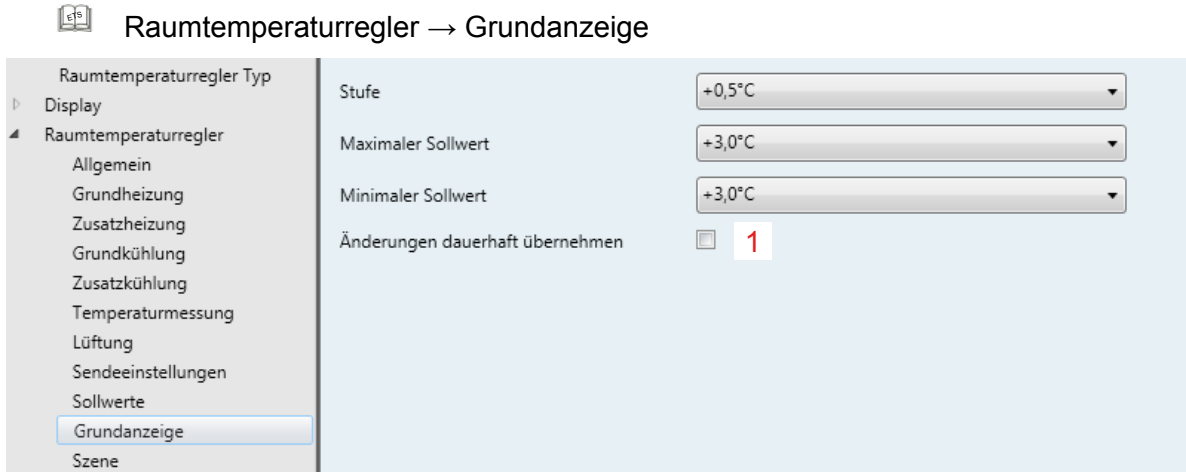


Bild 40: Raumtemperaturregler „Grundanzeige“

Parameter	Beschreibung	Wert
Stufe	Legt die Schrittweite für jeden Tastendruck fest. Bei jedem Tastendruck wird die Temperatur um den eingestellten Wert erhöht/ verringert.	+ 0,1 °C + 0,5 °C * + 1,0 °C
Maximaler Sollwert	Legt den oberen Grenzwert der Solltemperatur am Display fest.	+ 1,0 °C ... + 3,0 °C * ... + 10,0 °C
Minimaler Sollwert	Legt den unteren Grenzwert der Solltemperatur am Display fest.	+ 1,0 °C ... + 3,0 °C * ... + 10,0 °C
Änderung dauerhaft übernehmen	Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert (Bild 40 ,1). Wird diese Funktion aktiviert, dann werden manuelle Änderungen des Sollwertes am Display dauerhaft übernommen. Es kann der gesamte Regelbereich als neuer Sollwert eingestellt werden. Evtl. zuvor eingestellte Sollwertgrenzen werden nicht beachtet. Ist die Funktion deaktiviert wird die Verstellung des Sollwertes nur für die Dauer des zu dieser Zeit aktiven Betriebsmodus übernommen. Eine Sollwertänderung ist nur im Bereich der eingestellten Grenzen möglich.	

Tabelle 28: Raumtemperaturregler „Grundanzeige“

* Default wert

5.17 Szenen-Einstellungen

In diesem Abschnitt sind die grundlegenden Einstellungen zur Szenen-Steuerung durchzuführen. Es ist möglich bis zu 64 Szenen abzubilden und den jeweiligen Szenen die Betriebsmodus-Funktion Auto, Komfort, Standby, Nachtabsenkung, Frostschutz zuzuweisen.

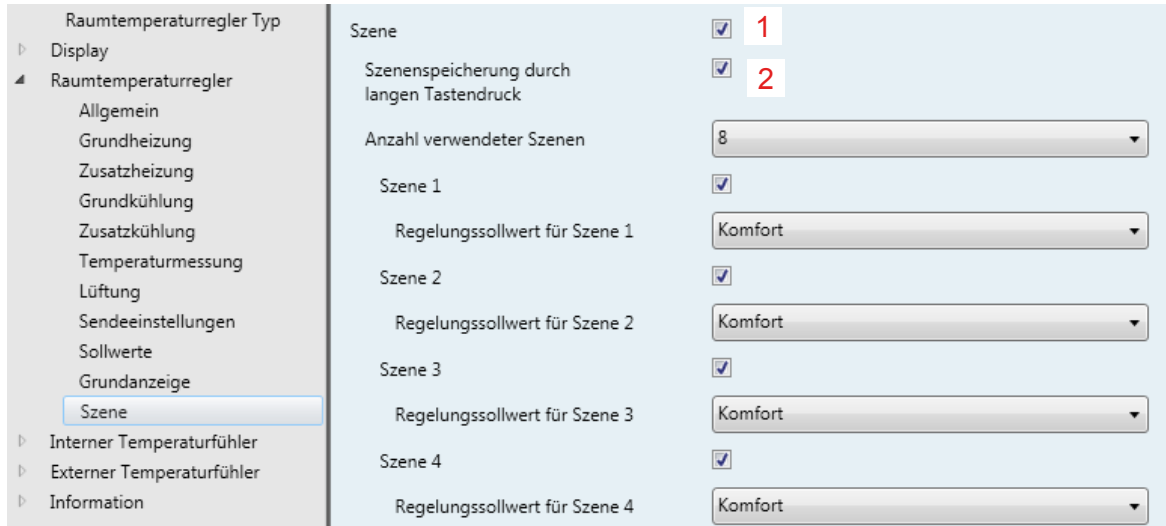


Bild 41: Szenen-Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Wert
Szene	Dieser Parameter ist standardmäßig aktiviert (Haken gesetzt, Bild 41 , 1). Hiermit können die Parametereinstellungen ein- oder ausgeblendet werden.	
Szenenspeicherung durch langen Tastendruck	Dieser Parameter ist standardmäßig aktiviert (Haken gesetzt, Bild 41, 2). Hiermit kann eine veränderte Szene durch einen langen Druck auf die Touch-Bedienfläche abgespeichert werden.	
Anzahl verwendeter Szenen	Legt fest, wie viele Szenen benötigt werden. Maximal können 64 Szenen angelegt werden.	8 * ...16...32...48...64
Szene x	Wird der Haken an der entsprechenden Szene x aktiviert, kann diese Szenen parametrisiert werden.	
Regelungssollwert für Szene x ¹	Mit diesem Parameter wird der jeweils ausgewählten Szene der entsprechende Betriebsmodus zugewiesen.	Auto Komfort * Standby Nachtabsenkung Frostschutz

Tabelle 29: Szenen-Einstellungen

¹ Dieser Parameter ist erst bei Aktivierung der jeweiligen Szene sichtbar.

Kommunikationsobjekte „Szene“

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
24	Raumtemperaturregler	Szene	1 Byte	18.001 DPT_Szenen Kontrolle

* Default-Wert

6. Temperaturfühler-Einstellungen

Im folgenden Kapitel sind die Einstellungen für den internen und einen zusätzlich anzuschließenden externen Temperaturfühler vorzunehmen. Bei beiden Temperaturfühlern ist der Wert „Temperaturkalibrierung“, das „Sendeverhalten bei Temperaturwertänderung um... °C“ und das „zeitliche Sendeverhalten“ einzustellen.

6.1 Interner Temperaturfühler

Im Menü „Interner Temperaturfühler“ werden die Werte für die Temperaturkalibrierung eingestellt. Hierbei sollte ein Temperatur-Referenz-Messgerät zur aktuellen Raumtemperaturmessung verwendet werden. Dieser gemessene Temperaturwert wird mit der gemessenen Temperatur im Gerät verglichen und gegebenenfalls abgeändert.

 Interner Temperaturfühler → Interner Temperaturfühler

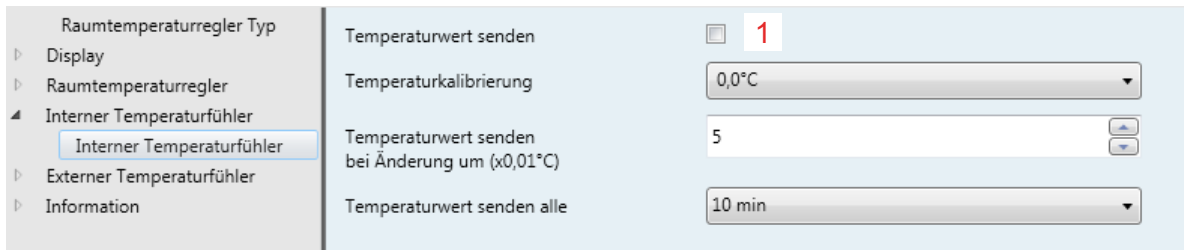


Bild 42: Einstellungen interner Temperaturfühler

Parameter	Beschreibung	Wert
Temperaturwert senden	Haken ist standardmäßig deaktiviert (Bild 42, 1)). Wird dieser Parameter aktiviert, ist das „Kommunikationsobjekt 89 - Interner Temperaturfühler“ sichtbar.	
Temperaturkalibrierung	Hier wird die Differenz zwischen gemessenen Temperaturwert am Gerät und gemessenen Wert eines z. B. externen Messgerätes eingestellt.	-5 °C ... 0 °C * ... +5 °C
Temperaturwert senden bei Änderung um (x0,1°C)	Hier wird eingestellt bei welcher Temperaturänderung der neu gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet wird.	0 ... 5 * ... 255
Temperaturwert senden alle	Der Parameter bestimmt die Zykluszeit, in welchem Abstand der neu gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet wird.	Inaktiv 10 s ... 10 min *

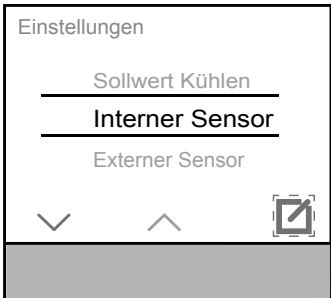
Tabelle 30: Einstellungen interner Temperaturfühler

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
41	Raumtemperaturregler	Raumtemperatur (Heizen)	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)
43	Raumtemperaturregler	Raumtemperatur (Kühlen)	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)
89	Temperatur	Interner Temperaturfühler	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)

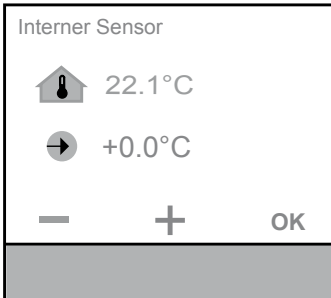
* Default Wert

Temperaturabgleich des internen Sensors am Gerät

Seite Einstellungen → Interner Sensor



Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Interner Temperaturfühler“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit bestätigen.



Im Parameter „Interner Temperaturfühler“ mittels + / -Tasten den Temperaturabgleich einstellen und anschließend mit **OK** bestätigen.

Bild 43: Interner Temperaturfühler, Temperaturabgleich

6.2 Externer Temperaturfühler

Im Menü „Externer Temperaturfühler“ werden die Werte für die Temperaturkalibrierung eingestellt. Hierbei kann ein Temperatur-Referenz-Messgerät zur aktuellen Raumtemperaturmessung verwendet werden. Dieser gemessene Temperaturwert wird mit der gemessenen Temperatur am Fühler verglichen und gegebenenfalls abgeändert.

 Externer Temperaturfühler → Externer Temperaturfühler

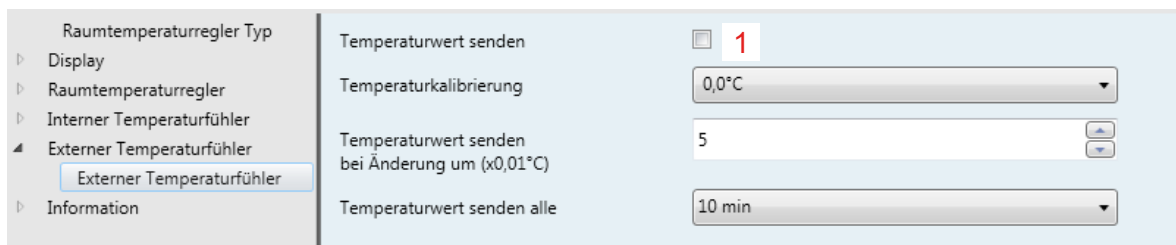


Bild 44: Einstellungen externer Temperaturfühler

Parameter	Beschreibung	Wert
Temperaturwert senden	Haken ist standardmäßig deaktiviert (Bild 44,1)). Wird dieser Parameter aktiviert, ist das „Kommunikationsobjekt 90 - Externer Temperaturfühler“ sichtbar.	
Temperaturkalibrierung	Hier wird die Differenz zwischen gemessenen Temperaturwert am Fühler und gemessenen Wert eines z. B. externen Messgerätes eingestellt.	-5 °C ... 0 °C * ... +5 °C
Temperaturwert senden bei Änderung um (x0,1°C)	Hier wird eingestellt bei welcher Temperaturänderung der neu gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet wird.	0 ... 5 * ... 255
Temperaturwert senden alle	Der Parameter bestimmt die Zykluszeit, in welchem Abstand der neu gemessene Temperaturwert auf den Bus gesendet wird.	Inaktiv 10 s ... 10 min *

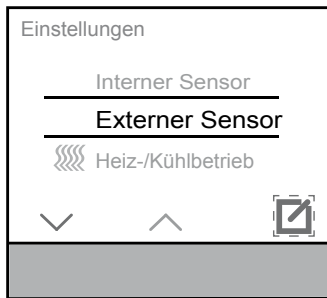
Tabelle 31: Einstellungen externer Temperaturfühler

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
41	Raumtemperaturregler	Raumtemperatur (Heizen)	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)
43	Raumtemperaturregler	Raumtemperatur (Kühlen)	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)
90	Temperatur	Externer Temperaturfühler	2 Byte	9.001 DPT_Temperatur (°C)

* Default Wert

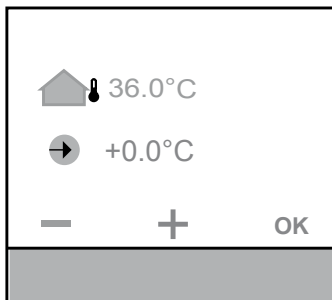
Temperaturabgleich des externen Sensors am Gerät

Seite Einstellungen → Externer Temperaturfühler



Auf der Seite Einstellungen den Parameter „Externer Temperaturfühler“ mittels Pfeiltasten

^ / v auswählen und mit bestätigen.





Im Parameter „Externer Sensor“ mittels + / -Tasten den Temperaturabgleich einstellen und anschließend mit **OK** bestätigen.

Bild 45: Externer Temperaturfühler, Temperaturabgleich

7. Tast-Funktionen

Im folgenden Kapitel sind die Einstellungen der Tastenfunktionen zu tätigen. Auf maximal 9 Anzeigeseiten können bis zu 3 Touch-Bedienflächen mit den Funktionen Toggeln, Schalten, Dimmen, Rolllade/Jalousie, Zeitschalter, Wert 1Byte/2Byte, Zwangssteuerung, Szenen und Automatikfunktionen belegt werden.

-  Diese Funktionen sind ausschließlich im Gerät „Raumcontroller“ integriert.
-  Die Beschreibung der Tast-Funktion wird in den folgenden Kapiteln immer für die „Taste 1“ durchgeführt. Für die Taste 2 - 9 sind die Einstellungen entsprechend durchzuführen.

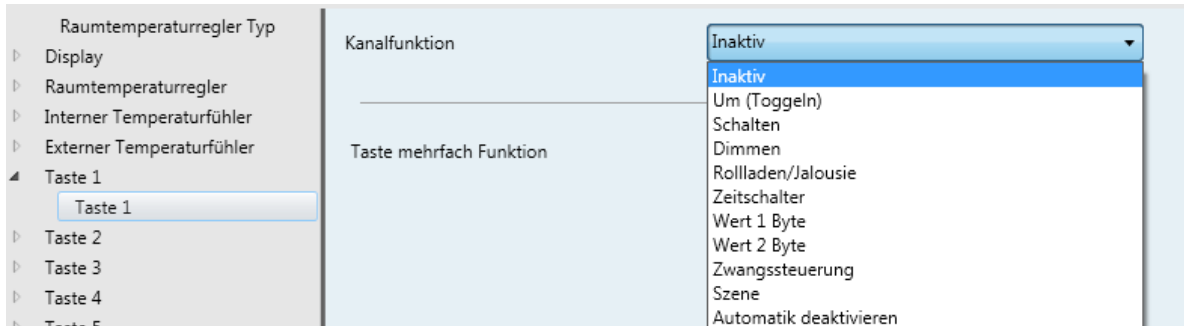


Bild 46: Einstellungen Tastsensorfunktionen

Parameter	Beschreibung	Wert
Taste x ¹	Mit dieser Auswahl wird der ausgewählten Taste die gewünschte Funktion zugewiesen.	Inaktiv * Um (Toggeln) Schalten Dimmen Rollladen/Jalousie Zeitschalter Wert 1 Byte Wert 2 Byte Zwangssteuerung Szene Automatik deaktivieren

Tabelle 32: Einstellungen Tastsensorfunktionen


¹ Maximal sind 9 Tastsensorfunktionen parametrierbar

Bei Auswahl einer der aufgelisteten Funktionen öffnen sich je nach Funktion mehrere Auswahlparameter.

7.1 Darstellungsart „Mehrfach Funktionen“ / „Wippenfunktion“

Die Funktionen der „Taste x“ können auf zwei unterschiedliche Arten am Display dargestellt und in der ETS konfiguriert werden. Im Kapitel 8.1.1 und Kapitel 8.1.2 werden die unterschiedliche Konfigurationstypen beschrieben.

Die Darstellungsart wird im Menüpunkt „Kanalfunktion → Bedienkonzept“ eingestellt.

 Kanalfunktion → Bedienkonzept

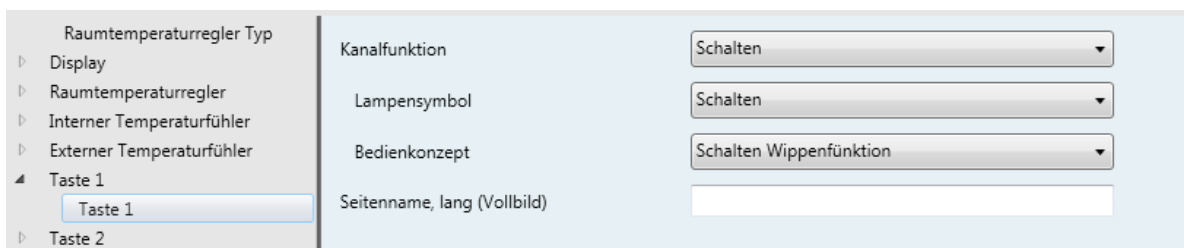


Bild 47: Taste „Bedienkonzept“

* Default-Wert

7.1.1 Taste Wippen Funktion

Eine Darstellung, wie in Bild 48 zusehen ist, wird erreicht, indem unter Bedienkonzept bzw. Rollladen-Funktion die „Wippen Funktion“ ausgewählt wird. Das Bedienkonzept „Wippen-Funktion“ steht nur unter den Funktionen „Schalten, Dimmen und Rolllade/Jalousie“ zur Verfügung. Für jede Taste, als Wippe konfiguriert, wird eine dedizierte Seite im Raumcontroller generiert. Damit sind bis zu neun Displayseiten konfigurierbar.

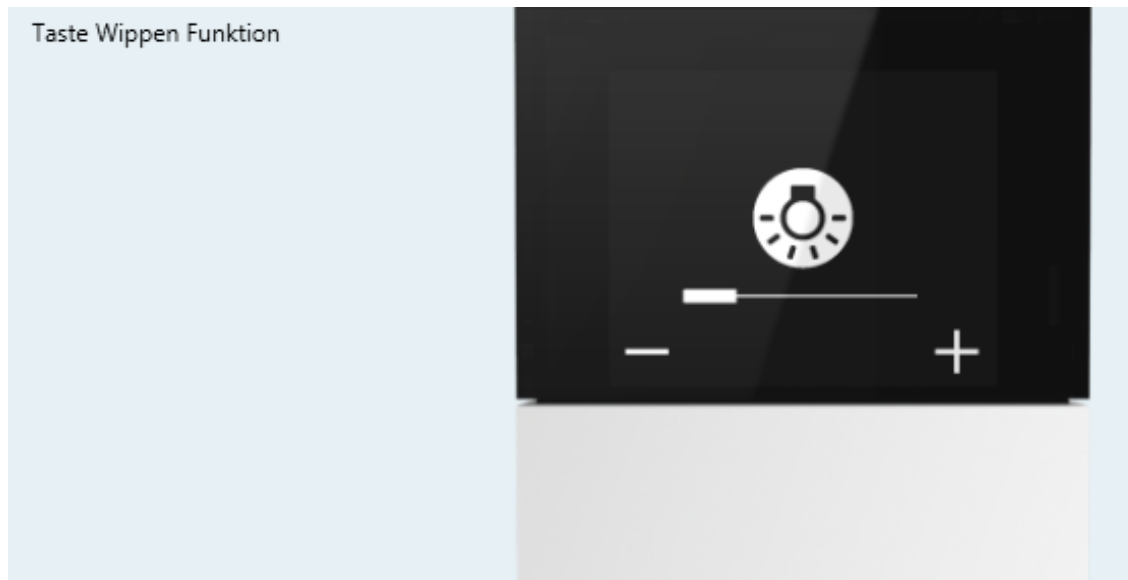


Bild 48: Taste Wippen Funktion

7.1.2 Taste mehrfach Funktion

Eine Darstellung, wie in Bild 49 abgebildet, wird erreicht, indem nach Auswahl der Kanalfunktion im folgendem Parameter keine „Wippenfunktion“ gewählt wird. In dieser Variante werden bis maximal drei Tastenfunktionen, beginnend auf der Displayseite von links, aufgeführt. Bei drei aufeinanderfolgenden Tastenfunktionen wird die vierte Tastenfunktion auf die nächste Displayseite geschoben. Somit sind bei insgesamt 9 Tastenfunktionen maximal drei Displayseiten zusätzlich konfigurierbar.

Wird allerdings eine Tastenfunktion mit dem Bedienkonzept „Wippen Funktion“ ausgewählt, dann erhält diese „Wippen-Funktion“ eine eigene Displayseite und wird auf der folgenden, neuen Seite platziert.

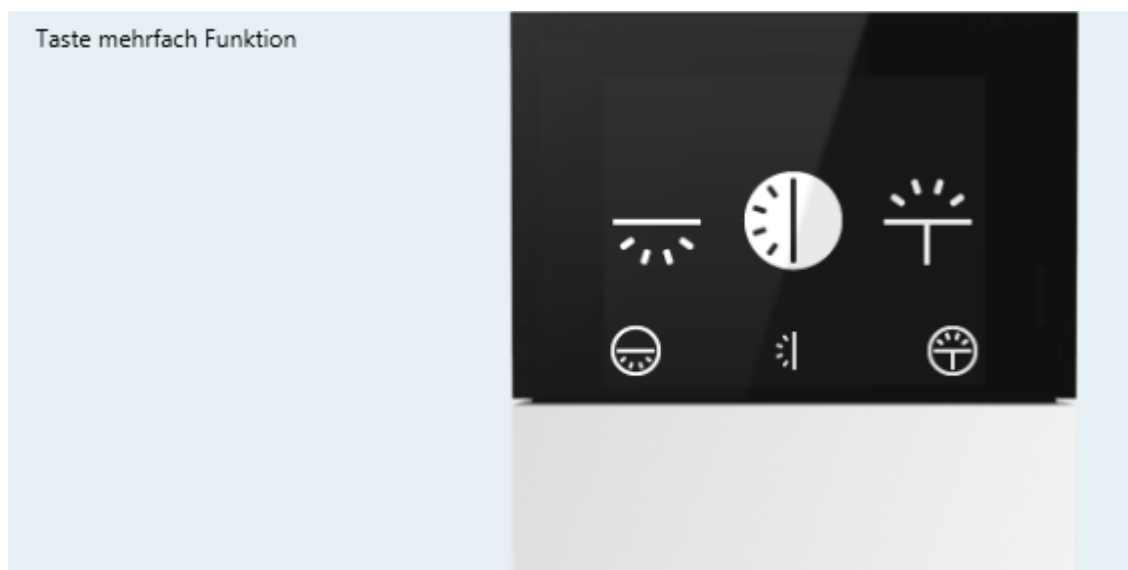


Bild 49: Taste mehrfach Funktion

7.2 Funktion Toggeln

In der Funktion „Toggeln“ wird bei jedem Druck auf die Touch-Bedienfläche einen Zustandswechsel des Ausgangs erzeugt. Der Zustand ändert sich bei erneuter Betätigung. Beim Betätigen der jeweiligen Touch-Bedienfläche wird abhängig vom Objekt Zustand ein Ein- oder Ausbefehl über das Objekt Ein/Aus auf den Bus gesendet. Der auf den Bus gesendete Befehl ist die Umkehrung vom letzten Befehl:

(letzter Befehl: Ein -> gesendeter Befehl Aus; letzter Befehl: AUS -> gesendeter Befehl Ein).

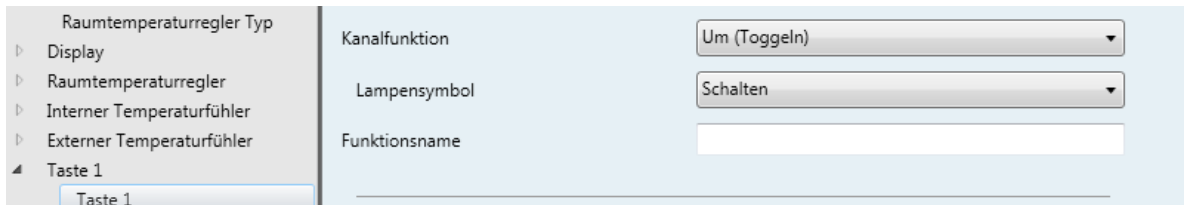


Bild 50: Funktion Toggeln

Parameter	Beschreibung	Wert
Lampensymbol ¹	Mit diesem Parameter kann für die Tastfunktion ein passendes Symbol ausgewählt werden. Dieses Symbol wird auf einer der selbst erstellten Displayseiten angezeigt.	Schalten * Deckenleuchte Stehleucht Wandleuchte
Funktionsname	In diesem Parameter kann dem ausgewählten Symbol eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 33: Funktion Toggeln

¹: Ein Übersicht aller zu verwendeten Symbole inklusiver Beschreibung befindet sich im Anhang dieses Dokumentes.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107, 119,131, 143,155, 167,179, 191	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten
100,112, 124,136, 148,160, 172,184, 196	Taste 1 ... 9	Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten

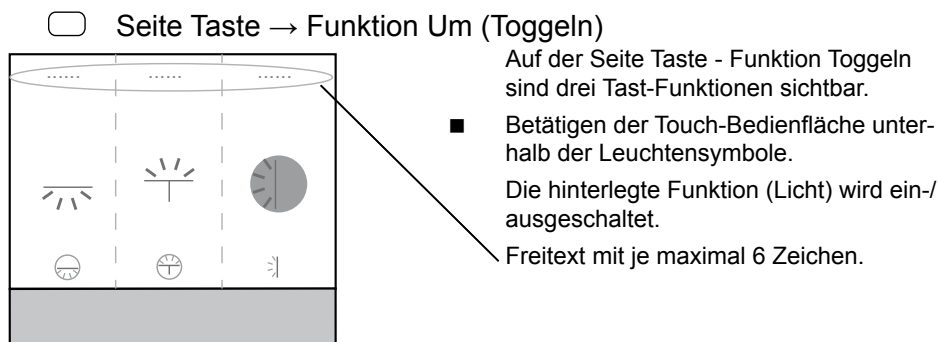


Bild 51: Funktion Um (Toggeln)

* Default-Wert

7.3 Funktion Schalten

In der Funktion „Schalten“ wird bei einem Druck auf die jeweilige Touch-Bedienfläche, je nach Parametrierung, ein Ein- oder Ausschaltbefehl (keine Änderung bei erneuter Betätigung) erzeugt.

Beim Betätigen der Touch-Bedienfläche wird ein EIN- oder ein AUS-Befehl über das Objekt Ein/Aus auf den Bus gesendet. Der gesendete Befehl ist unabhängig vom vorherigen Ausgangszustand. Welcher Befehl gesendet wird (EIN oder AUS) kann im Parameter „Auswahl Schaltmodus“ eingestellt werden.

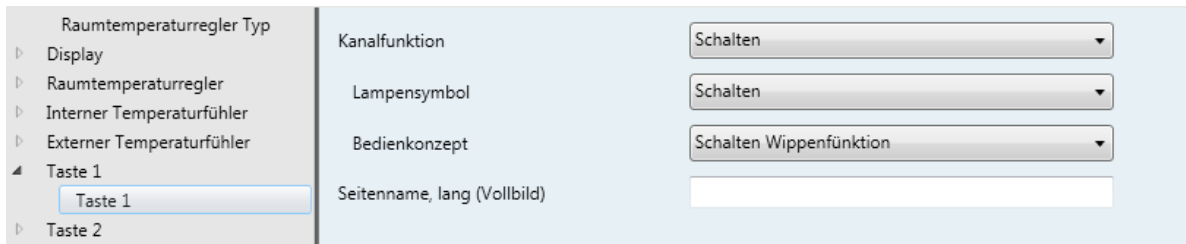


Bild 52: Funktion Schalten

Parameter	Beschreibung	Wert
Lampensymbol	Mit diesem Parameter kann für die Tastfunktion ein passendes Symbol ausgewählt werden. Dieses Symbol wird auf einer der selbst erstellten Displayseiten angezeigt.	Schalten * Deckenleuchte Stehleucht Wandleuchte
Bedienkonzept	Mit diesem Parameter wird die Funktionsart bei Bedienung eingestellt.	EIN AUS Schalten Wippenfunktion*
Seitenname, lang (Vollbild)	In diesem Parameter kann dem ausgewählten Symbol eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 10 Zeichen erlaubt
Funktionsname ¹	In diesem Parameter kann dem ausgewählten Symbol eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 34: Funktion Schalten

¹ Dieser Parameter ist sichtbar, wenn unter Bedienkonzept der Wert „Ein oder Aus“ ausgewählt wird.

i Die Blockierfunktion kann ebenfalls aktiviert werden.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107, 119,131, 143,155, 167,179, 191	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten
100,112, 124,136, 148,160, 172,184, 196	Taste 1 ... 9	Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller

Wird in der Funktion - Schalten unter Bedienkonzept „Schalten Wippenfunktion“ ausgewählt, wird eine dedizierte Seite im Raumcontroller generiert.

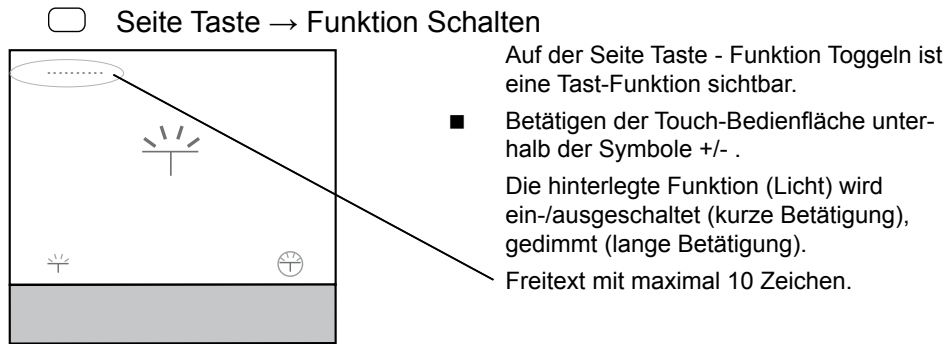


Bild 53: Funktion Schalten

7.4 Funktion Dimmen

Die Funktion „Dimmen“ dient zum Dimmen/Schalten von Lichtkreisen.

Bei einem kurzen Tastendruck sendet das Gerät über das Objekt Ein/Aus einen Ein- oder Aus-Befehl auf den Bus und bei einem langen Tastendruck sendet der Tastsensor über das Objekt Dimmen einen Befehl zum Hoch- oder Abdimmen.




Bild 54: Funktion Dimmen

Parameter	Beschreibung	Wert
Lampensymbol	Mit diesem Parameter kann für die Tastfunktion ein passendes Symbol ausgewählt werden. Dieses Symbol wird auf einer der selbst erstellten Displayseiten angezeigt.	Schalten * Deckenleuchte Stehleucht Wandleuchte
Bedienkonzept	Mit diesem Parameter wird die Funktionsart bei Bedienung eingestellt.	Heller (Ein) Dunkler (Aus) Heller (Um) Dunkler (Um) 1 Tasten dimmen (Heller/Dunkler, Um) Dimmwert Wippen Funktion *
Seitenname, lang (Vollbild) ¹	In diesem Parameter kann dem ausgewählten Symbol eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 10 Zeichen erlaubt
Funktionsname ²	In diesem Parameter kann dem ausgewählten Symbol eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt
Dimmwert	Mit diesem Parameter kann der Beleuchtung, dem Leuchtmittel mittels Schiebebalken ein fester Dimmwert zugewiesen werden.	0 ... 100 %*

Tabelle 35: Funktion Dimmen

¹ Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn bei „Dimmen Funktion“ die Auswahl „Wippen Funktion“, getroffen wird.

² Dieser Parameter ist erst sichtbar, wenn bei „Dimmen Funktion“ die Auswahl „Dimmwert“ getroffen wird.

 Die Sperrfunktion kann ebenfalls aktiviert werden.

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131, 143,155,167 179,191	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten
100,112,124 136,148,160, 172,184,196	Taste 1 ... 9	Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten
97,109,121, 133,145,157, 169,181,193	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Dimmen	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)
103,115,127, 139,151,163 175,187,199	Taste 1 ... 9	Dimmen	1 Bit	3.007 DPT_Dimmer Schritt
104,116,128, 140,152,164, 176,188,200	Taste 1 ... 9	Dimmwert	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)

7.5 Funktion Rollladen/Jalousie

Mit der Funktion Jalousie/Rollladen können Jalousien, Rollläden, Markisen oder ähnliche Behänge auf- und zugefahren werden. Dabei wird zwischen kurzem und langem Tastendruck unterschieden.

Bei einem langen Tastendruck sendet das Gerät über das Objekt Auf/Ab einen Auf- oder Ab-Befehl auf den Bus → die Rolllade/Jalousie fährt in die jeweilige Endlage bzw. solange bis ein Stopp-Befehl gesendet wird.

Bei einem kurzen Tastendruck sendet das Gerät über das Objekt Stopp (Kurzzeit) oder Lamellenschr./Stopp (Kurzzeit) einen Stopp bzw. Lamellenverstellbefehl.



Bild 55: Funktion Rollladen

In der Tastfunktion Rollladen/Jalousie muss zunächst im Parameter „Betriebsart“ die Auswahl zwischen Rollladen oder Jalousie getroffen werden. Je nach Auswahl, verändern sich die Parameter Rollladen Funktion oder Jalousie Funktion.

7.5.1 Rollladen Funktion

Rolllade		
Parameter	Beschreibung	Wert
Rollladen Funktion	Mit diesem Parameter wird die Betriebsart bei Bedienung eingestellt.	Auf- abfahrt/Stopp Taste Sicherheitsauf- abfahrt/Stopp Taste Auf Ab Sicherheitsauffahrt (solange gedrückt) Sicherheitsabfahrt (solange gedrückt) Position (0-100%) Auf- abfahrt/Stopp Wippe * Sicherheitsauf- abfahrt/Stopp Wippe
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt
Seitenname, lang (Vollbild) ¹	In diesem Parameter kann der „Taste Wippe Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 10 Zeichen erlaubt
Position (0-100%) ²	Mit diesem Parameter kann dem Rollladen mittels Schiebebalken ein fester Prozent-Wert, eine definierte Position zugewiesen werden.	0 ... 100 %*

Tabelle 36: Funktion Rollladen

¹ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Rollladen Funktion“ der Wert „Auf- abfahrt/Stopp Wippe oder Sicherheitsauf- abfahrt/Stopp Wippe“ ausgewählt ist.

² Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Rollladen Funktion“ der Wert „Position (0-100%)“ ausgewählt ist.

In der Betriebsart „Rollladen“ stehen die Kommunikationsobjekte „Obere Endlage erreicht, Untere Endlage erreicht, Statusanzeige Position in %, Auf/Ab, Stopp (Kurzzeit)“ zur Auswahl.

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131, 143,155,167 179,191	Taste 1 ... 9	Obere Endlage erreicht	1 bit	1.002 DPT_Boolesch
96,108,120, 132,144,156 168,180,192	Taste 1 ... 9	Untere Endlage erreicht	1 bit	1.002 DPT_Boolesch
97,109,121, 133,145,157, 169,181,193	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Position in %	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)
100,112,124, 136,148,160 172,184,196	Taste 1 ... 9	Auf/Ab	1 Bit	1.008 DPT_Auf/Ab
101,113,125, 137,149,161, 173,185,197	Taste 1 ... 9	Stopp (Kurzzeit)	1 Bit	1.017 DPT_Auslöser

7.5.2 Jalousie Funktion

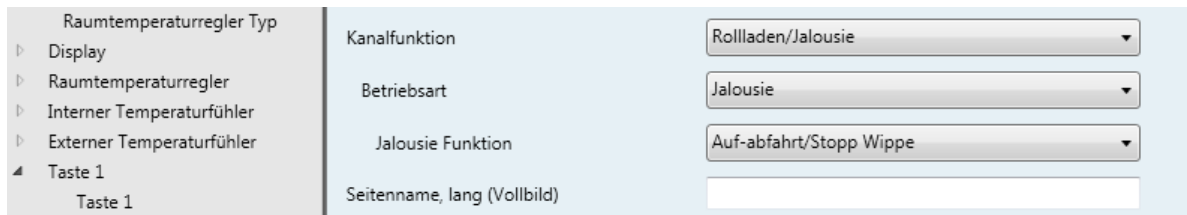


Bild 56: Funktion Jalousie

Jalousie		
Parameter	Beschreibung	Wert
Jalousie Funktion	Mit diesem Parameter wird die Betriebsart bei Bedienung eingestellt.	Auf Ab Sicherheitsauffahrt (solange gedrückt) Sicherheitsabfahrt (solange gedrückt) Lamellenwinkel (0-100%) Position/Lamellenwinkel (0-100%) Auf- abfahrt/Stopp Wippe * Sicherheitsauf- abfahrt/Stopp Wippe
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt
Seitenname, lang (Vollbild) ³	In diesem Parameter kann der Wippen Funktion eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 10 Zeichen erlaubt
Position (0-100%) ⁴	Mit diesem Parameter kann der Lamelle mittels Schiebebalken ein fester Prozent-Wert, eine definierte Winkelposition zugewiesen werden.	0 ... 100 %*
Lamellenwinkel (0-100%) ^{4 5}	Mit diesem Parameter kann der Lamelle mittels Schiebebalken ein fester Prozent-Wert, eine definierte Position zugewiesen werden.	0 ... 100 %*

Tabelle 37: Funktion Jalousie

³ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter Jalousie Funktion“ der Wert „Auf- abfahrt/Stopp Wippe oder Sicherheitsauf- abfahrt/Stopp Wippe“ ausgewählt ist.

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



⁴ Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn im Parameter „Jalousie Funktion“ der Wert „Position/Lamellenwinkel (0-100%)“ ausgewählt ist.

⁵ Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Jalousie Funktion“ der Wert „Lamellenwinkel (0-100%)“ ausgewählt ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131, 143,155,167 179,191	Taste 1 ... 9	Obere Endlage erreicht	1 bit	1.002 DPT_Boolesch
96,108,120, 132,144,156 168,180,192	Taste 1 ... 9	Untere Endlage erreicht	1 bit	1.002 DPT_Boolesch
97,109,121, 133,145,157, 169,181,193	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Position in %	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)
98,110,122, 134,146,158, 170,182,194	Taste 1 ... 9	Lamellenposition in %	1 Byte	5.001 DPT_Prozent (0..100%)
100,112,124, 136,148,160 172,184,196	Taste 1 ... 9	Auf/Ab	1 Bit	1.008 DPT_Auf/Ab
101,113,125, 137,149,161, 173,185,197	Taste 1 ... 9	Lamellenschr./Stopp (Kurzzeit)	1 Bit	1.007 DPT_Schritt

7.6 Funktion Zeitschalter

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

Bei einem kurzen Tastendruck wird ein 1 bit Schaltbefehl auf den Bus gesendet und der jeweilige Ausgang eingeschaltet. Bei einem langen Tastendruck wird durch das selbe 1 Bit Objekt ein Aus-Befehl gesendet.

- ❗ Diese Zeitschalterfunktion im Hager-/Berker-System und ist auf die TXA-Schaltaktorik abgestimmt.

Mit dem letzten Tastendruck beginnt die Einschaltdauer beim Ausgang zu laufen. Ein Ein-Befehl nach 10s startet die in den Parametern eingestellte Einschaltzeit neu (retriggert). Ein Aus-Befehl schaltet den Ausgang direkt ab.

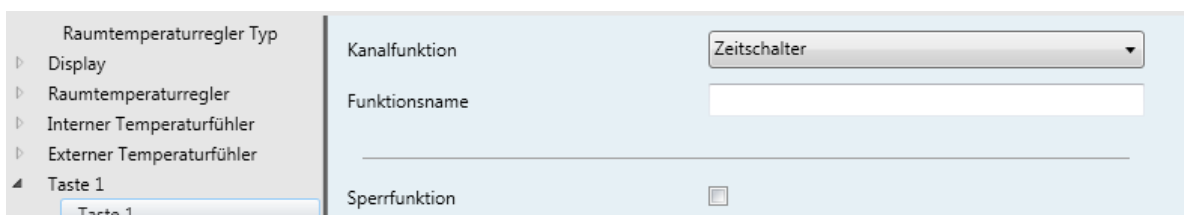


Bild 57: Funktion Zeitschalter

Parameter	Beschreibung	Wert
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 38: Zeitschalter

- ❗ Die Funktion „Zeitschalter“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Werden innerhalb von 10s weitere Ein-Befehle auf das Objekt „Zeitschalter“ gesendet, so berechnet sich die Einschaltdauer des Ausgangs (bei den TXA-Produkten) wie folgt:

$$\text{Einschaltdauer} = (1 + \text{Anzahl weiterer Betätigungen}) * \text{eingestellte Zeit}$$

Mit dem letzten Tastendruck beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen. Ein erneuter Tastendruck nach 10 s startet die im Schaltaktor eingestellte Zeit neu (retriggert). Ein Aus-Befehl schaltet den Ausgang sofort aus.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131,143,155,167,179,191	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Schalten	1 bit	1.001 DPT_Schalten
100,112,124,136,148,160,172,184,196	Taste 1 ... 9	Zeitschalter	1 bit	1.010 DPT_Start/Stopp

7.7 Funktion Wert 1 Byte

Im folgenden Parameterfenster wird die Funktion „Wert 1 Byte“ im Bedienkonzept als Taste mehrfach Funktion parametrisiert und eingestellt.

Für Taste stellt die Applikation ein 1 Byte Kommunikationsobjekt zur Verfügung. Bei einem Tastendruck wird der eingestellte Wert auf den Bus gesendet.



Bild 58: Funktion Wertgeber 1 Byte/2 Byte

Parameter	Beschreibung	Wert
Wert 1 Byte	Mit diesem Parameter wird der Werttyp bei Bedienung eingestellt.	Prozent (0-100%) Wert (0-255) *
Wert (0-255)	Mit diesem Parameter kann der Funktion ein fester Wert zugewiesen werden.	0 * ... 255
Wert in %	Mit diesem Parameter kann der Funktion mittels Schieberegler ein fester Prozent-Wert zugewiesen werden.	0 * ... 100 %
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 39: Funktion Wertgeber 1 Byte

- i** Die Funktion „Wert 1 Byte“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
104,116,128, 140,152,164, 176,188,190	Taste 1 ... 9	Wert (0-255)	1 Byte	5.010 DPT_Zählimpulse (0..255)
104,116,128, 140,152,164, 176,188,190	Taste 1 ... 9	Wert (0-100)	1 Byte	5.010 DPT_Zählimpulse (0..100%)

Im Parameter „Wert 1-Byte“ wird festgelegt, welchen Wertebereich das Gerät verwenden soll. Bei der Funktion Wert in % können über einen Schieberegler relative Werte im Bereich 0 ... 100% auf den Bus gesendet werden.

* Default Wert

7.8 Funktion Wert 2 Byte

Im folgenden Parameterfenster wird die Funktion „Wert 2 Byte“ im Bedienkonzept als Taste mehrfach Funktion parametrisiert und eingestellt.

Für Taste stellt die Applikation ein 2 Byte Kommunikationsobjekt zur Verfügung. Bei einem Tastendruck wird der eingestellte Wert auf den Bus gesendet.

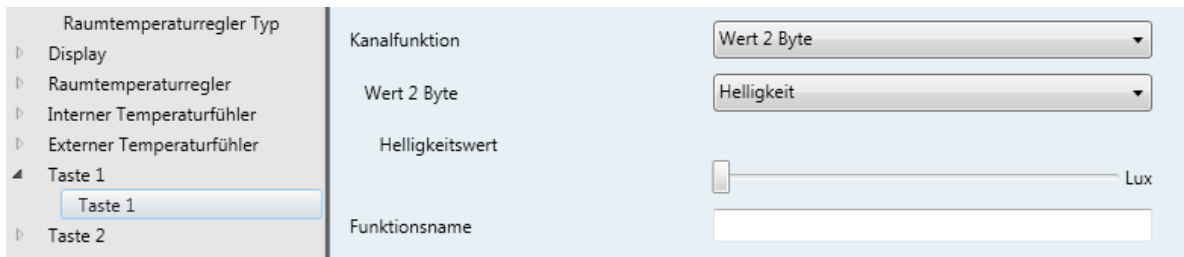


Bild 59: Funktion Wert2 Byte

Parameter	Beschreibung	Wert
Wert 2 Byte	Mit diesem Parameter wird der Werttyp bei Bedienung eingestellt.	Wert (0-255) * Temperatur Helligkeit
Wert (0-65535)	Mit diesem Parameter kann der Funktion ein fester Wert zugewiesen werden.	0 * ... 65535
Temperatur	Mit diesem Parameter kann der Funktion mittels Schiebepfeil ein fester Temperaturwert zugewiesen werden.	0 * ... 40 °C
Helligkeit	Mit diesem Parameter kann der Funktion mittels Schiebepfeil ein fester Helligkeitswert zugewiesen werden.	0 * ... 1000 Lux
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 40: Funktion Wert 2 Byte

- i** Die Funktion „Wert 2 Byte“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
106,118,130, 142,154,166, 178,190,202	Taste 1 ... 9	Wert (0-65535)	2 Byte	7.001 DPT_Pulse
106,118,130, 142,154,166, 178,190,202	Taste 1 ... 9	Wert Helligkeit	2 Byte	7.001 DPT_Pulse
106,118,130, 142,154,166, 178,190,202	Taste 1 ... 9	Wert Temperatur	2 Byte	7.001 DPT_Pulse

* Default Wert

7.9 Funktion Zwangssteuerung

Im folgenden Abschnitt wird die Funktion „Zwangssteuerung“ konfiguriert. Diese Funktion ermöglicht, dass ein Schaltausgang unabhängig von dem Schalten-Objekt, separat durch ein 2-Bit-Telegramm zu einer Schaltstellung gezwungen werden kann (höhere Priorität).

Der Wert des 2-Bit-Telegramms ist nach folgender Syntax definiert:

Bei aktiver Zwangsführung (Priorität) werden eintreffende Schalttelegramme weiterhin intern ausgewertet und bei anschließender nicht aktiver Zwangsführung (Priorität) wird der aktuelle interne Schaltzustand, dem Schalten-Objektwert entsprechend, eingestellt.

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

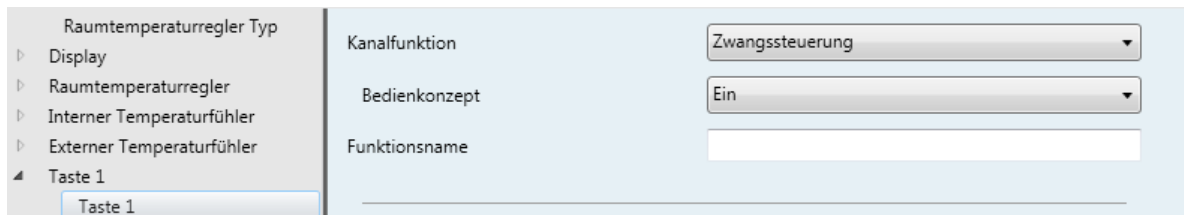


Bild 60: Funktion Zwangssteuerung

Parameter	Beschreibung	Wert
Bedienkonzept	Mit diesem Parameter wird die Funktionsart bei Bedienung eingestellt.	EIN * AUS
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 41: Funktion Zwangssteuerung

- i** Die Funktion „Zwangssteuerung“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Funktionsweise Temperaturregler:

Das Gerät kann durch das Objekt „Zwangssteuerung“ in die Betriebsart Frost-/Hitzeschutz oder Komfort geschaltet werden.

Funktionsweise Raumcontroller:

Das Gerät kann durch das Objekt „Zwangssteuerung“ in die Betriebsart Frost-/Hitzeschutz oder Komfort geschaltet werden und kann aber auch durch die Tastsensorfunktionen einen z. B. Schaltaktor oder zweiten Raumtemperaturregler in die Zwangsstellung gebracht werden.

Die folgenden Werte werden hierbei über das 2 Bit Objekt Zwangssteuerung gesendet

Wert		Verhalten des Ausgangs
Bit 1	Bit 0	
0	0/1	Ende Zwangssteuerung
1	0	Zwangssteuerung AUS
1	1	Zwangssteuerung EIN

Tabelle 42: Verhalten Zwangssteuerung

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131, 143,155,167 179,191	Taste 1 ... 9	Statusanzeige Zwangssteuerung	1 bit	1.011 DPT_Status
102,114,126 138,150,162, 174,186,198	Taste 1 ... 9	Zwangssteuerung	2 bit	2.002 DPT_Boolesche Steuerung

Beispiel Zwangssteuerung:

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

7.10 Funktion Szene

Im folgenden Parameterfenster wird die Funktion „Szene“ im Bedienkonzept als Taste mehrfach Funktion parametrisiert und eingestellt.

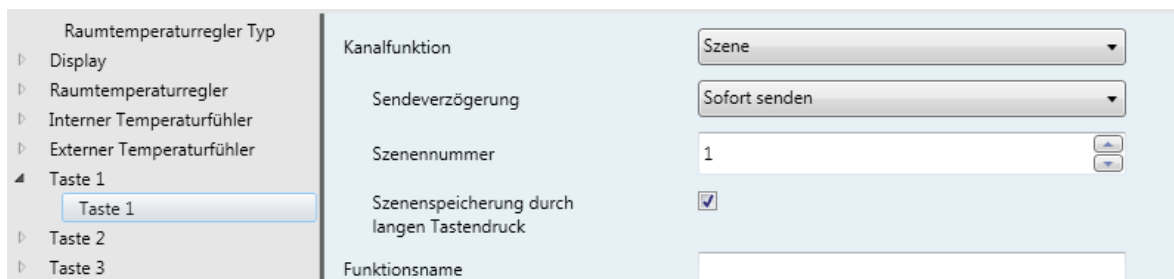


Bild 61: Funktion Szene

Die Funktion Szene kann als Szenennebenstelle eingesetzt werden und dient zum aufrufen beziehungsweise abspeichern von konfigurierten Lichtszenen welche in anderen KNX Geräten hinterlegt sind. Das Gerät kann maximal 64 Szenen aufrufen und speichern. Durch einen kurzen Tastendruck sendet das Gerät über das Kommunikationsobjekt „Szene“ einen Wert zwischen 0 und 63 (Wert 0 entspricht der Szene 1 und Wert 63 entspricht der Szene 64) auf den Bus. Der Aufruf der Szene erfolgt mit loslassen der Taste. Diese Funktion erlaubt das Abrufen und Speichern von Szenen. Mit dem Gerät sind bis zu 64 Szenen abrufbar und können durch einen langen Tastendruck gespeichert werden (Standardmäßig 5 s eingestellt).

Bit Nummer							
7	6	5	4	3	2	1	0
Speichern	X	Szenennummer (0 ... 63; dabei entspricht Bit Nummer 0 = Szene1) * $2^6 = 64$ Szenen sind zu verwenden					

Tabelle 43: Aufbau 1 Byte Szenenobjekt

Ist die Funktion Szenenspeicherung durch langen Tastendruck aktiviert können die Parameterwerte der Szene mit dem Gerät verändert und durch einen langen Tastendruck gespeichert werden. Die Szenenspeicherung durch einen langen Tastendruck kann auch deaktiviert werden (Haken entfernen).

Parameter	Beschreibung	Wert
Sendeverzögerung	Mit diesem Parameter wird die Verzögerungszeit eingestellt, wann der Befehl nach Drücken der Touch-Bedienfläche auf den Bus gesendet wird.	Sofort senden * 1 s ... 5 min
Szenennummer	Mit diesem Parameter wird die Szenennummer eingestellt.	1 * ... 64
Szene speichern durch langen Tastendruck ^N	Durch Aktivierung dieser Funktion „Haken setzen“, kann eine veränderte Szene neu abgespeichert werden.	
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 44: Funktion Szene

* Default Wert

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



- i** Die Funktion „Szene“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
104,116,128 140,152,164, 176,190,202	Taste 1 ... 9	Szene	1 Byte	18.001 DPT_Szenen Kontrolle

7.11 Funktion Automatik deaktivieren

Im folgenden Abschnitt wird die Funktion „Automatikfunktionen deaktivieren“ beschrieben und dargestellt.



Bild 62: Funktion Automatik deaktivieren

Die Funktion Automatik kann einen Ausgang parallel zu den Funktion Schalten/Toggeln/Rolllade/Jalousie ansteuern. Die Funktionen besitzen den gleichen Prioritätsgrad. Der zuletzt erhaltene Befehl beeinflusst den Zustand des Ausgangs.

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekts verwendet.

Die Funktion „Automatik“ ist im Hager/Berker System getestet und ist mit den Schaltaktoren der Baureihe TXAxxx, TXBxxx und TXMxxx abgestimmt.

Parameter	Beschreibung	Wert
Funktionsname	In diesem Parameter kann der „Taste mehrfach Funktion“ eine Kurzbeschreibung (Textfeld) angehängt werden.	Freitext, max. 6 Zeichen erlaubt

Tabelle 45: Funktion Automatik

Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	Datentyp
95,107,119,131, 143,155,167 179,191	Taste 1 ... 9	Status Automatik deaktivieren	1 bit	1.003 DPT_Freigeben
100,112,124 136,148,160, 172,184,196	Taste 1 ... 9	Automatik deaktivieren	1 bit	1.003 DPT_Freigeben

- Die Funktion „Automatik deaktivieren“ kann nur als „Taste mehrfach Funktion“ verwendet werden, d. h. dass eine Wippen Funktion hier nicht möglich ist.

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller

Mit diesem 1-Bit-Kommunikationsobjekt lassen sich bereits laufende Automatikabläufe in den Aktoren deaktivieren, ausschalten.

Beispiel: Zeitabhängiges Schalten der Aussenbeleuchtung

Die Aussenbeleuchtung wird an allen Tagen in der Woche zu einer bestimmten Uhrzeit ein- und auch ausgeschaltet.

Zu bestimmten Anlässen (Feier im Garten) soll aber die Aussenbeleuchtung länger eingeschaltet bleiben. In diesem Fall wird die Funktion „Automatik deaktivieren“ dazu verwendet, das zeitabhängige ein-/auschalten der Aussenbeleuchtung zu deaktivieren/ auszuschalten. Dabei wird ein 1 Bit Befehl auf den Bus gesendet.

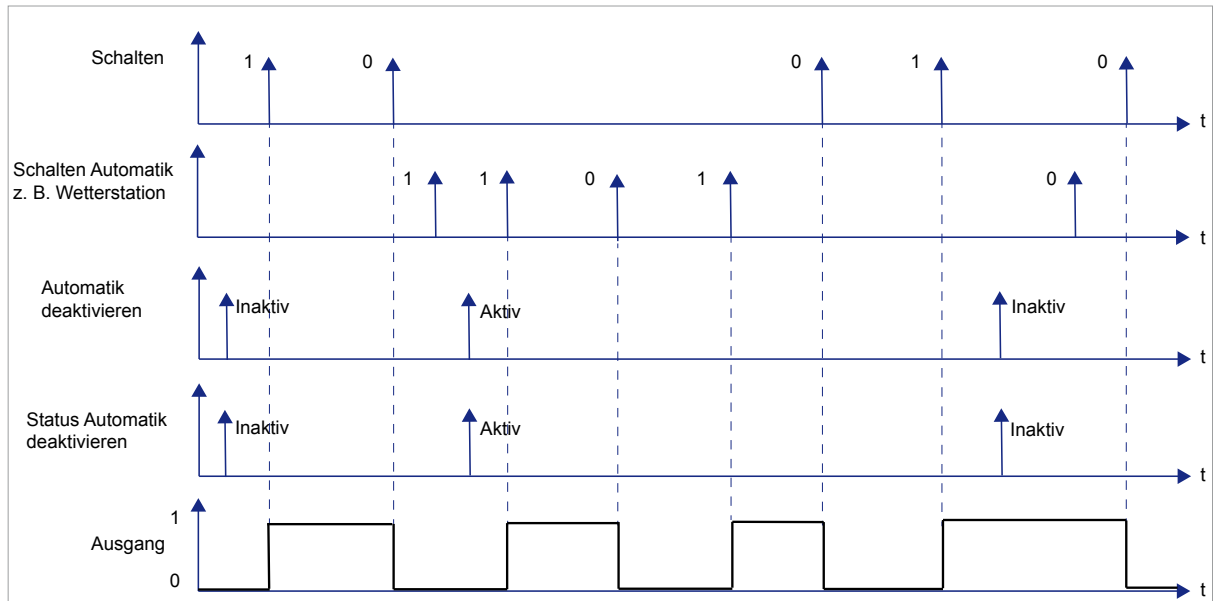


Bild 63: Funktion Automatik bei Schalt-/Toggle-Befehlen

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

Beispiel Funktion Automatik bei Schalt-/Toggel-Befehlen:

Istzustand:

Die Aussenbeleuchtung wird über eine z. B. Wetterstation zu festen Zeiten ein- und ausgeschaltet.

Sollzustand:

Soll z. B. bei einer Gartenfeier die Beleuchtung für einen längeren Zeitraum als die in der Wetterstation festgelegte Zeit eingeschaltet bleiben, kann durch die Funktion „Automatik deaktivieren“ die „Zeitschaltuhr-Automatik“ in der Wetterstation unterbrochen werden. Diese „Zeitschaltuhr-Automatik“ in der Wetterstation ist unterbrochen, solange an dem Kommunikationsobjekt „Automatik deaktivieren“ ein 0-Signal anliegt.

Die Beleuchtung bleibt solange eingeschaltet bis die Funktion „Automatik deaktivieren“ ausgeschaltet wird.

Funktion Automatik bei Rollladen-/Jalousie-Befehlen

Mit der Funktion Automatik kann einem Schaltaktor-Ausgang parallel zur Funktion Rolllade/Jalousie angesteuert werden, dabei beeinflusst der zuletzt erhaltene Auf/Ab/Positio/Lamellenwinkel-Befehl den Zustand des Ausgangs (siehe Bild 64).

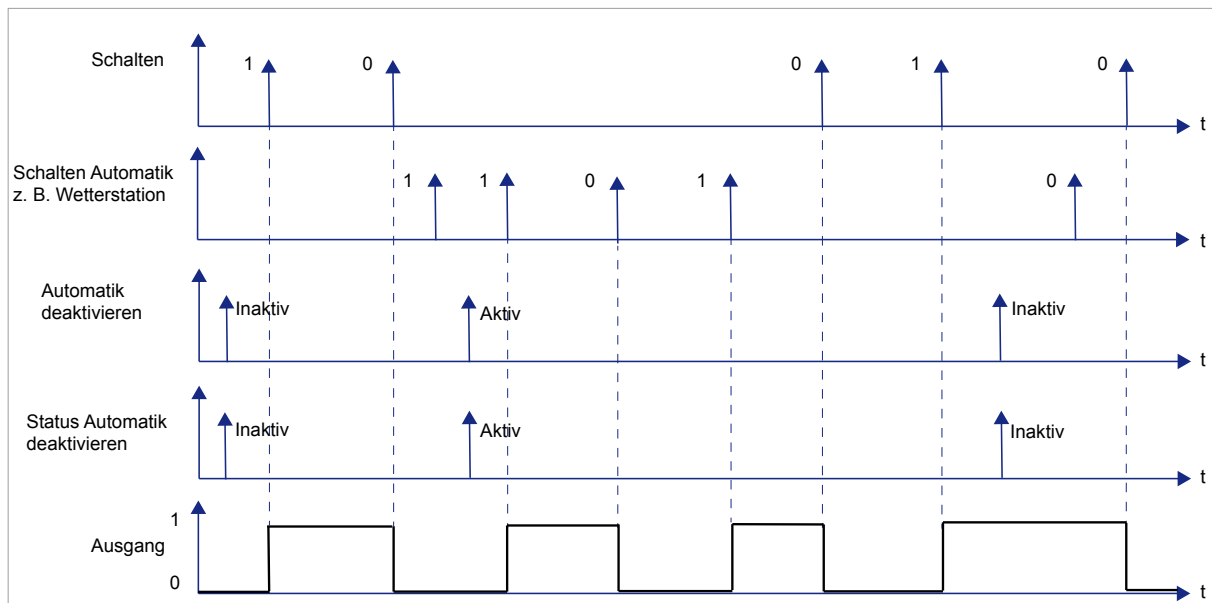


Bild 64: Funktion Automatik bei Rollladen-/Jalousie-Befehlen

Zur Aktivierung oder Deaktivierung einer Automatik wird ein zusätzliches Befehlsobjekt verwendet.

Beispiel Funktion Automatik bei Rollladen-/Jalousie-Befehlen:

Istzustand:

Die Rollladen/Jalousien werden über eine z. B. Wetterstation zu festen Zeiten auf- und abgefahren.

Sollzustand:

Soll z. B. bei einer Gartenfeier die Rollladen/Jalousien für einen längeren Zeitraum als die in der Wetterstation festgelegte Zeit geöffnet bleiben, kann durch die Funktion „Automatik deaktivieren“ die „Zeitschaltuhr-Automatik“ in der Wetterstation unterbrochen werden. Diese „Zeitschaltuhr-Automatik“ in der Wetterstation ist unterbrochen, solange an dem Kommunikationsobjekt „Automatik deaktivieren“ ein 0-Signal anliegt.

Die Rollladen/Jalousien bleiben solange in der oberen Endlage stehen bis die Funktion „Automatik deaktivieren“ ausgeschaltet wird.

7.12 Sperrfunktion

Das Gerät verfügt über eine Sperrfunktion (im Kapitel 4.6 beschrieben.), durch die einzelne Tastfunktionen gesperrt werden können. Um die Sperrfunktion für jede Taste zu aktivieren, muss im Parameterzweig „Taste x“ bei jeder Taste die „Sperrfunktion“ explizit aktiviert werden (Haken setzen).

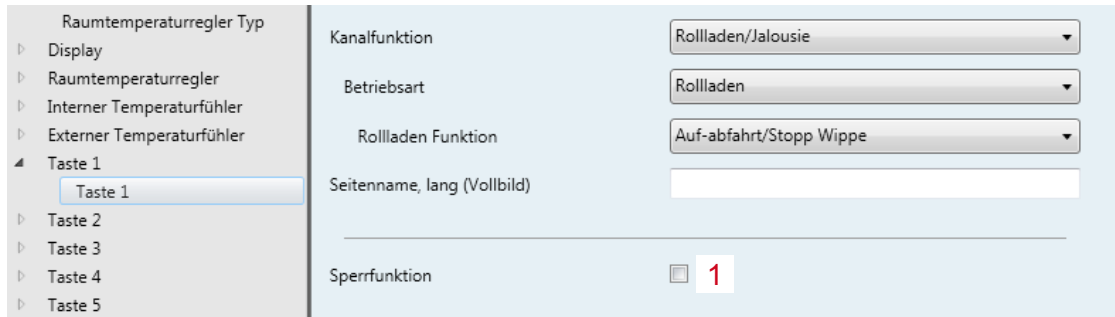


Bild 65: Taste - Sperrfunktion

Nach Busspannungswiederkehr ist eine Sperrfunktion weiterhin aktiv, wenn diese vor Busspannungsausfall aktiviert war. Nach einem Programmiervorgang durch die ETS ist die Sperrfunktion stets deaktiviert.

8. Weitere Einstellungen am Display

8.1 Programmiermodus

Auf der Seite Einstellungen kann nach Auswahl des Menüpunktes „Programmiermodus“ die physikalische Adresse über die ETS geladen werden.

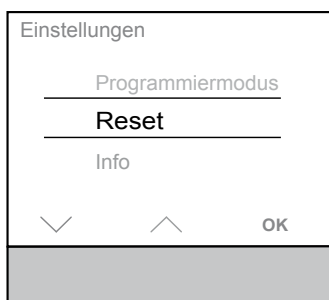
Ab Werk ist diese 15.15.255

Menü Einstellung → Programmiermodus

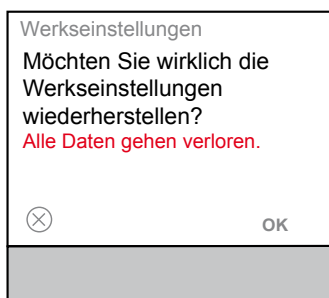
8.2 Reset

Im Menü Reset kann das Gerät in die Werkeinstellungen zurückgesetzt werden. Die vorgenommenen Einstellungen gehen verloren. Die Parametereinstellungen sind erneut durchzuführen und das Gerät muss mit der physikalischen Adresse neu programmiert werden.

Menü Einstellung → Reset



- Im Menü Einstellungen den Parameter „Reset“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit **OK** bestätigen.
Die Menüansicht wechselt .



- Mit einem langen Tastendruck > 10 Sekunden auf **OK** erfolgt der Reset.
- Mit \otimes wird die Seite verlassen ohne einen Reset durchgeführt zu haben.
Die Ansicht wechselt ins Menü Einstellungen zurück.


Bild 66: Reset

8.3 Info

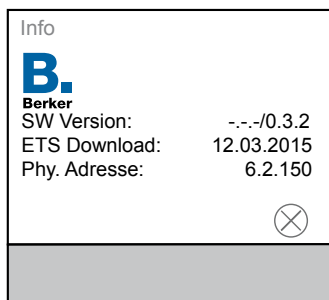
Im Menü Info werden die Systeminformationen des Gerätes, wie Hersteller, Softwareversion, Datum letzter ETS-Download und die physikalische Adresse angezeigt.

Menü Einstellung → Info



Im Menü Einstellungen den Parameter „Reset“ mittels Pfeiltasten \wedge / \vee auswählen und mit  bestätigen.

Die Menüansicht wechselt .



In der Info-Menüseite werden folgende Angaben angezeigt:

Hersteller

Softwareversion

Datum letzter ETS-Download

Physikalische Adresse

Die Menüansicht wird mit betätigen der Touch-Bedienfläche

 verlassen.

Bild 67: Info



In der ETS kann im Parameter Info die jeweiligen Geräteinformationen eingesehen werden.

In der Applikationssoftware werden die Applikationsversion, die Datenbankversion und die Version der Übersetzungsdatei angezeigt.



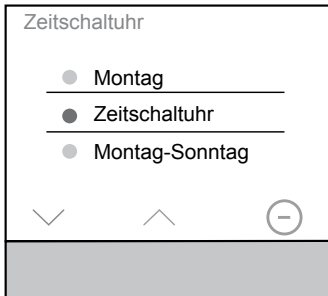
Bild 68: Info

9. Seite Zeitschaltuhr

Auf der Seite Zeitschaltuhr kann für einen Wochentag/-abschnitt das Schaltverhalten der Betriebsmodi Komfort, Standby und Nacht-Betrieb eingestellt und konfiguriert werden.


Menü Zeitschaltuhr

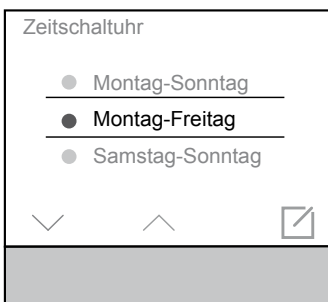
Die Zeitschaltuhr ist im Auslieferungszustand ausgeschaltet.



Mit \wedge / \vee den Parameter Zeitschaltuhr auswählen.

Zeitschaltuhr über \ominus / \bullet aus-/einschalten.

 Bei aktivierter Zeitschaltuhr wird der eingestellte Programmblock wöchentlich wiederkehrend, automatisch abgearbeitet. Ist die Zeitschaltuhr deaktiviert, sind Anpassungen am Temperatursollwert oder Betriebsmodus manuell einzustellen.



■ Einen Wochenabschnitt oder -tag mit \wedge / \vee auswählen.

■ Mit  bestätigen.

Die Anzeige wechselt zur Einstellung der Schaltzeit.

Der Betriebsmodus Nacht \circlearrowleft ist automatisch ausgewählt.

Bei Bedarf mit \wedge zur Auswahl eines anderen Betriebsmodus wechseln.

■ Mit + / - die Einschalt-/Ausschaltzeit einstellen

 Für weitere Schaltzeiten ist der Vorgang erneut durchzuführen.

■ Mit dem Finger über die Touch-Bedienfläche wischen.

Bestätigungshinweis wird angezeigt. Die Anzeige kehrt ins Untermenü Zeitschaltuhr zurück. Der farbige Kreis neben dem Wochentag/-abschnitt wechselt seine Farbe. Wochentage/-abschnitte mit dem gleichen farbigen Kreisen sind mit den gleichen Schaltzeiten konfiguriert.

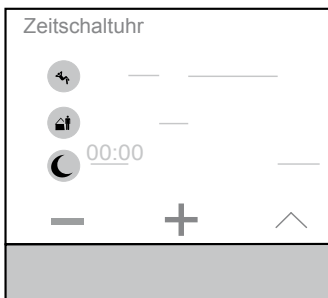
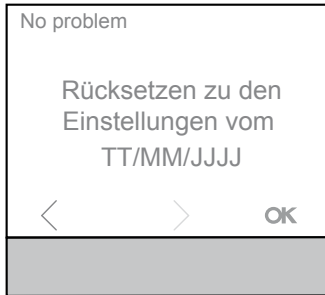


Bild 69: Zeitschaltuhr

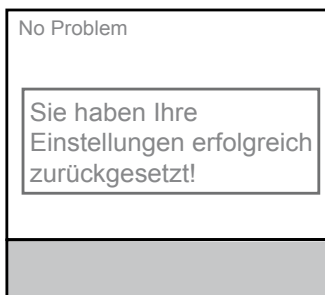
Auf der Zeitschaltuhr im Parameter „Optimierung“ kann die Funktion „Selbst-Lernende-Heizkurve“ aktiviert/deaktiviert werden. Ist die Funktion deaktiviert, wird das Heiz- oder Kühlsystem erst zu den eingestellten Zeiten aktiv.

10. Seite No Problem

Seite No Problem → Rücksetzen zu den Einstellungen vom TT/MM/JJJJ



Auf der Seite No Problem ist es möglich das Gerät auf einer zuvor parametrierten Einstellungsvariante zurückzusetzen. Es wird zum einen die erstellte ETS-Variante und die zuletzt am Display veränderten Einstellungen gespeichert



Bestätigung nach erfolgreichem Rücksetzen zu den Einstellungen vom TT/MM/JJJJ.

Bild 70: Seite No Problem, Displayanzeige

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler
KNX Raumcontroller



11. Kenndaten ETS-Software

Produkt	Raumtemperaturregler	Raumcontroller
Max. Anzahl der Gruppenadressen	254	254
Max. Anzahl der Zuordnungen	255	254
Objekte	90	198

Tabelle 46: Kenndaten ETS-Software

12. Technische Daten

KNX Medium	TP 1
Konfigurationsmodus	S-Mode, E-Controller
Nennspannung KNX	24 V \pm +/- 6 % SELV
Hilfsspannung	24 V \pm +/- 6 % SELV
Stromaufnahme KNX	max. 10 mA
Stromaufnahme 24 V-Hilfsspannung	25 mA
Anschlussart KNX	KNX-Anschlussklemme
Gangreserve Batterie	\approx 4 h
Betriebshöhe	< 2000 m
Betriebstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 60% < 45 °C, 90% bei 45 °C, keine Betauung
Bildschirmdiagonale	1,93"
Bildschirmgröße	38,28 x 30,26 mm
Kabellänge ext. Temperaturfühler	max. 10 m
Schutzart	IP21C
Schlagschutz	IK04
Schutzklasse	III
Prüfzeichen	KNX, CE
Spannungsfestigkeit	4 KV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Steuerfunktion	Klasse A
Wirkungsweise	Typ 2
Kugeldruckprüfung	bei 75 °C
Normen	EN 60730-2-9, EN 50491-3 EN 50491-5-2

13. Zubehör

Abdeckung für KNX	
Temperaturregler mit Display	8096 01 XX
Temperaturfühler	EK090, EK089, EK088
KNX Spannungsversorgung	
320 mA + 24 V \pm , 640 mA	TXA114
Spannungsversorgung 24 V \pm	TGA200

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Geräteübersicht	6
Bild 2: Anzeige-Elemente	7
Bild 3: Bedienkonzept „Tast-Bedienung“	8
Bild 4: Bedienkonzept „Slider-Bedienung“	8
Bild 5: Auswahl Gerätevariante	14
Bild 6: Grundanzeige	15
Bild 7: Allgemein Einstellungen	16
Bild 8: Bildschirmhelligkeit	17
Bild 9: Bildschirmschoner	18
Bild 10: Sprachauswahl	19
Bild 11: Benutzermeldungen	20
Bild 12: Uhrzeit	21
Bild 13: Datum/Uhrzeit	22
Bild 14: 24 ^h /12 ^h Zeitformat	22
Bild 15: Grundanzeige	23
Bild 16: Grundanzeige	24
Bild 17: Status des Hauses	25
Bild 18: Übersicht „Konfiguration Statusmeldung“	27
Bild 19: Seite Statusmeldungen	28
Bild 20: Sperrfunktion	29
Bild 21: Zeiteinstellung für langen Tastendruck	32
Bild 22: Übersicht Heiz- Kühlvarianten	33
Bild 23: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler“	34
Bild 24: Betriebsmodus	39
Bild 25: Übersichtsschaubild „Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenztasterobjekt“ (4x1 Bit)	40
Bild 26: Übersichtsschaubild „Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzmelder“ (4x1 Bit)	41
Bild 27: Ferienbetrieb	46
Bild 28: Raumtemperaturregler - Grundheizung	48
Bild 29: Raumtemperaturregler - Zusatzheizung	50
Bild 30: Sollwert Heizen, Betriebsmodus Nacht	51
Bild 31: Raumtemperaturregler - Grundkühlung	52
Bild 32: Raumtemperaturregler - Zusatzkühlung	54
Bild 33: Sollwert Kühlen, Betriebsmodus Nacht	55
Bild 34: Heiz-/Kühlbetrieb	56
Bild 35: Einstellungen Temperaturmessung	57
Bild 36: Funktion Lüfter/Fan Coil	61
Bild 37: Funktion Lüfter/FanCoil	64
Bild 38: Übertragungsverhalten bei Wertänderung	65
Bild 39: Sollwert-Einstellungen	66
Bild 40: Raumtemperaturregler „Grundanzeige“	68
Bild 41: Szenen-Einstellungen	69
Bild 42: Einstellungen interner Temperaturfühler	70

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller

Bild 43: Interner Temperaturfühler, Temperaturabgleich	71
Bild 44: Einstellungen externer Temperaturfühler	72
Bild 45: Externer Temperaturfühler, Temperaturabgleich	73
Bild 46: Einstellungen Tastsensorfunktionen	74
Bild 47: Taste „Bedienkonzept“	74
Bild 48: Taste Wippen Funktion	75
Bild 49: Taste mehrfach Funktion	75
Bild 50: Funktion Togglen	76
Bild 51: Funktion Um (Toggeln)	76
Bild 52: Funktion Schalten	77
Bild 53: Funktion Schalten	78
Bild 54: Funktion Dimmen	79
Bild 55: Funktion Rollladen	81
Bild 56: Funktion Jalousie	82
Bild 57: Funktion Zeitschalter	84
Bild 58: Funktion Wertgeber 1 Byte/2 Byte	85
Bild 59: Funktion Wert2 Byte	86
Bild 60: Funktion Zwangssteuerung	87
Bild 61: Funktion Szene	89
Bild 62: Funktion Automatik deaktivieren	91
Bild 63: Funktion Automatik bei Schalt-/Toggel-Befehlen	92
Bild 64: Funktion Automatik bei Rollladen-/Jalousie-Befehlen	93
Bild 65: Taste - Sperrfunktion	94
Bild 66: Reset	95
Bild 67: Info	96
Bild 68: Info	96
Bild 69: Zeitschaltuhr	97
Bild 70: Seite No Problem, Displayanzeige	98

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: ETS-Softwareversion	5
Tabelle 2: Applikationsbezeichnungen ETS	5
Tabelle 3: Auswahl Gerätevariante	14
Tabelle 4: Allgemeine Einstellungen	17
Tabelle 5: Benutzermeldungen	20
Tabelle 6: Uhrzeit	21
Tabelle 7: Seite „Grundanzeige“	23
Tabelle 8: Status des Hauses	26
Tabelle 9: Priorität Status-/Benutzermeldungen	27
Tabelle 10: Beispiele Statusmeldungen	28
Tabelle 11: Sperrfunktion	29
Tabelle 12: Zeiteinstellung für langen Tastendruck	32
Tabelle 13: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler“	35
Tabelle 14: Einstellungen „Allgemein - Raumtemperaturregler - Heizung“	36
Tabelle 15: Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzobjekt	40
Tabelle 16: Betriebsmodusumschaltung über Objekt mit Präsenzmelder	41
Tabelle 17: Betriebsmodusumschaltung über Objekt (1 Byte) mit Zwangssteuerung 2 Bit Objekt	42
Tabelle 18: Raumtemperaturregler - Grundheizung	49
Tabelle 19: Raumtemperaturregler - Zusatzheizung	51
Tabelle 20: Raumtemperaturregler - Grundkühlung	53
Tabelle 21: Raumtemperaturregler - Zusatzkühlung	54
Tabelle 22: Einstellungen Temperaturmesswert	59
Tabelle 23: Funktion „FanCoil“	62
Tabelle 24: Lüfterstufe „Schaltobjekt 1 Bit“	63
Tabelle 25: Lüfterstufe „Wertobjekt (1 Byte)“	64
Tabelle 26: Sendeeinstellungen	65
Tabelle 27: Sollwert-Einstellungen	67
Tabelle 28: Raumtemperaturregler „Grundanzeige“	68
Tabelle 29: Szenen-Einstellungen	69
Tabelle 30: Einstellungen interner Temperaturfühler	70
Tabelle 31: Einstellungen externer Temperaturfühler	72
Tabelle 32: Einstellungen Tastsensorfunktionen	74
Tabelle 33: Funktion Togglen	76
Tabelle 34: Funktion Schalten	77
Tabelle 35: Funktion Dimmen	79
Tabelle 36: Funktion Rollladen	81
Tabelle 37: Funktion Jalousie	82
Tabelle 38: Zeitschalter	84
Tabelle 39: Funktion Wertgeber 1 Byte	85
Tabelle 40: Funktion Wert 2 Byte	86
Tabelle 41: Funktion Zwangssteuerung	87
Tabelle 42: Verhalten Zwangssteuerung	87
Tabelle 43: Aufbau 1 Byte Szenenobjekt	89

Applikationsbeschreibung

KNX Temperaturregler

KNX Raumcontroller



Tabelle 44: Funktion Szene	89
Tabelle 45: Funktion Automatik	91
Tabelle 46: Kenndaten ETS-software	99