

	<h2>Applikationsbeschreibung</h2>	
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Hersteller ▲ Hager Electro ▲ Physikalische Sensoren <li style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;">Wetterdaten 	<p>KNX GPS Wetterstation <i>Elektrische/mechanische Daten: siehe bedienungsanleitung des produkts</i></p>	

	Bestellnummer	Produkt-bezeichnung	Applikations-programm	TP-Produkt Funkprodukt
	80490002	KNX GPS Wetterstation	S80490002 Version 1.x	

Inhalt

- 1. Allgemeines..... 3
 - 1.1 Zu diesem Handbuch..... 3
 - 1.2 Zum Programm ETS..... 3
 - 1.2.1 ETS-Kompatibilität 3
 - 1.2.2 Applikationsbezeichnung 3
 - 1.3 Zum Programm Easy tool 3
- 2. Allgemein Beschreibung 4
 - 2.1 Installation des Geräts 4
 - 2.1.1 Übersichtsdarstellung 4
 - 2.1.2 Anschluss..... 5
 - 2.1.3 Physikalische Adressierung 5
 - 2.1.4 Status der Station bei Spannungsunterbrechung und -wiederherstellung..... 6
 - 2.2 Funktionsmodule der Applikation 7
- 3. Programmierung durch ETS 14
 - 3.1 Parameter 14
 - 3.1.1 Allgemein 14
 - 3.1.1.1 Datum und Uhrzeit..... 14
 - 3.1.1.2 Zeitumstellung..... 16
 - 3.1.2 Wetterdaten und Alarme 19
 - 3.1.2.1 Temperaturmessung..... 20
 - 3.1.2.2 Helligkeit 21
 - 3.1.2.3 Windgeschwindigkeit 22
 - 3.1.2.4 Regenalarm 22
 - 3.1.3 Fassaden und Beschattung 23
 - 3.1.4 Wärmeschutz/-Wärmegewinnung 32
 - 3.1.5 An-und Abwesenheit..... 36
 - 3.1.6 Simulation 37
 - 3.2 Kommunikationsobjekte 40
 - 3.2.1 Wetterdaten und Alarme 42
 - 3.2.2 Allgemeine Parameter 45
 - 3.2.3 Fassaden und Beschattung 50
 - 3.2.4 Automatik 54
 - 3.2.5 Simulation 56
- 4. Programmierung durch Easy Tool 64
 - 4.1 Einführung in das Gerät 64
 - 4.2 Datum und Uhrzeit 66
 - 4.3 Außentemperatur - Temperatur Alarm 68
 - 4.4 Helligkeit - Tag/Nacht..... 70
 - 4.5 Windgeschwindigkeit - Windalarm 73
 - 4.6 Regenalarm 75
 - 4.7 Fassaden und Beschattung 77
 - 4.8 Wärmegewinnung/Wärmeschutz 88
- 5. Anhang..... 95
 - 5.1 Spezifikationen..... 95
 - 5.2 Kenndaten..... 95
 - 5.3 Index der Objekte..... 96

1. Allgemeines

1.1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beinhaltet die Beschreibung von Funktionsweise und Parametrierung der KNX-Geräte mithilfe der ETS-Software oder der Easy tool-Software.

Es besteht aus 4 Teilen:

- Allgemeine Informationen.
- Die verfügbaren KNX-Parameter und -Objekte.
- Verfügbare Easy tool-Einstellungen.
- Technische Eigenschaften.

1.2 Zum Programm ETS

1.2.1 ETS-Kompatibilität

Die Applikationsprogramme sind für ETS4 und ETS5 kompatibel. Sie können auf unserer Webseite unter der Bestellnummer heruntergeladen werden.

Version ETS	Dateierweiterung der kompatiblen Dateien
ETS4 (V4.1.8 oder höher)	*.knxprod
ETS5	*.knxprod

1.2.2 Applikationsbezeichnung

Applikation	Bestellnummer
S80490002	80490002

1.3 Zum Programm Easy tool

Dieses Gerät kann auch mithilfe des Konfigurationstools TXA100 parametrieren werden. Es setzt sich aus einem TJA665-Konfigurationsserver zusammen.

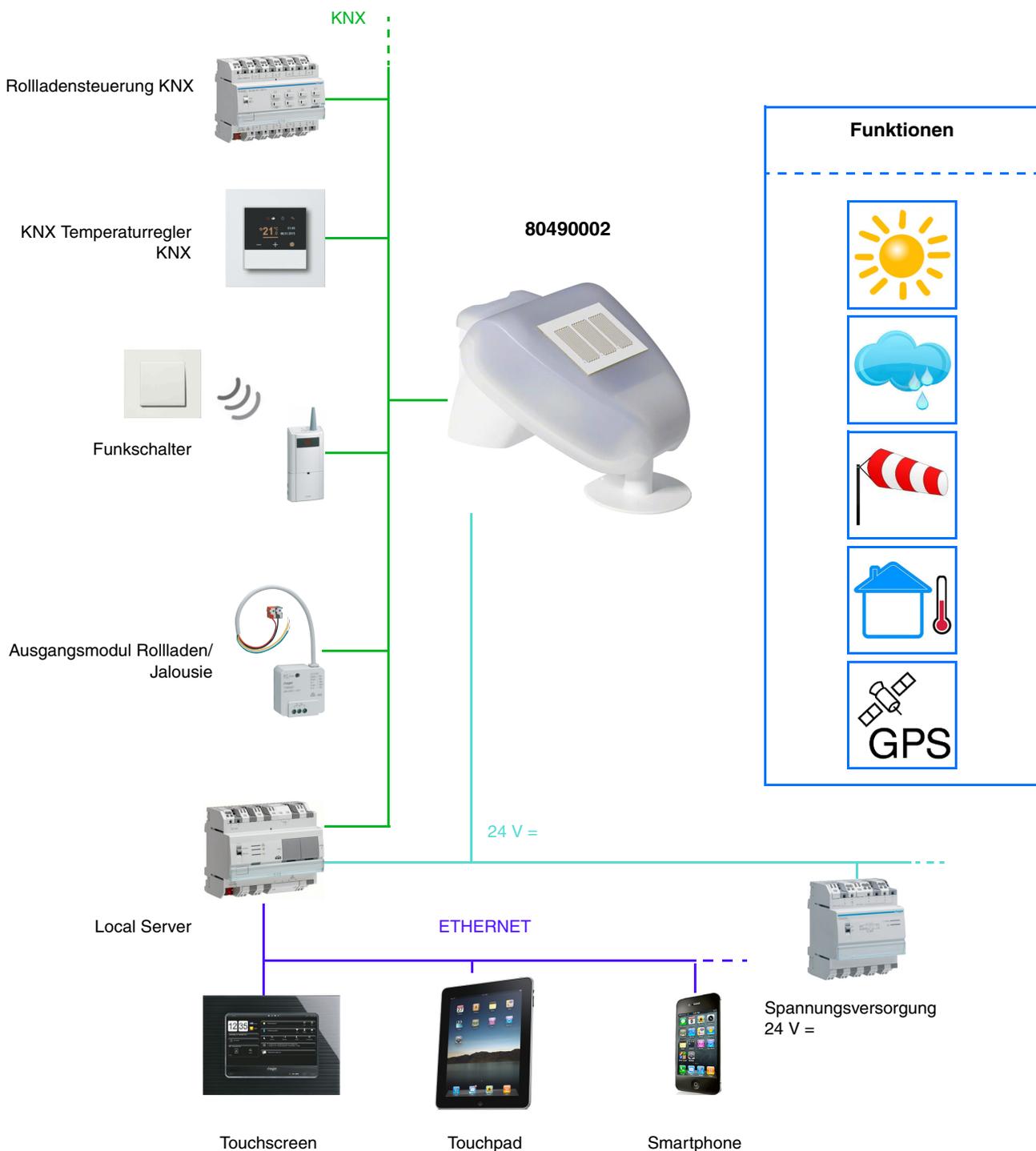
Software-Version kompatibel TXA100: V 1.4.4 oder höher

Es ist zwingend notwendig, eine Aktualisierung der Softwareversion des Konfigurationsservers durchzuführen. (Bitte in der Bedienungsanleitung TXA100 nachlesen).

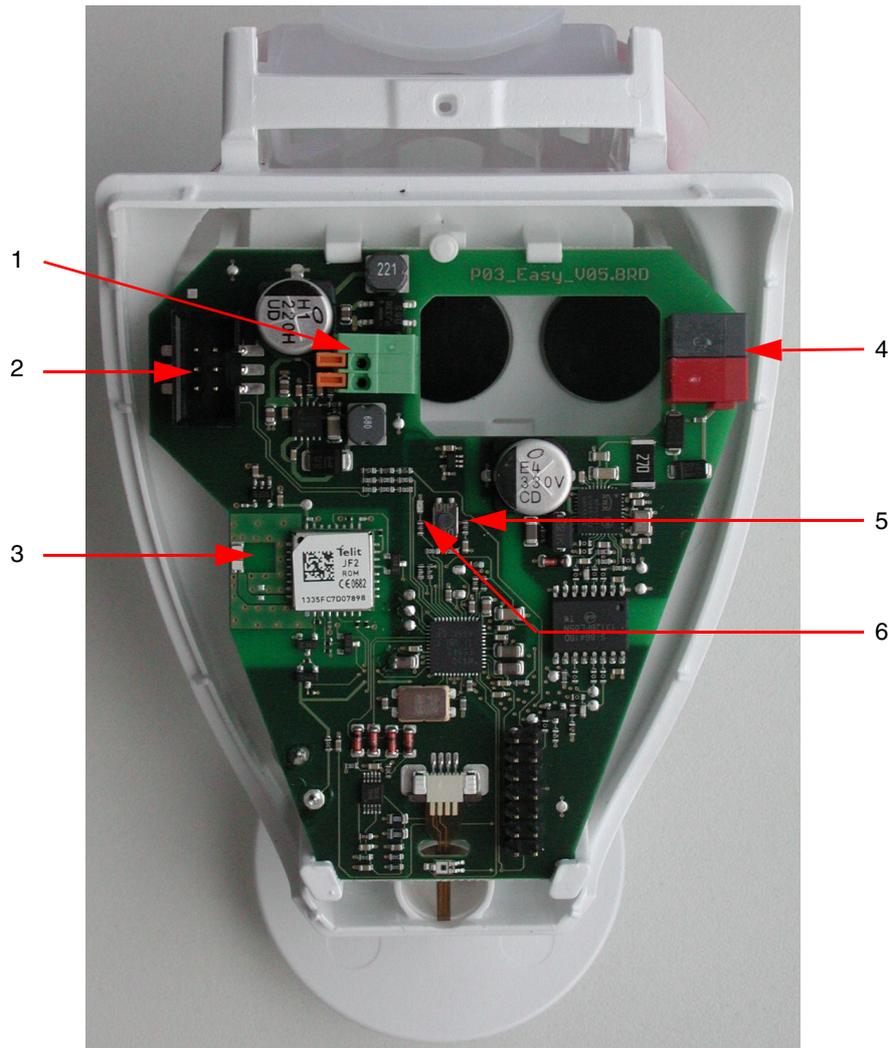
2. Allgemein Beschreibung

2.1 Installation des Geräts

2.1.1 Übersichtsdarstellung



2.1.2 Anschluss



- 1 Federklemme für die Spannungsversorgung, für starre Leiter bis 1.5 mm² oder für biegsame Leiter
- 2 Verbindungsstelle für den im Gehäusedeckel eingebauten Regensensor
- 3 GPS-Antenne
- 4 Anschluss KNX +/-
- 5 Druckknopf für die physikalische Adressierung
- 6 LED für die physikalische Adressierung

2.1.3 Physikalische Adressierung

Um die physikalische Adressierung durchzuführen oder zu prüfen, ob der Bus angeschlossen ist, den Leuchttaster betätigen (siehe Kapitel 2.1.2 für die Lokalisierung des Tasters).

Leuchte ein = Bus angeschlossen und bereit zur physikalischen Adressierung.

Der Programmiermodus ist aktiviert bis die physikalische Adresse von der ETS übertragen wird. Durch erneutes Betätigen des Tasters wird der Programmiermodus verlassen.

2.1.4 Status der Station bei Spannungsunterbrechung und -wiederherstellung

- **Status der Station bei Unterbrechung der Bus-Versorgung oder der Hilfsspannung:** das gerät sendet nicht.
- **Status der Station bei Wiederherstellung der Bus-Versorgung oder der Hilfsspannung und nach der Programmierung oder Rücksetzung:** Das Gerät sendet alle Messungen sowie die schaltenden Ausgänge und Statusangaben in den im Folgenden beschriebenen Zeitintervallen:

Funktionen	Zeit
Regen-, Wind- und Temperaturalarm Datum und Uhrzeit Tag/Nacht Helligkeit Windgeschwindigkeitsmessung Erkennung der Niederschläge Temperaturerfassung	25 s
Beschattungssteuerung Wärmeschutz und Wärmegewinnung An-und Abwesenheit	30 s

Datum und Uhrzeit werden beim ersten GPS-Empfang nach Spannungsunterbrechung oder Download gesendet. Die Verzögerung für den ersten Empfang des GPS-Signals kann bis zu 20 Minuten dauern.

2.2 Funktionsmodule der Applikation

Die Wetterstation KNX-GPS misst Temperatur, Windgeschwindigkeit und Helligkeit. Sie erfasst Niederschläge und empfängt Daten zu Ort und Zeit über GPS-Signale. Des Weiteren berechnet sie, ausgehend von den Orts- und Zeitkoordinaten, den exakten Sonnenstand (Azimut und Höhe).

Alle Wetterdaten werden in regelmäßigen Intervallen an den Bus gesendet. Diese Daten können von anderen KNX-Produkten oder Überwachungssystemen abgenommen und verwertet werden, die in der Lage sind, die Schwellen zu bestimmen, logische Kombinationen zwischen mehreren Größen herzustellen und schließlich die Ausgänge abhängig von den Schwellenwerten zu steuern.

Die Wetterstation ermöglicht die Direktsteuerung der Schaltausgänge mithilfe der vordefinierten Alarmstufen: Regenalarm, Temperaturalarm und 3 Windalarmstufen. Sie kann durch ein System zur Verfolgung der Rollladenpositionierung oder der Lamellenwinkel der Jalousien außerdem Beschattungs- oder Wärmegewinnungsfunktionen übernehmen.

Die Sensoren, die Datenverarbeitungselektronik sowie die Buskopplerelektronik befinden sich im kompakten Gehäuse der KNX-GPS-Station.

■ Helligkeit und Sonnenstand

Die Lichtintensität wird über einen Helligkeitssensor gemessen. Die KNX-GPS-Wetterstation berechnet in Echtzeit den Sonnenstand (Azimut und Höhe) anhand von Uhrzeit und Aufstellungsort.

■ Windgeschwindigkeitsmessung

Die elektronische Erfassung der Windgeschwindigkeit bietet eine leise und zuverlässige Anwendung, selbst bei Hagel, Schnee und Minustemperaturen. Turbulenzen und Aufwinde in der Nähe der Wetterstation werden ebenfalls erfasst. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann als Steuerung für den Windalarm verwendet werden.

■ Erkennung der Niederschläge

Die Oberfläche des Sensors ist beheizt, sodass lediglich Tropfen und Schneeflocken als Niederschläge identifiziert werden, nicht aber Nebel oder Tauwasser. Wenn der Regen oder Schnee aufhört, trocknet der Sensor schnell und meldet daraufhin das Ende der Niederschläge. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann als Steuerung für den Regenalarm verwendet werden.

■ Temperaturerfassung

Die Außentemperatur wird über einen Sensor gemessen. Diese Information wird zyklisch übermittelt und kann im Wesentlichen für die Anzeige verwendet werden, oder z.B. als Steuerung für den Frostalarm.

■ Mit domovea verknüpfte Funktion

Die Werte der gemessenen Größen (lux °C m/s) können durch domovea genutzt werden, um bei Schwellenwertübersteigerung Stufen einzustellen und die Schaltausgänge zu steuern.

■ Datum und Uhrzeit - GPS-Funktion

Die Wetterstation empfängt Datum und Uhrzeit über das integrierte GPS. Sie ermöglicht so das automatische Umstellen von Winter- und Sommerzeit.

■ Regen-, Wind- und Temperaturalarm

Diese Funktion ermöglicht es, entsprechend der Wetterdaten bei einem vorher festgelegten Schwellenwert einen Alarm abzugeben.

Es gibt 3 Arten von Alarm:

- Regenalarm
- Temperatur Alarm
- Windalarm bestimmt durch 3 einstellbare Schwellenwerte

■ Beschattungssteuerung

Diese Funktion ermöglicht es, durch Ausrichtung der Lamellenjalousien oder durch Einwirkung auf die Öffnungsstufen der Rollläden bis zu 4 Fassaden mit mehreren Beschattungsstufen zu steuern.

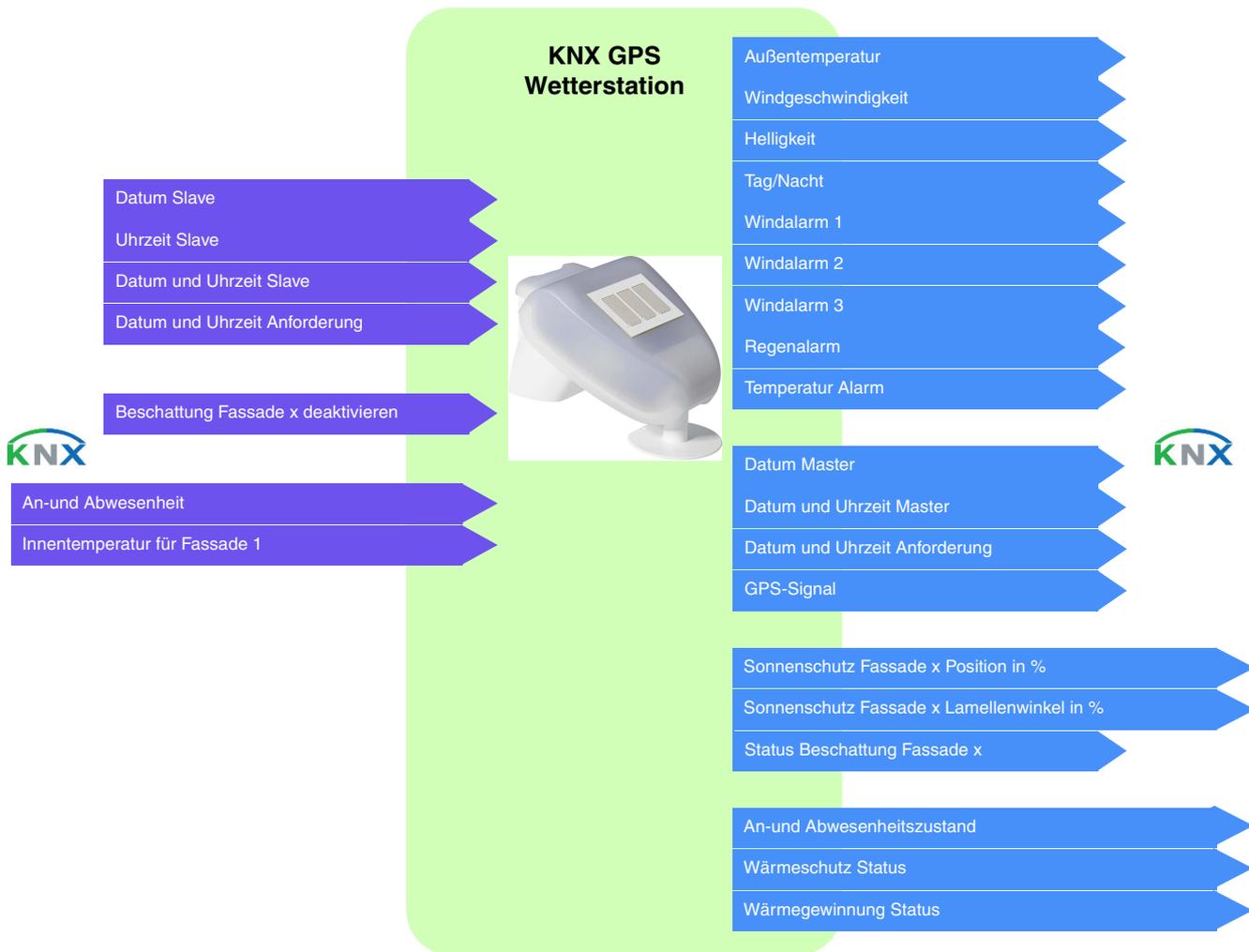
■ An-und Abwesenheit

Mit dieser Funktion kann die Anwesenheit oder Abwesenheit des Benutzers gemeldet werden, um die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung je Fassade, des Wärmeschutzes oder der Wärmegewinnung zu steuern.

■ Wärmeschutz und Wärmegewinnung

Diese Funktion ist Teil der Innentemperatursteuerung in Abhängigkeit von den Sonnenstrahlen und der Jahreszeit. Der Wärmeschutz ermöglicht es, die Rollläden oder Jalousien im Sommer so zu positionieren, dass die Raumerwärmung eingeschränkt wird. Die Wärmegewinnung ermöglicht es, im Winter die Rollläden oder Jalousien zu öffnen und so den Raum mithilfe von Sonnenstrahlen zu erwärmen. Zur Wetterstation gehört, lediglich für Fassade 1, ein Objekt zur Aufnahme der Umgebungstemperatur der Fassade 1 (über ein Referenzraum), womit Wärmeschutz und Wärmegewinnung präziser gesteuert werden können.

Kommunikationsobjekte



■ Simulation (nur mit ETS)

Mit dieser Funktion kann der Installateur die Parameter der Wetterstation unabhängig von den Wetterbedingungen testen. Hierzu verfügt er über mehrere Kommunikationsobjekte, die es ermöglichen, die Wetterbedingungen zu simulieren (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Helligkeit, Regen), die GPS-Koordinaten, Datum und Uhrzeit.

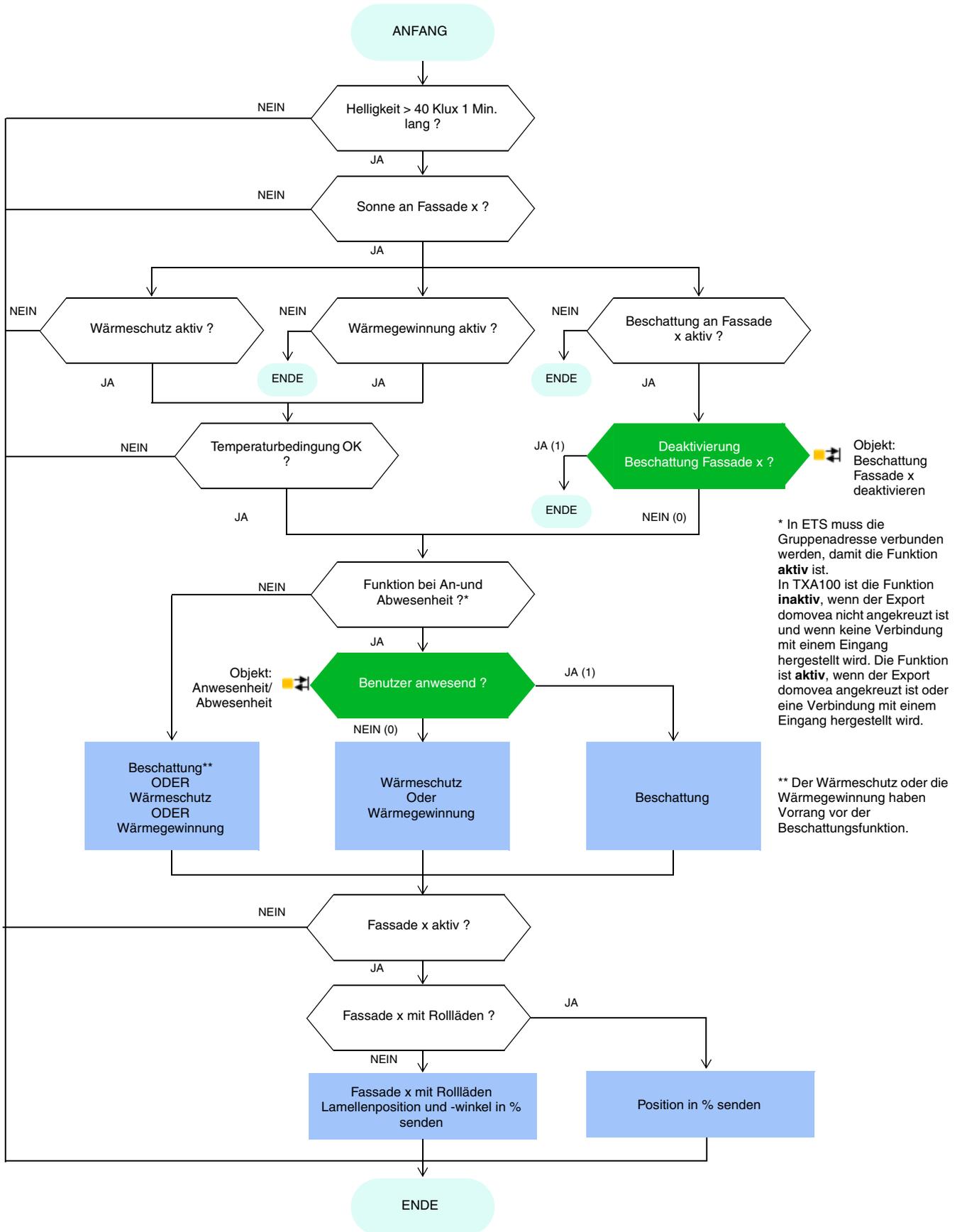
Kommunikationsobjekte: Für die Simulation



Betrieb Beschattung-Wärmeschutz und Wärmegewinnung

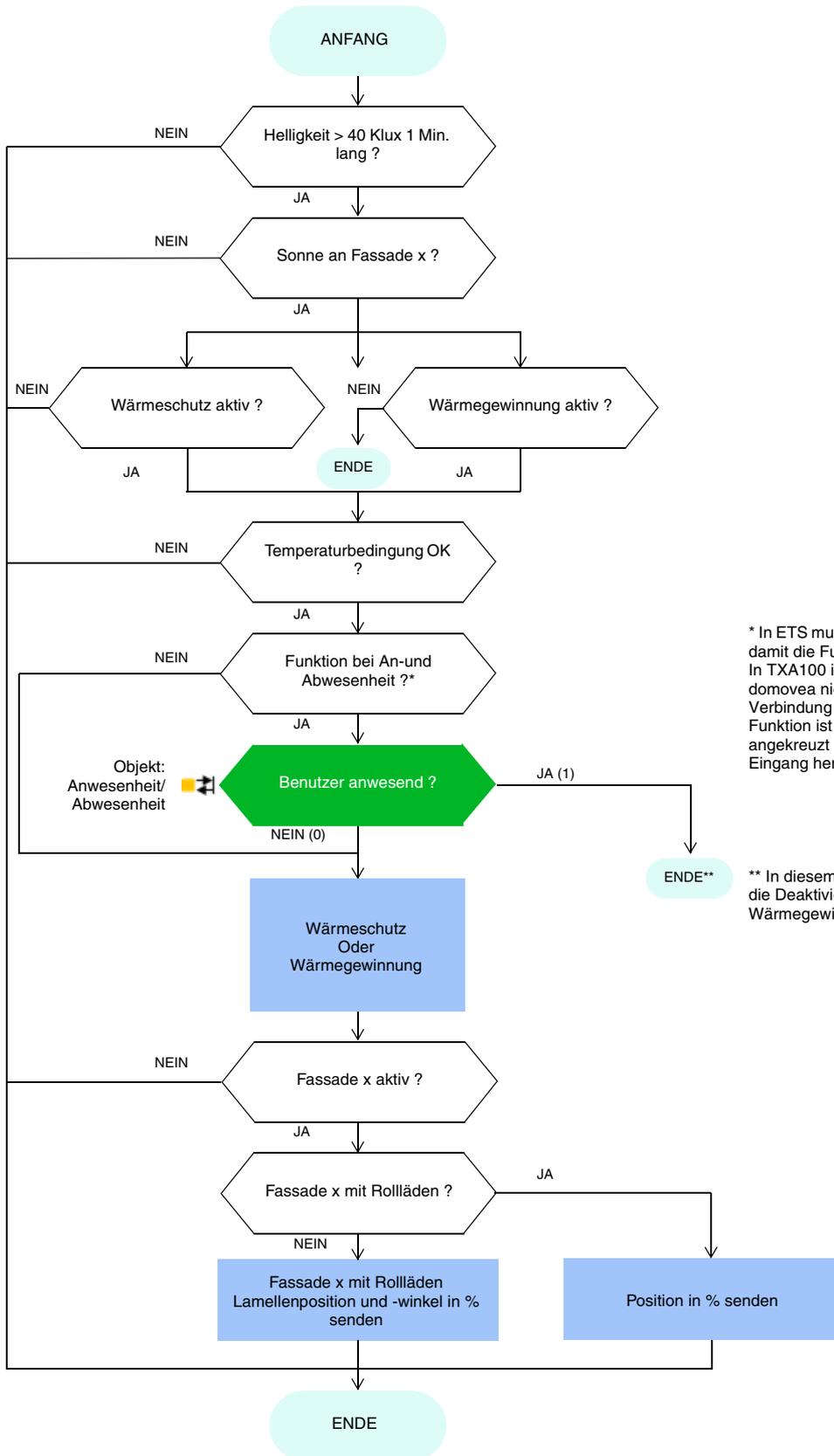
Das unten stehende Organigramm beschreibt die globale Betriebsweise der Wetterstation hinsichtlich der Beschattung, des Wärmeschutzes und der Wärmegewinnung.

Prinzip:



Betrieb ohne Beschattungsfunktion

Prinzip:

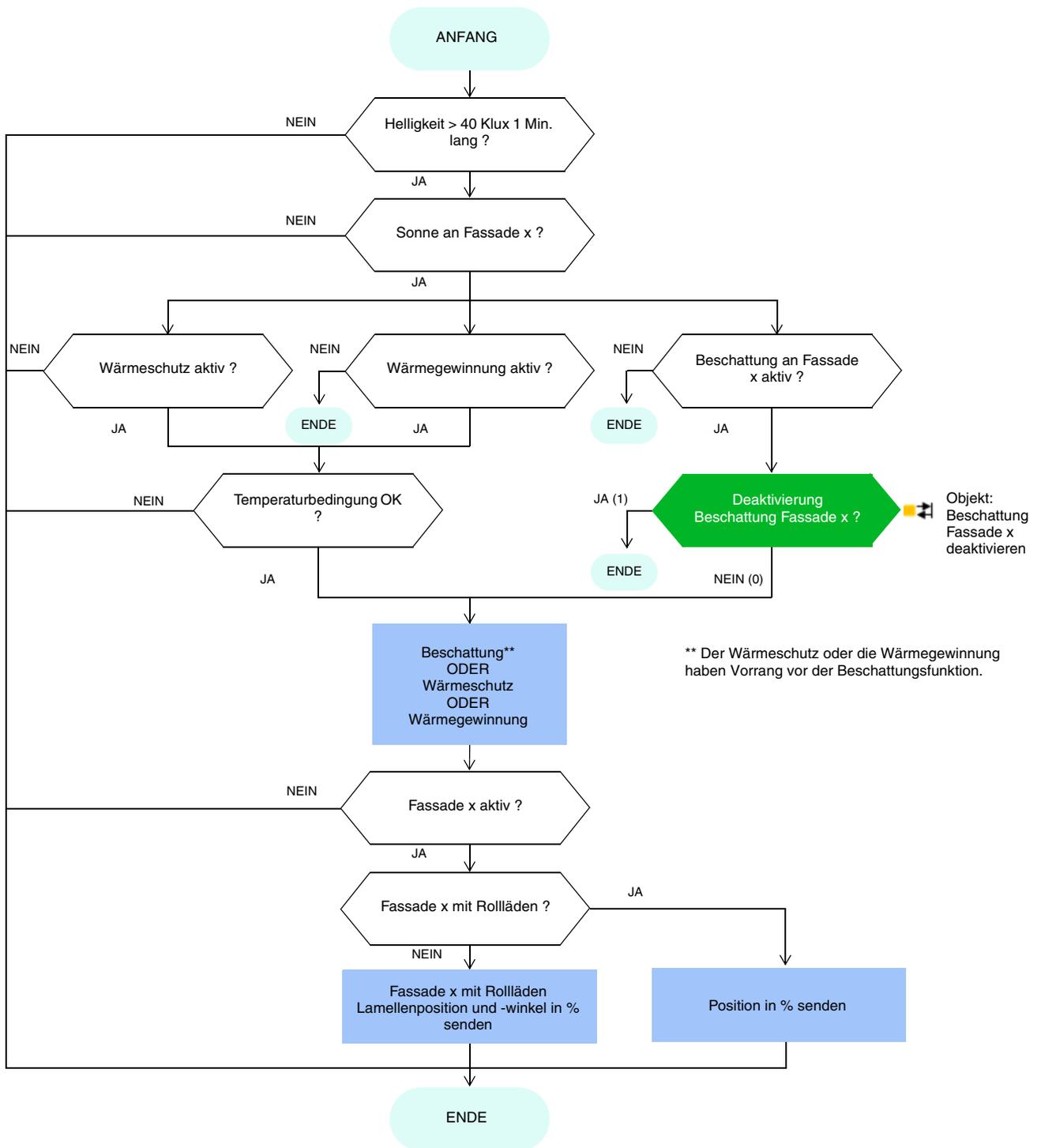


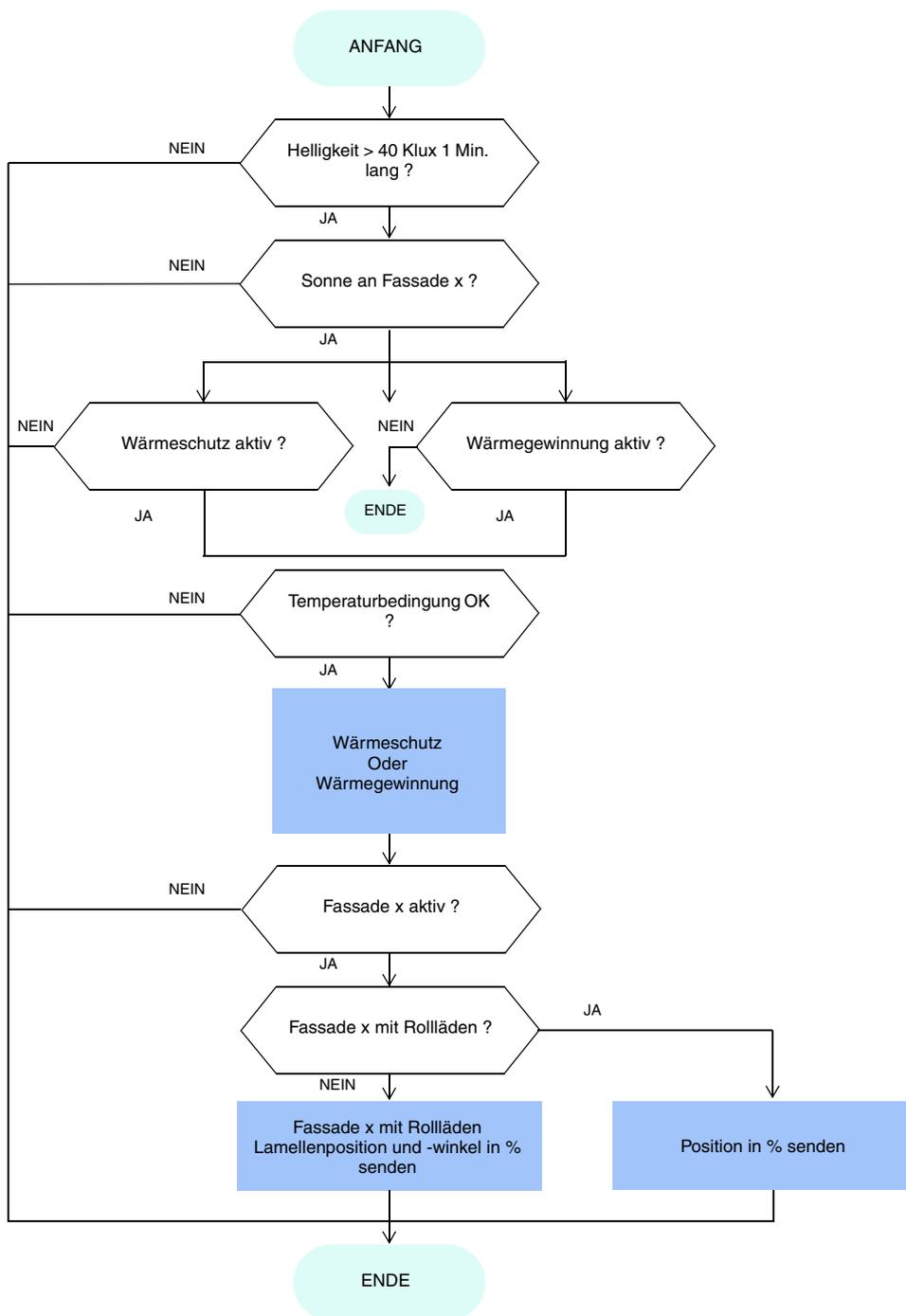
* In ETS muss die Gruppenadresse verbunden werden, damit die Funktion **aktiv** ist.
 In TXA100 ist die Funktion **inaktiv**, wenn der Export domovea nicht angekreuzt ist und wenn keine Verbindung mit einem Eingang hergestellt wird. Die Funktion ist **aktiv**, wenn der Export domovea angekreuzt ist oder eine Verbindung mit einem Eingang hergestellt wird.

** In diesem Fall erlaubt die Funktion An-/Abwesenheit die Deaktivierung des Wärmeschutzes und der Wärmegewinnung.

Betrieb ohne Funktion bei Anwesenheit/Abwesenheit

Prinzip:





3. Programmierung durch ETS

3.1 Parameter

3.1.1 Allgemein



3.1.1.1 Datum und Uhrzeit

Das im Gerät eingebaute GPS-Modul ist in der Lage, Datum und Uhrzeit an den Bus zu senden. Wenn die Wetterstation auf Master eingestellt ist, werden ihre Daten alle 12 Stunden gesendet (Festwert), sowie bei Zeitumstellung Sommer/Winter.

Es ist notwendig, die gleiche Zeit in den verschiedenen Untersystemen laufen zu lassen. Diese Zeit kann aus verschiedenen Quellen stammen:

- domovea, wenn mit dem internet verbunden
- wetterstation
- schaltuhr

Wenn mehrere Zeitquellen im System vorhanden sind, ist dies die Rangfolge:

- Internet
- GPS
- lokale zeitquelle (schaltuhr ...)

Parameter	Beschreibung	Wert
Datum und Uhrzeit	Das Gerät verwendet die Zeitdaten einer anderen auf dem Bus vorhandenen Vorrichtung.	Slave*
	Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS und sendet diese alle 12 Stunden an den KNX-Bus.	Master
	Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS, ohne diese an den KNX-Bus zu senden.	Eigenständig

Datum und Uhrzeit im Master-Modus

- Kommunikationsobjekte:
- 12 - Datum und Uhrzeit Anforderung - Eingang** (1 Bit - 1.017 DPT_Trigger)
 - 13 - Datum Master - Ausgang** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
 - 14 - Uhrzeit Master - Ausgang** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
 - 15 - Datum und Uhrzeit Master - Ausgang** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)

Zunächst können Datum und Uhrzeit über ETS eingestellt werden. Die Wetterstation arbeitet mit diesen Daten, bis zum ersten Mal ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

* Defaultwert

Datum und Uhrzeit im Slave-Modus

- Kommunikationsobjekte:
- 9 - Datum Slave - Eingang** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
 - 10 - Uhrzeit Slave - Eingang** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
 - 11 - Datum und Uhrzeit Slave - Eingang** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
 - 13 - Datum Master - Ausgang** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
 - 14 - Uhrzeit Master - Ausgang** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
 - 15 - Datum und Uhrzeit Master - Ausgang** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
 - 16 - Datum und Uhrzeit Anforderung - Ausgang** (1 Bit - 1.017 DPT_Trigger)

Im Slave-Modus synchronisiert sich die Wetterstation mit Datum und Uhrzeit des Master-Systems. Dennoch funktioniert sie für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne weiterhin mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Wenn die Wetterstation die Informationen zu Datum und Uhrzeit 2 Mal hintereinander nicht empfängt (Festwert), sendet sie eine Anfrage über das Objekt **Datum und Uhrzeit Anforderung**. Bei Nicht-Antwort geht die Wetterstation automatisch in den Master-Modus über. Wenn das Master-Element erneut Datum und Uhrzeit sendet, übernimmt die Wetterstation wieder die Slave-Rolle.

Datum und Uhrzeit im autonomen Modus

Die Wetterstation funktioniert für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit. Es wird kein Objekt auf den KNX-Bus übermittelt oder gelesen.

3.1.1.2 Zeitumstellung

Die Umstellung aufgrund der Zeitverschiebung (Sommer/Winter und Winter/Sommer) wird entweder automatisch oder durch Parametrierung durchgeführt.

KNX GPS Wetterstation
Datum und Uhrzeit
Slave

Allgemein

Wetterdaten und Alarmer

Fassade und Beschattung

Wärmeschutz/-Wärmegewin...

An-und Abwesenheit und Si...

Information

Sommer-Winterzeitumstellung und UTC Definition

Mitteleuropa Andere Länder

Winter- Sommerzeitumstellung am

Erste Sonntag

Nach

Tag 25

Monat 3

Stunde 2

Minute 0

Sommerzeit Offset 60 Minuten

Sommer-Winterzeitumstellung am

Erste Sonntag

Nach

Tag 25

Monat 10

Stunde 3

Minute 0

UTC Offset 60 Minuten

GPS Signal verloren Meldung 20 Minuten nach Reset oder letzten Empfan

Zustand GPS Signalübertragung Bei Änderung und zyklisch

Parameter	Beschreibung	Wert
Sommer-Winterzeitumstellung und UTC Definition	Die Zeitumstellung wird automatisch gemäß der für Mitteleuropa festgelegten Kriterien durchgeführt. Die Zeitumstellung wird durch Parametrierung entsprechend der im jeweiligen Installationsland geltenden Kriterien durchgeführt. Eine Übersicht mit zusätzlichen Parametern erscheint und ermöglicht die Konfiguration für alle anderen Länder.	Mitteleuropa* Andere Länder

* Defaultwert

Zeitumstellung Winter/Sommer

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten	Dieser Parameter legt den Wochentag fest, an dem die Zeitumstellung stattfinden soll.	Sonntag* Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Irgendwelcher Tag

Parameter	Beschreibung	Wert
Nach Tag Monat Stunden Minuten	Dieser Parameter legt fest, ab welchem Datum (Tag, Monat, Stunde, Minuten) die Zeitumstellung stattfinden soll.	1... 25* ...31 tag 1... 3* ...12 monat 0... 2* ...23 stunden 0* ...59 minuten

Beispiel: Wenn die Zeitumstellung am letzten Sonntag im Monat März um 2 Uhr nachts erfolgt, wird Folgendes ausgewählt:

- Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten **Sonntag** nach **24/03 um 2h 00m**.

Parameter	Beschreibung	Wert
Sommerzeit Offset in Minuten	Dieser Parameter legt den Wert der Verschiebung in Minuten zum Zeitpunkt der Zeitumstellung fest (Sommer/Winter; Winter/Sommer).	60* Minuten: 0 bis 60 min

Zeitumstellung Sommer/Winter

Parameter	Beschreibung	Wert
Zeitumstellung Sommer/Winter am Ersten	Dieser Parameter legt den Wochentag fest, an dem die Zeitumstellung stattfinden soll.	Sonntag* Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Irgendwelcher Tag

* Defaultwert

Parameter	Beschreibung	Wert
Nach Tag Monat Stunden Minuten	Dieser Parameter legt fest, ab welchem Datum (Tag, Monat, Stunde, Minuten) die Zeitumstellung stattfinden soll.	1... 25* ...31 tag 1... 3* ...12 monat 0... 2* ...23 stunden 0* ...59 minuten

Beispiel: Wenn die Zeitumstellung am letzten Sonntag im Monat Oktober um 3 Uhr nachts erfolgt, wird Folgendes ausgewählt:

- Zeitumstellung Winter/Sommer am Ersten **Sonntag** nach dem **24/10 um 3h 00m**.

Parameter	Beschreibung	Wert
UTC Offset in Minuten	Dieser Parameter legt den Wert der Zeitverschiebung in Bezug auf den Greenwich-Meridian in Minuten fest.	60* Minuten: -720 bis +780 min

3.1.1.3 GPS-Signal



Mit dieser Funktion kann das Fehlen des GPS-Signals auf Ebene der Wetterstation gemeldet werden. Dieses Fehlen wird spätestens 20 Minuten (feststehender Wert) nach dem Start oder dem letzten Empfang erkannt.

Parameter	Beschreibung	Wert
GPS Signal verloren:	Dieser Parameter definiert die Dauer der Verzögerung vor dem Senden, das den Verlust des GPS-Signals meldet.	20 Minuten nach dem Start oder letztem Empfang
Ausgabebedingungen des GPS-Signals	Das Objekt GPS-Signal : Wird nicht gesendet Wird bei jeder Wertänderung gesendet Wird bei jeder Wertänderung oder regelmäßig alle 15 Minuten gesendet	Nie Bei Änderung Bei Änderung und zyklisch*

Betriebsart des Objekts **GPS-Signal**:

- Wenn das GPS-Signal vorhanden ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.
- Wenn das GPS-Signal nicht zur Verfügung steht, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.

Kommunikationsobjekte: **17 - GPS-Signal - Ausgang (1 Bit - 1.011 DPT_State)**

* Defaultwert

3.1.2 Wetterdaten und Alarme

<ul style="list-style-type: none"> — KNX GPS Wetterstation Allgemein <li style="background-color: #e0e0e0;">Wetterdaten und Alarme Fassade und Beschattung Wärmeschutz/-Wärmegewin... An-und Abwesenheit und Si... Information 	Außentemperatur	Wert senden alle 30 Minuten
		Senden bei Änderung von: +/- 0,5°C
	Schwellwert Temperatur-Alarm	<input type="text" value="3"/> °C
		Hysterese = 3°C
	Temperatur Alarm	1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > S...
		Sofortige Meldung und alle 10 Minuten
	Helligkeit	Wert senden alle 30 Minuten
		Senden bei Änderung von: +/- 20%
	Tag/Nacht Schwellwert	<input type="text" value="10"/> Lux
		Meldung Tag, wenn Wert > Schwellwert + 2 Lu...
		Meldung Nacht, wenn Wert < Schwellwert Lux...
	Tag/Nacht Polarität	<input checked="" type="radio"/> Tag = 0 / Nacht = 1 <input type="radio"/> Tag = 1 / Nacht = 0
	Windgeschwindigkeit	Wert senden alle 30 Minuten
		Senden bei Änderung von: +/- 20%
	Schwellwert Wind Alarm 1	<input type="text" value="15"/> km/h
Schwellwert Wind Alarm 2	<input type="text" value="30"/> km/h	
Schwellwert Wind Alarm 3	<input type="text" value="45"/> km/h	
Windalarm 1 bis 3	1 wenn Wert > Schwellwert innerhalb 2 Sekun...	
	0 wenn Wert < Schwellwert innerhalb 5 Minuten	
	Sofortige Meldung und alle 10 Minuten	
Regenalarm	Sofortige Meldung und alle 10 Minuten	
	1 = es regnet (keine Verzögerung) / 0 = kein R...	

Hinweis: Alle ausgegrauten Parameter dieses Reiters stehen fest und können nicht geändert werden.

3.1.2.1 Temperaturmessung

Die Außentemperatur wird hauptsächlich für die Systeme von Heizung, Lüftung und Klimaanlage verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Außentemperatur	Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5°C ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 0.5°C
Schwellwert Temperatur-Alarm	Ermöglicht es, den Wert des Temperatur-Schwellenwerts für die Aktivierung des Alarms festzulegen.	-20 ... 3* ... 50°C
Temperatur Alarm	Ermöglicht es, die Polarität des Temperatur-Alarms festzulegen.	1 wenn Wert > Schwellwert / 0 wenn Wert < Schwellwert - Hysterese 0 wenn Wert > Schwellwert / 1 wenn Wert < Schwellwert - Hysterese 1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese* 0 wenn Wert < Schwellwert / 1 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese

Um die Aktivierung des Alarms zu validieren, muss der gemessene Wert unter oder über dem Schwellwert liegen **5 Minute lang**. Um den Alarm zu deaktivieren, muss der gemessene Wert unter oder über dem Schwellwert liegen plus minus dem Wert der Hysterese, der auf 3°C festgelegt ist..

Beispiel für den Frost-Alarm:

- Schwellwert Temperatur-Alarm: 3°C (Defaultwert)
- Temperatur Alarm: 1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese (Defaultwert)
- Der Temperatur-Alarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert 5 Minuten lang unter dem Schwellwert (3°C) liegt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Temperatur-Alarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über 5°C steigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Kommunikationsobjekte: **0 - Außentemperatur - Ausgang** (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)
8 - Temperatur Alarm - Ausgang (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

* Defaultwert

3.1.2.2 Helligkeit

Die Außenhelligkeit wird hauptsächlich für die Kontrollsysteme von Beleuchtung und Beschattungssteuerung verwendet, unter Berücksichtigung des Sonnenstandes. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Helligkeit	Der Helligkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 20 %
Tag/Nacht Schwellwert	Ermöglicht es, den Wert des Helligkeitsschwellwerts für die Erkennung von Tag und Nacht festzulegen.	5 ... 10* ... 50 Lux
Tag/Nacht Polarität	ermöglicht es, die polarität des objekts festzulegen tag/nacht .	Tag = 0 / Nacht = 1* Tag = 1 / Nacht = 0

Eine Sendeverzögerung ist erforderlich, um zu vermeiden, dass mehr als ein Wechsel Tag/Nacht pro Tag erfolgt. Die Information wird 2 mal alle 24 Stunden übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).

Beispiel für die Funktionsweise der Information Tag/Nacht (mit den Defaultwerten):

- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

Kommunikationsobjekte: **2 - Helligkeit - Ausgang (2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux)**
 3 - Tag/Nacht - Ausgang (1 Bit - 1.011 DPT_State)

* Defaultwert

3.1.2.3 Windgeschwindigkeit

Der Windgeschwindigkeitswert wird hauptsächlich für die Sicherung der Rollläden und Jalousien verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Windgeschwindigkeit	Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.	Wert senden alle 30 Minuten Senden bei Änderung von: +/- 20 %
Schwellwert Wind Alarm 1	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 1 festzulegen.	10 ... 15* ... 100 km/h
Schwellwert Wind Alarm 2	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 2 festzulegen.	10 ... 30* ... 100 km/h
Schwellwert Wind Alarm 3	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 3 festzulegen.	10 ... 45* ... 100 km/h
Windalarm 1 bis 3	Der Windalarm 1 bis 3 (1 Bit) kann direkt durch die Module der Rollläden/Jalousien-Ausgänge verwendet werden (ein Alarm je Rollladen/Jalousie).	1 wenn Wert > Schwellwert innerhalb 2 Sekunden 0 wenn Wert < Schwellwert innerhalb 5 Minuten Sofortige Meldung und alle 10 Minuten

Für jeden der drei Alarme ist ein Kommunikationsobjekt vorhanden.

Der Windalarm (1 bis 3) funktioniert folgendermaßen:

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert länger als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert länger als 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

- Kommunikationsobjekte:
- 1 - Windgeschwindigkeit - Ausgang** (2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp)
 - 4 - Windalarm 1 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)
 - 5 - Windalarm 2 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)
 - 6 - Windalarm 3 - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

3.1.2.4 Regenalarm

Der Regenalarm ermöglicht hauptsächlich, das Öffnen und Schließen der Vordächer oder der Lichtschächte zu steuern. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.

Parameter	Beschreibung	Wert
Regenalarm	Der Regenalarm (1 Bit) kann direkt durch die Module der Rollläden/Jalousien-Ausgänge verwendet werden.	Senden alle 10 Minuten

Der Regenalarm funktioniert folgendermaßen:

- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird alle 10 Minuten übermittelt.

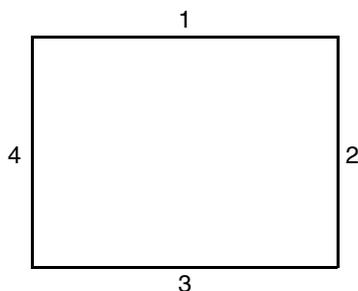
- Kommunikationsobjekte:
- 7 - Regenalarm - Ausgang** (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

* Defaultwert

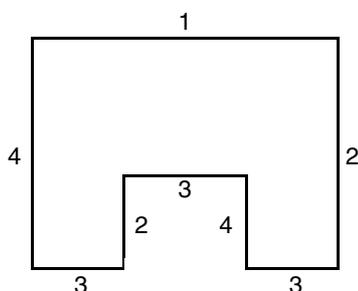
3.1.3 Fassaden und Beschattung

Das Ziel der Beschattungsfunktion ist, den sich im Raum aufhaltenden Personen mehr Komfort zu bieten, indem ein Blenden durch die Sonne vermieden wird. Um die Nutzung und Konfiguration der Wetterstation zu vereinfachen, empfehlen wir, mit Fassaden zu arbeiten, die entweder nur mit Rollläden oder nur mit Jalousien ausgestattet sind. Die Möglichkeiten der Beschattungssteuerung (Positionierung der Jalousie oder des Klappladens und der Lamellenwinkelpositionen) sind mit den Fassaden verknüpfte Funktionen.

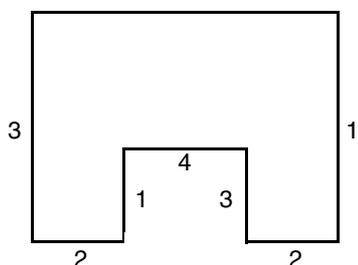
Fassadenüberwachung



Die meisten Gebäude weisen 4 Fassaden auf. Es wird empfohlen, für jede Fassade eine gesonderte Steuerung für den Sonnenschutz zu erstellen.



Für Gebäude mit einem U-Grundriss müssen ebenfalls nur 4 Fassaden gesondert gesteuert werden, sofern mehrere in die gleiche Richtung weisen.

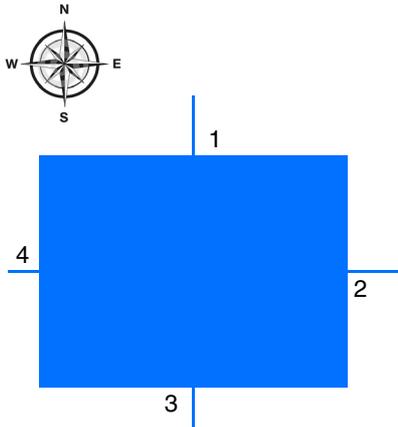


Wenn die Beschattung auf einer Fassade gesteuert werden soll, die sowohl über Jalousien als auch über Rollläden verfügt, müssen zwei Fassaden angegeben werden: Eine für die Jalousien und eine für die Rollläden. In diesem Beispiel Fassade 2 für die Rollläden und Fassade 4 für die Jalousien.

Ausrichtung der Fassade

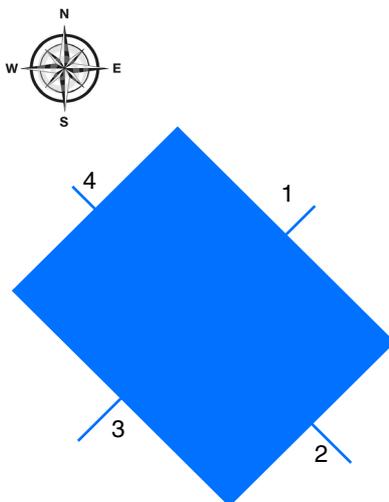
Die Ausrichtung einer jeden Fassade muss für die Funktionsfähigkeit der Beschattungsfunktion durch Parametrierung bestimmt werden.

- Bestimmen der Ausrichtung von jeder verwendeten Fassade.

Beispiel 1:

Ausrichtung:

Fassade 1: N = 0°
Fassade 2: O = 90°
Fassade 3: S = 180°
Fassade 4: W = 270°

Beispiel 2:

Ausrichtung:

Fassade 1: NO = 45°
Fassade 2: SO = 135°
Fassade 3: SW = 225°
Fassade 4: NW = 315°

<ul style="list-style-type: none"> – KNX GPS Wetterstation Allgemein Wetterdaten und Alarme <li style="color: blue;">Fassade und Beschattung Wärmeschutz/-Wärmegewin... An-und Abwesenheit und Si... Information 	Fassade 1	Positionsnachführung für Rollläden
	Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°
	Beschattung Fassade 1	<input type="radio"/> Inaktiv <input checked="" type="radio"/> Aktiv
	Max. Beschattungsposition (20 - 80%)	80%
	Fassade 2	Inaktiv
Fassade 3	Inaktiv	
Fassade 4	Inaktiv	

Parameter	Beschreibung	Wert
Fassade x	<p>Die Fassade wird nicht für die Positionsüberwachung verwendet.</p> <p>Die Fassade wird ausschließlich für die Positionsüberwachung der Rollläden verwendet.</p> <p>Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung). Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 0 und 180°.</p> <p>Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung). Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 90 und 180°.</p>	<p>Inaktiv*</p> <p>Positionsnachführung für Rollläden</p> <p>Positions-und Lamellennachführung für Jalousien 0 bis 180°</p> <p>Positions-und Lamellennachführung für Jalousien 90 bis 180°</p>
Fassaden-Orientierung in Grad	Dieser Parameter bestimmt die Ausrichtung der Fassade gemäß der Himmelsrichtungen.	<p>N = 0°</p> <p>NO = 45°</p> <p>O = 90°</p> <p>SO = 135°</p> <p>S = 180°</p> <p>SW = 225°</p> <p>W = 270°</p> <p>NW = 315°</p> <p>Alle = 360°</p>
Beschattung Fassade x	<p>Die Funktion der Beschattung ist für diese Fassade nicht validiert.</p> <p>Die Funktion der Beschattung ist für diese Fassade validiert.</p>	<p>Inaktiv*</p> <p>Aktiv</p>

*Hinweis: Für die Steuerung eines ganz oder teilweise verglasten Flachdachs muss das Dach als eine der Fassaden mit dem Parameter **Alle = 360°** angegeben werden.*

Hinweis: Der Betrieb ist ausschließlich für Jalousien mit horizontalen Lamellen oder Rollläden vorgesehen.

* Defaultwert

Gültige Bereiche je nach horizontaler Position der Sonne:

Parameter	Ausrichtung	Gültiger Bereich
N = 0°	Norden	270° bis 90°
NO = 45°	Norden - Osten	315° bis 135°
O = 90°	Osten	0° bis 180°
SO = 135°	Süden - Osten	45° bis 225°
S = 180°	Süden	90° bis 270°
SW = 225°	Süden - Westen	135° bis 315°
W = 270°	Westen	180° bis 360°
NW = 315°	Norden - Westen	225° bis 45°
Alle = 360°		0° bis 360°

Der gültige Bereich je nach vertikaler Position der Sonne liegt zwischen 0° und 90°

Beschattungsprinzip für die Rollläden und Lamellenjalousien:

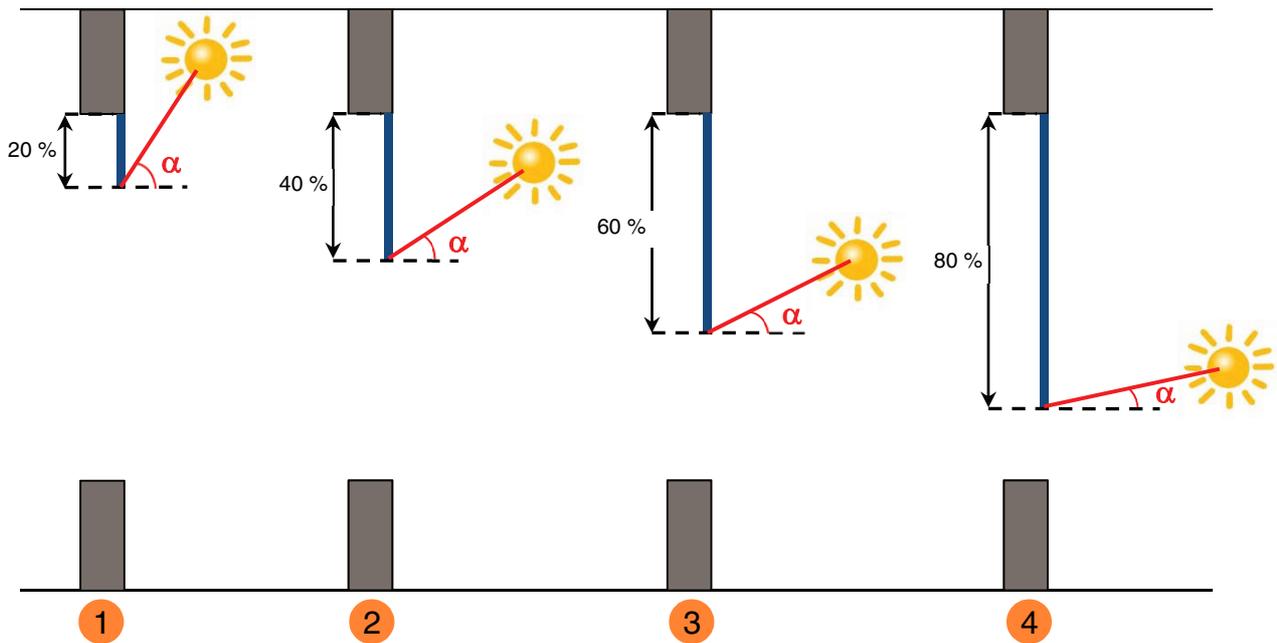
Mit der Beschattungsüberwachung wird der Sonnenschutz nicht vollständig heruntergelassen, wodurch die Sonne in den Raum dringen kann. So hat der Raumnutzer weiterhin Ausblick ins Freie, und auf der Fensterbank stehende Pflanzen können weiterhin vom Sonnenlicht profitieren.

Hinweis: Die Beschattungsüberwachung ist nur mit einem Sonnenschutz nutzbar, der sich von oben nach unten absenkt (wie z.B. bei Rollläden, textilem Sonnenschutz oder Jalousien mit horizontalen Lamellen). Diese Funktion ist bei einem Sonnenschutz, der von einer Seite aus oder von beiden Seiten vor ein Fenster gezogen wird, nicht nutzbar.

Beschattung mittels Rollläden

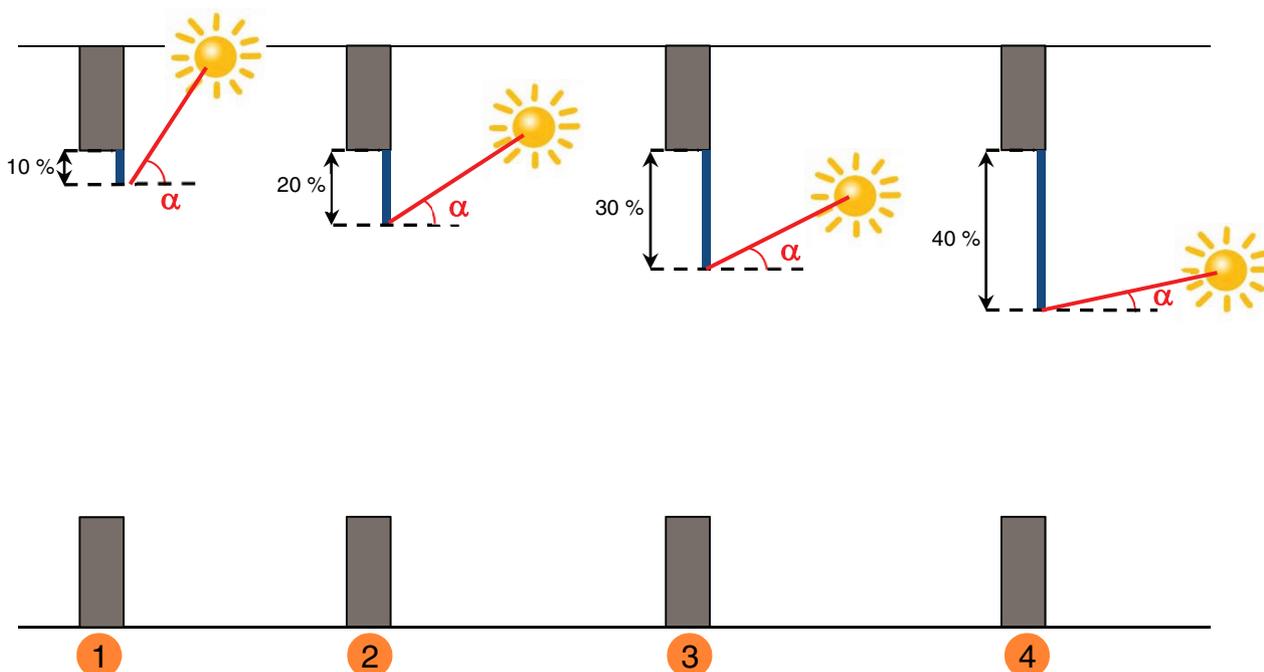
Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Die Beschattung verändert sich also in Abhängigkeit der Sonnenbewegung. Sie startet mit einem Minimalwert der Rollladenschließung und einer maximalen parametrierbaren Schließung zwischen 20 und 80 %. Die vollständige Schließung im Automatik-Modus kann nur erreicht werden, wenn die Wärmeschutz-Funktion aktiviert ist.

Beispiel für die maximale Schließung von 80% (defaultwert):



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Beispiel mit Maximalschließungsparameter auf 40% eingestellt:



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Betrieb des Sonnenschutzes für die Rollläden:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich abhängig vom Lauf der Sonne zwischen x% Schließung und der maximalen Beschattungsposition, die durch Parametrierung festgelegt wurde (20 bis 80 %).

Wenn der Helligkeitswert nicht ausreichend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten) **oder** die Sonne nicht auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.

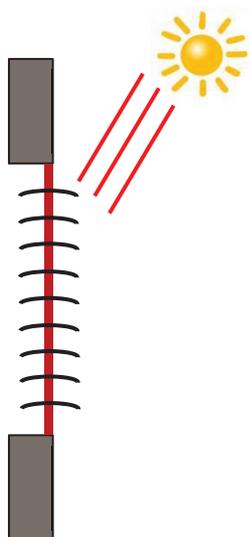
Fassade 1	Positionsnachführung für Rollläden
Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°
Beschattung Fassade 1	<input type="radio"/> Inaktiv <input checked="" type="radio"/> Aktiv
Max. Beschattungsposition (20 - 80%)	80%

Parameter	Beschreibung	Wert
Max. Beschattungsposition (20 - 80 %)	Dieser Parameter legt den maximalen erlaubten Schließungswert für die Beschattungsautomatik fest.	20... 80 %*

Beschattung mit Lamellenjalousien

Bei der Lamellennachführung werden die waagerechten Lamellen von Jalousien nicht vollständig geschlossen, sondern dem Sonnenstand angepasst und automatisch so gestellt, dass die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann.

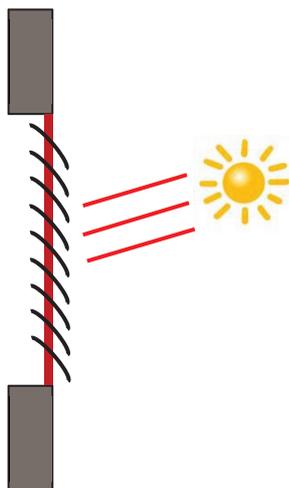
Zwischen den Lamellen kann jedoch weiterhin diffuses Tageslicht in den Raum fallen und zur blendfreien Raumbelichtung beitragen. Durch die Lamellennachführung bei einer außen liegenden Jalousie werden ein Wärme-Eintrag durch Sonnenschein in den Raum vermieden und gleichzeitig die Stromkosten der Raumbelichtung gesenkt.



Sonnenschutz bei hohem Sonnenstand

Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Um die Anzahl an Verstellungen einzuschränken, startet die Beschattung mit einer vollständigen Absenkung der Jalousien, gefolgt von einer Lamellenausrichtung von 50 %. Die untere Endlage wird beibehalten, solange die Beschattung aktiv ist, und die Einstellungen erfolgen jetzt nur durch Ausrichtung der Lamellen in Abhängigkeit des Sonnenstandes. Die Lamellen sind fast waagrecht gestellt, ohne dass die Sonne direkt in den Raum scheint.

Position: 100 %
 Betrieb des Sonnenschutzes
 für die Jalousien: 50 %



Sonnenschutz bei mittlerem Sonnenstand

Die untere Endlage wird beibehalten und die Lamellen wurden etwas weiter geschlossen, um zu vermeiden, dass die Sonnenstrahlen direkt in den Raum scheinen. Trotzdem kann diffuses Tageslicht weiterhin in den Raum gelangen und so zur Raumbelichtung beitragen (Tageslichtnutzung).

Position: 100 %
 Betrieb des Sonnenschutzes
 für die Jalousien: 80 %

Sonnenschutz bei tiefem Sonnenstand

Die Lamellen wurden automatisch weiter geschlossen, damit die Sonne nicht direkt herein scheinen kann.

* Defaultwert

Betrieb der Beschattung für die Jalousien:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 100 % (untere endlage).
- Die Jalousie neigt sich um den von der Wetterstation berechneten, dem Sonnenstand entsprechenden Wert.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 klux über eine zeitspanne von mehr als 10 minuten):

- Die Jalousie bleibt in der unteren Endlage bei 100 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen in die Waagerechte (wert von 50 %).

Wenn nach 30 Minuten der Helligkeitswert weiterhin ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen auf den Festwert von 0 %.

Fassade 1	Positions-und Lamellennachführung für Jalousi...
Fassaden-Orientierung in Grad	S = 180°
Beschattung Fassade 1	<input type="radio"/> Inaktiv <input checked="" type="radio"/> Aktiv
Fahrposition für Beschattung mit Lamellen	Position 100% unten

Positions-und Lamellennachführung für Jalousien 0 bis 180°: Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 0 und 180°.

Positions-und Lamellennachführung für Jalousien 90 bis 180°: Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 90 und 180°.

Parameter	Beschreibung	Wert
Fahrposition für Beschattung mit Lamellen	Dieser Parameter zeigt an, dass die Jalousien in der unteren Endlage bleiben, solange die Beschattungsfunktion aktiv ist. Dadurch werden die Positionierungsbewegungen eingeschränkt, die Beschattung erfolgt lediglich über die Ausrichtung der Lamellen. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Position 100 % unten*

Das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** ermöglicht es, die Beschattung jeder einzelnen Fassade zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen.

Die Deaktivierungssteuerung funktioniert folgendermaßen:

- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** den Wert 0 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade zulässig.
- Wenn das Objekt **Beschattung Fassade x deaktivieren** den Wert 1 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade unzulässig.

Das Objekt **Status deaktivieren Beschattung Fassade x** ermöglicht es, den Objektstatus **Beschattung Fassade x deaktivieren** zu übermitteln. Es wird bei jedem Statuswechsel gesendet.

Kommunikationsobjekte (Fassade 1):

[18 - Sonnenschutz Fassade 1 Position in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)

[19 - Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in % - Ausgang \(1 Byte - 5.001 DPT_Scaling\)](#)

[20 - Beschattung Fassade 1 deaktivieren - Eingang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

[21 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 1 - Ausgang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

* Defaultwert

Kommunikationsobjekte (Fassade 2):

- 22 - Sonnenschutz Fassade 2 Position in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 23 - Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 24 - Beschattung Fassade 2 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 25 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 2 - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Kommunikationsobjekte (Fassade 3):

- 26 - Sonnenschutz Fassade 3 Position in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 27 - Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 28 - Beschattung Fassade 3 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 29 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 3 - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Kommunikationsobjekte (Fassade 4):

- 30 - Sonnenschutz Fassade 4 Position in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 31 - Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in % - Ausgang (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)
- 32 - Beschattung Fassade 4 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 33 - Status deaktivieren Beschattung Fassade 4 - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Feststehende Werte je Fassade:

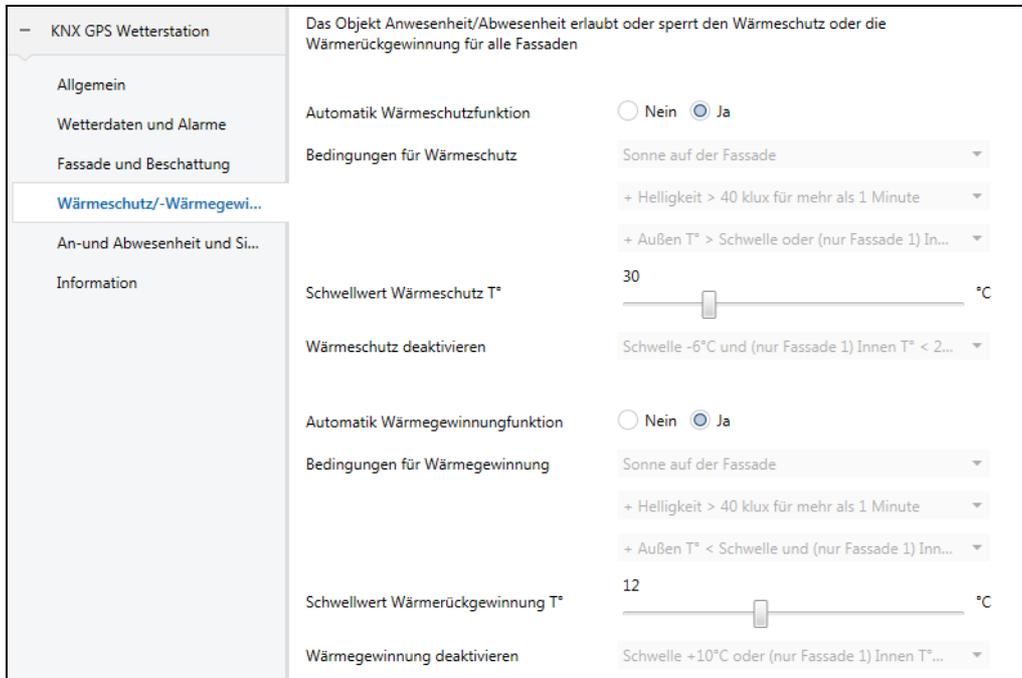
Parameter	Wert
Helligkeitsgrenzwert	40 Klux
Hysterese vom Schwellenwert Helligkeit	- 8 Klux
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 50 %	50 % (90°)
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 100 %	100 % (180°)

3.1.4 Wärmeschutz/-Wärmegegewinnung

Diese Funktion ermöglicht es, auf die Innentemperatur in Abhängigkeit der Sonnenstrahlen und der Jahreszeit einzuwirken. Der Wärmeschutz ermöglicht es, im Sommer die Jalousien so zu positionieren, dass die Raumerwärmung eingeschränkt wird.

Die Wärmegegewinnung ermöglicht es, im Winter oder in der Übergangszeit die Jalousien so zu positionieren, dass der Raum mithilfe der Sonnenstrahlen erwärmt wird, und so von kostenloser Energiezufuhr zu profitieren.

Diese beiden Funktionen führen entweder eine vollständige Öffnung oder Schließung der Rollläden oder Jalousien herbei. Es wird empfohlen, diese Funktionen bei Abwesenheit der Bewohner zu nutzen.



Wärmeschutz

Die Wärmeschutzfunktion wird verwendet, um eine Überwärmung des Wohnraums zu vermeiden und die Nutzung der Klimaanlage einzuschränken.

Sie ist abhängig von:

- Der Helligkeit (mehr als 40 klux)
- dem sonnenstand auf der fassade
- der außentemperatur für alle fassaden
- oder der innentemperatur ausschließlich für die fassade 1

Der Wärmeschutz hängt ebenfalls von der Information Anwesenheit/Abwesenheit ab, wenn dieses Objekt verwendet und verbunden ist (Siehe Kapitel 3.1.5).

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur 30°C übersteigt **oder** die Innentemperatur für Fassade 1 26°C übersteigt:

- Der Wärmeschutz ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig. Diese Funktion hat Vorrang in der Beschattungssteuerung.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur unter 24°C liegt (= Sollwert Außentemperatur für den Wärmeschutz - 6°C) **und** die Innentemperatur unter 22°C für die Fassade 1 über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten liegt:

- Der Wärmeschutz ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien bleiben in ihrer Position.

*Hinweis: Wenn das Objekt **Innentemperatur für Fassade 1** keinen Wert erhält, wird die Innentemperatur ignoriert und nur die Außentemperatur wird berücksichtigt.*

Parameter	Beschreibung	Wert
Automatik Wärmeschutzfunktion	Die Wärmeschutzautomatik ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

Parameter	Beschreibung	Wert
Automatik Wärmeschutzfunktion	Dieser Parameter legt die Bedingungen fest, damit der Wärmeschutz aktiv ist. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Sonne auf der Fassade Helligkeit > 40 Klux länger als 1 Minute Außen T° > Schwelle oder (nur Fassade 1) Innen T° > 26°C*
Schwellwert Wärmeschutz T°	Ermöglicht es, den Wert des Schwellwerts der Außentemperatur für den Wärmeschutz festzulegen.	28 ... 30* ... 36°C
Wärmeschutz deaktivieren	Dieser Parameter definiert die Bedingungen, damit der Wärmeschutz inaktiv ist. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Schwelle -6°C und (nur Fassade 1) Innen T° < 22°C

Mit dem Objekt **Status Wärmeschutz** kann angegeben werden, dass die Funktion Wärmeschutz in Betrieb ist (Beispiel: sehr sonniger Tag im Sommer).

Objektwert:

- Wenn die Funktion Wärmeschutz mindestens für eine Fassade aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.
- Wenn die Funktion Wärmeschutz für alle Fassaden deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.

Kommunikationsobjekte:

36 - Wärmeschutz Status- Ausgang (1 Bit - 1.011 DPT_State)

38 - Innentemperatur für Fassade 1 - Eingang (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

Wärmegewinnung

Aus Energiespargründen ermöglicht es die Wärmegewinnungsfunktion, durch Nutzung der Sonnenenergie zur Beheizung des Wohnraums beizutragen.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder der Innentemperatur ausschließlich für die Fassade 1

Der Wärmeschutz hängt ebenfalls von der Information Anwesenheit/Abwesenheit ab, wenn dieses Objekt verwendet und verbunden ist (Siehe Kapitel 3.1.5).

Betrieb der Wärmegewinnung: (Mit den Defaultwerten)

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur unter 12°C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 unter 22°C liegt:

- Die Wärmegewinnung ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien öffnen sich vollständig.
- **Achtung:** Diese Funktion darf nicht bei Tür- und Fensteröffnungen verwendet werden, die Bestandteil des Einbruchschutzes sind.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur über 22°C liegt (= Sollwert Außentemperatur für den Wärmeschutz + 10°C) **und** die Innentemperatur über 26°C für die Fassade 1 über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten liegt:

- Die Wärmegewinnung ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig.

*Hinweis: Wenn das Objekt **Innentemperatur für Fassade 1** keinen Wert erhält, wird die Innentemperatur ignoriert und nur die Außentemperatur wird berücksichtigt.*

Parameter	Beschreibung	Wert
Automatik Wärmegewinnungsfunktion	Die Wärmegewinnungsautomatik ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

Parameter	Beschreibung	Wert
Bedingungen für Wärmegewinnung	Dieser Parameter legt die Bedingungen fest, damit die Wärmegewinnung aktiv ist. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Sonne auf der Fassade Helligkeit > 40 Klux länger als 1 Minute Außen T° > Schwelle oder (Fassade 1) Innen T° < 22°C*
Schwellwert Wärmerückgewinnung T°	Ermöglicht es, den Wert des Schwellwerts der Außentemperatur für die Wärmerückgewinnung festzulegen.	10 ... 12* ... 15°C
Wärmegewinnung deaktivieren	Dieser Parameter legt die Bedingungen fest, damit die Wärmegewinnung deaktiviert wird. Der Wert dieses Parameters ist festgelegt.	Schwelle +10°C und (Fassade 1) Innen T° > 26°C

Mit dem Objekt **Status Wärmegewinnung** kann angegeben werden, dass die Funktion Wärmegewinnung in Betrieb ist (Beispiel: sehr sonniger Tag im Winter).

Objektwert:

- Wenn die Funktion Wärmegewinnung mindestens für eine Fassade aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.
- Wenn die Funktion Wärmegewinnung für alle Fassaden deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.

Kommunikationsobjekte:

37 - Wärmegewinnung Status- Ausgang (1 Bit - 1.011 DPT_State)

38 - Innentemperatur für Fassade 1 - Eingang (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

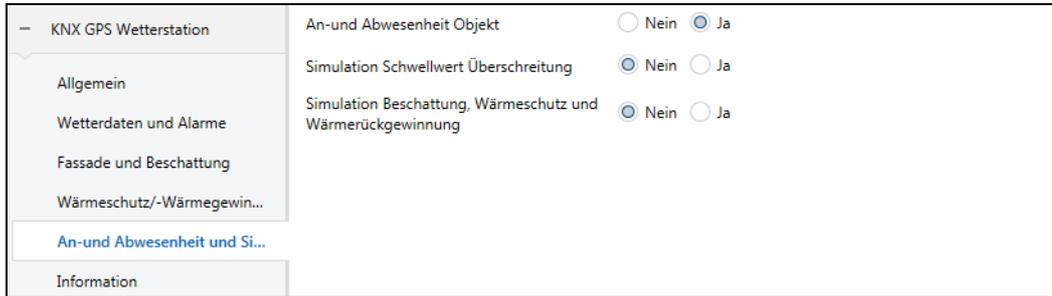
* Defaultwert

Die nachstehende Tabelle fasst die Temperaturbedingungen für den Wärmeschutz und die Wärmegewinnung zusammen:

Automatik		Temperaturbedingungen		Ergebnis wenn alle Bedingungen erfüllt sind
		Außentemperatur	Innentemperatur (Falls verwendet)	
Wärmeschutz	Aktivierung	Außentemperatur > Wert des Schwellwerts mit einem einstellbaren Schwellwert zwischen 28 und 36°C (Defaultwert = 30°C)	Oder Innentemperatur > 26°C	Schließen der Rollläden/Jalousien
	Desaktivierung	Außentemperatur < Schwellwert - 6°C	Und Innentemperatur < 22°C	Halten der Position der Rollläden/Jalousien oder Wechsel zur Funktion Beschattung, falls ausgewählt und falls alle Bedingungen erfüllt
Wärmegewinnung	Aktivierung	Außentemperatur < Wert des Schwellwerts mit einem einstellbaren Schwellwert zwischen 10 und 15°C (Defaultwert = 12°C)	Und Innentemperatur < 22°C	Öffnen der Rollläden/Jalousien
	Desaktivierung	Außentemperatur > Schwellwert + 10°C	Oder Innentemperatur > 26°C	Schließen der Rollläden/Jalousien oder Wechsel zur Funktion Beschattung falls ausgewählt und falls alle Bedingungen erfüllt

3.1.5 An-und Abwesenheit

Mit dieser Funktion kann die Anwesenheit oder Abwesenheit des Benutzers gemeldet werden, um die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung je Fassade, des Wärmeschutzes oder der Wärmegewinnung zu steuern.



Parameter	Beschreibung	Wert
An-und Abwesenheit Objekt	Die Automatik Anwesenheit/Abwesenheit ist: Inaktiv Aktiv Wenn man nicht über zuverlässige Mittel verfügt, die die Information An-/Abwesenheit liefern können, kann dieser Parameter gehemmt werden.	Nein Ja*

An-und Abwesenheitsbetriebsart

Wenn der Benutzer im Modus Abwesenheit ist:

- Keine Funktion Beschattung ist erlaubt.
- Die Funktion Wärmeschutz oder Wärmegewinnung ist aktiv, wenn sie autorisiert ist und wenn alle erforderlichen Bedingungen erfüllt sind.
- Die Rollläden oder Jalousien werden am Ende der Wärmegewinnung geschlossen.
- Die Rollläden oder Jalousien bleiben am Ende des Wärmeschutzes geschlossen.

Wenn der Benutzer im Modus Anwesenheit ist:

- Die Funktion Beschattung ist aktiv, wenn sie autorisiert ist und wenn alle erforderlichen Bedingungen erfüllt sind.
- Die Funktion Wärmeschutz oder Wärmegewinnung ist nicht erlaubt.

Die Information An-/Abwesenheit kann von verschiedenen Produkten stammen wie beispielsweise:

- Präsenzmeldern.
- Tages-, Wochen-, Monatszeitschaltuhren oder astronomische Zeitschaltuhren.
- Alarmsysteme (aktiv oder inaktiv).

Objektwert:

- Wenn das Objekt **An-/Abwesenheit** den Wert 0 empfängt, bedeutet dies die Abwesenheit des Benutzers.
- Wenn das Objekt **An-/Abwesenheit** den Wert 1 empfängt, bedeutet dies die Anwesenheit des Benutzers.

Mit dem Objekt **Status An-/Abwesenheit** kann der Status des Objekts übermittelt werden **An-/Abwesenheit**.

Objektwert:

- Wenn der Benutzer fehlt, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet.
- Wenn der Benutzer anwesend ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet.

Kommunikationsobjekte:

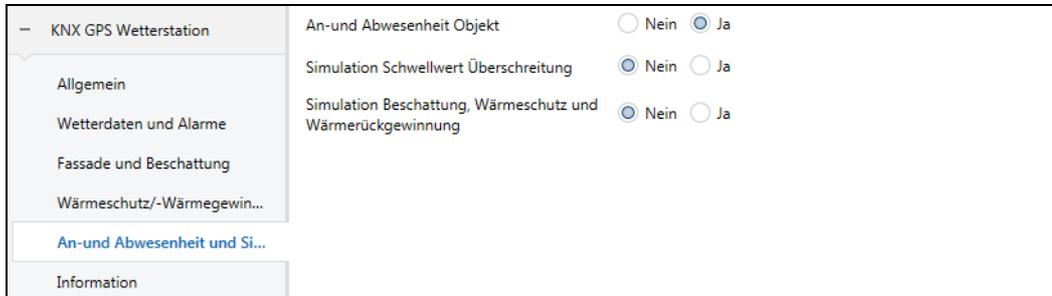
[34 - An-und Abwesenheit - Eingang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

[35 - An-und Abwesenheitszustand - Ausgang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

* Defaultwert

3.1.6 Simulation

Mit dieser Funktion kann der Installateur die Parameter der Wetterstation unabhängig von den Wetterbedingungen testen. Hierzu verfügt er über mehrere Kommunikationsobjekte, die es ermöglichen, die Wetterbedingungen zu simulieren (Temperatur, Windgeschwindigkeit, Helligkeit, Regen), die GPS-Koordinaten, Datum und Uhrzeit.



Parameter	Beschreibung	Wert
Simulation Schwellwert Überschreitung	Die Simulation der Alarmstufen ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

Die Aktivierung dieses Parameters erlaubt die Anzeige folgender Objekte:

- [39 - Simulation Windgeschwindigkeit - Eingang \(2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp\)](#)
- [40 - Simulation Helligkeit - Eingang \(2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux\)](#)
- [41 - Simulation Außentemperatur - Eingang \(2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp\)](#)
- [42 - Regen Simulation \(1=Regen\) - Eingang \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

Parameter	Beschreibung	Wert
Simulation Beschattung, Wärmeschutz und Wärmerückgewinnung	Die Simulation der Beschattung, des Wärmeschutzes oder der Wärmegegewinnung ist: Inaktiv Aktiv	Nein* Ja

* Defaultwert

Die Aktivierung dieses Parameters erlaubt die Anzeige folgender Objekte:

- 43 - Simulation Raumtemperatur - Eingang (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)
- 44 - Beschattung Fassade 1 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 45 - Beschattung Fassade 2 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 46 - Beschattung Fassade 3 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 47 - Beschattung Fassade 4 deaktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 48 - Simulation An-und Abwesenheit - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 49 - Simulation des Datums - Eingang (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
- 50 - Simulations Zeit - Eingang (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
- 51 - Simulation Zeit und Datum - Eingang (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
- 52 - Lage: Nördliche Breite in ° - Eingang (4 Byte - 14.007 DPT_Angle(degree))
- 53 - Lage: Östliche Länge in ° - Eingang (4 Byte - 14.007 DPT_Angle(degree))
- 54 - Lage: Nördliche Breite und östliche Länge in ° - Eingang (8 Byte - 255.001)

Hinweis: Die in ETS eingegebenen Simulationswerte für die verschiedenen simulierten Größen müssen die Betriebsbereiche der Wetterstation beachten.

Kommunikationsobjekte:

- 55 - Simulation aktivieren - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 56 - Simulations Werte zurücksetzen - Eingang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 57 - Simulation Aktivierungssatuts - Ausgang (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Aktivierung der Simulation

Die Werte der obigen Objekte können an die Wetterstation gesendet werden, um die Simulation vorzubereiten. Die Simulation wird nur gestartet, wenn das Objekt **Aktivierung Simulation** den Wert 1 empfängt. Das Objekt **Status Aktivierung Simulation** wird nach jedem Wechsel gesendet (1 Simulation aktiv, 0 Simulation inaktiv).

Während der Simulation funktioniert das System wie folgt:

- Die Alarmstufen und Informationsstufen Tag/Nacht werden umgehend berücksichtigt.
- Die Module der Ausgänge Rollladen/Jalousie, die von der Wetterstation gesteuert werden, müssen im normalen Modus sein (keine Sperrfunktion, kein Alarm, keine Zwangssteuerung usw.)
- Die Module der Ausgänge Rollladen/Jalousie folgen den Befehlen, die von der Simulation für die Fassaden stammen.
- Wenn die Simulationswerte des Datums und der Uhrzeit getrennt gesendet werden (2 Objekte), darf die Verzögerung des Sendevorgangs für die Berücksichtigung nicht 10 Sekunden überschreiten.
- Die Simulationswerte für Längen- und Breitengrad, die vom Benutzer definiert werden, haben Vorrang vor den GPS Standortdaten. Wenn der Benutzer keinen Wert sendet, werden die GPS-Daten verwendet.

Hinweis: Wenn die Wetterstation bei der Simulation im Innenbereich liegt, kann es vorkommen, dass der GPS-Empfang nicht funktioniert. Es ist in diesem Fall vorzuziehen, die Daten für Längen- und Breitengrad mittels der Kommunikationsobjekte zu senden.

Ende der Simulation

Die Simulation wird gestoppt, wenn das Objekt **Aktivierung Simulation** den Wert 0 empfängt. Dies führt dazu, dass alle Simulationswerte gelöscht werden.

Am Ende der Simulation funktioniert das System wie folgt:

- Die Module der Ausgänge Rollladen/Jalousie folgen den normalen Befehlen für die betroffenen Fassaden. Alle Befehle der Simulation werden ignoriert.
- Die Werte der Objekte vor der Simulation werden erneut angewendet.

Hinweis: Die Funktion der Simulation wird automatisch nach einer Stunde gestoppt, wenn kein Simulationsbefehl empfangen wird.

3.2 Kommunikationsobjekte

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
 	0	Außentemperatur	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
 	1	Windgeschwindigkeit	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
 	2	Helligkeit	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
 	3	Tag/Nacht	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	4	Windalarm 1	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	5	Windalarm 2	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	6	Windalarm 3	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	7	Regenalarm	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	8	Temperatur Alarm	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	9	Datum Slave	Eingang	3 byte	K	-	S	-
 	10	Uhrzeit Slave	Eingang	3 byte	K	-	S	-
 	11	Datum und Uhrzeit Slave	Eingang	8 byte	K	-	S	Ü
 	12	Datum und Uhrzeit Anforderung	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
 	13	Datum Master	Ausgang	3 byte	K	L	-	Ü
 	14	Uhrzeit Master	Ausgang	3 byte	K	L	-	Ü
 	15	Datum und Uhrzeit Master	Ausgang	8 byte	K	L	-	Ü
 	16	Datum und Uhrzeit Anforderung	Ausgang	1 Bit	K	-	-	Ü
 	17	GPS-Signal	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	18	Sonnenschutz Fassade 1 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	19	Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	20	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
 	21	Status deaktivieren Beschattung Fassade 1	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	22	Sonnenschutz Fassade 2 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	23	Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	24	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Ausgang	1 Bit	K	-	S	-
 	25	Status deaktivieren Beschattung Fassade 2	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	26	Sonnenschutz Fassade 3 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	27	Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
 	28	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
 	29	Status deaktivieren Beschattung Fassade 3	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
 	30	Sonnenschutz Fassade 4 Position in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü

	Anzahl	Name	Funktion des Objekts	Länge	K	L	S	Ü
	31	Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 byte	K	L	-	Ü
	32	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	33	Status deaktivieren Beschattung Fassade 4	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	34	An-und Abwesenheit	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	35	An-und Abwesenheitszustand	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	36	Wärmeschutz Status	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü
	37	Wärmegewinnung Status	Ausgang	2 byte	K	L	-	Ü
	38	Innentemperatur für Fassade 1	Eingang	2 byte	K	-	S	-
	39	Simulation Windgeschwindigkeit	Eingang	2 byte	K	-	S	-
	40	Simulation Helligkeit	Eingang	2 byte	K	-	S	-
	41	Simulation Außentemperatur	Eingang	2 byte	K	-	S	-
	42	Regen Simulation (1=Regen)	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	43	Simulation Raumtemperatur	Eingang	2 byte	K	-	S	-
	44	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	45	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	46	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	47	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	48	Simulation An-und Abwesenheit	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	49	Simulation des Datums	Eingang	3 byte	K	-	S	-
	50	Simulations Zeit	Eingang	3 byte	K	-	S	-
	51	Simulation Zeit und Datum	Eingang	8 byte	K	-	S	-
	52	Lage: Nördliche Breite in °	Eingang	4 byte	K	-	S	-
	53	Lage: Östliche Länge in °	Eingang	4 byte	K	-	S	-
	54	Lage: Nördliche Breite und östliche Länge in °	Eingang	8 byte	K	-	S	-
	55	Simulation aktivieren	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	56	Simulations Werte zurücksetzen	Eingang	1 Bit	K	-	S	-
	57	Simulation Aktivierungssatuts	Ausgang	1 Bit	K	L	-	Ü

3.2.1 Wetterdaten und Alarmer

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
0	Außentemperatur	Ausgang	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, die Außentemperatur von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.
Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5°C ist.

Messbereich Temperatur: -30 bis +80°C
Auflösung: 0.1°C

Weiterführende Informationen, siehe: [Temperaturmessung](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
1	Windgeschwindigkeit	Ausgang	2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, die Windgeschwindigkeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.
Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.

Messbereich Wind: 0 bis 35 m/s
Auflösung: 0.1 m/s

Weiterführende Informationen, siehe: [Windgeschwindigkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
2	Helligkeit	Ausgang	2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
Dieses Objekt ermöglicht, die Helligkeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.
Der Helligkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.

Messbereich Helligkeit: 0 bis 150 000 lux
Auflösung: 1 lux für 0 bis 120 lux
2 lux für 121 bis 1 046 lux
63 lux für 1 047 bis 52 363 lux
423 lux für 52 364 bis 150 000 lux

Weiterführende Informationen, siehe: [Helligkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
3	Tag/Nacht	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
 Dieses Objekt ermöglicht, die Information "Tag/Nacht" von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

Die Information wird 2 mal alle 24 Stunden übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).

Weiterführende Informationen, siehe: [Helligkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
4	Windalarm 1	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü
5	Windalarm 2	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü
6	Windalarm 3	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
 Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert länger als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert länger als 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

Weiterführende Informationen, siehe: [Windgeschwindigkeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
7	Regenalarm	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü

Diese Objekte sind immer aktiviert.
 Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird alle 10 Minuten übermittelt.

Weiterführende Informationen, siehe: [Regenalarm](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
8	Temperatur Alarm	Ausgang	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Dieses Objekt ermöglicht, den Alarmbefehl von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden. <u>Beispiel für den Frost-Alarm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schwellwert Temperatur-Alarm: 3°C (Defaultwert) - Temperatur Alarm: 1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese (Defaultwert) <p>- Der Temperatur-Alarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert 5 Minuten lang unter dem Schwellwert (3°C) liegt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.</p> <p>- Der Temperatur-Alarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über 5°C steigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Temperaturmessung.</p>				

3.2.2 Allgemeine Parameter

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																						
9	Datum Slave	Eingang	3 Byte - 11.001 DPT_Date	K, S																																																																						
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Slave. Dieses Objekt ermöglicht, das Bezugsdatum einer externen Vorrichtung zu empfangen.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Tag</td> <td colspan="5">Monat</td> <td colspan="5">Jahr</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>0</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Codierung</th> <th>Wert</th> <th>Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 31 (5 Bit)</td> <td>Tag</td> </tr> <tr> <td>Monat</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 12 (4 Bit)</td> <td>Monat</td> </tr> <tr> <td>Jahr</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 99 (7 Bit)</td> <td>Jahr</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Tag					Monat					Jahr					0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J	Felder	Codierung	Wert	Einheit	Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag	Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat	Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																
Tag					Monat					Jahr																																																																
0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J																																																			
Felder	Codierung	Wert	Einheit																																																																							
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag																																																																							
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat																																																																							
Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr																																																																							

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																													
10	Uhrzeit Slave	Eingang	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	K, S																																																																													
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Slave. Dieses Objekt ermöglicht, die Bezugsuhrzeit einer externen Vorrichtung zu empfangen.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Tag</td> <td colspan="5">Stunden</td> <td colspan="5">Minuten</td> <td colspan="5">Sekunden</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>H</td><td>H</td><td>H</td><td>H</td><td>H</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>0</td><td>0</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Codierung</th> <th>Wert</th> <th>Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag</td> <td>Binär</td> <td>0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stunden</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 23 (5 Bit)</td> <td>Stunden</td> </tr> <tr> <td>Minuten</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 59 (6 Bit)</td> <td>Minuten</td> </tr> <tr> <td>Sekunden</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 59 (6 Bit)</td> <td>Sekunden</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Tag			Stunden					Minuten					Sekunden					T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	Felder	Codierung	Wert	Einheit	Tag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)		Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden	Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten	Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																							
Tag			Stunden					Minuten					Sekunden																																																																				
T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S																																																										
Felder	Codierung	Wert	Einheit																																																																														
Tag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)																																																																															
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden																																																																														
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten																																																																														
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden																																																																														

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
11	Datum und Uhrzeit Slave	Eingang	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	K, S

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, Bezugsdatum und -uhrzeit einer externen Vorrichtung zu empfangen.

Objektwert:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Jahr								Monat								Tag								Wochentag				Stunden			
J	J	J	J	J	J	J	J	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)								
Minuten								Sekunden								D	AT	VAT	VA	VD	VWT	VUZ	UZSW	EU								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0	

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Jahr	Binär	0 (1900) bis 255 (2155) (8 Bit)	Jahr
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag
Wochentag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden
Default (D)	Binär	0 = kein fehler oder 1 = fehler (1 bit)	
Arbeitstag (AT)	Binär	0 = arbeitstag oder 1 = feiertag (1 bit)	
Validierung Arbeitstag (VAT)	Binär	0 = at gültig oder 1 = at ungültig (1 bit)	
Validierung Jahr (VA)	Binär	0 = jahr gültig oder 1 = jahr ungültig(1 bit)	
Validierung Datum (VD)	Binär	0 = datum gültig oder 1 = datum ungültig (1 bit)	
Validierung Wochentag (VWT)	Binär	0 = tag gültig oder 1 = tag ungültig (1 bit)	
Validierung Uhrzeit (VUZ)	Binär	0 = uhrzeit gültig oder 1 = uhrzeit ungültig (1 bit)	
Uhrzeit Sommer/Winter (UZSW)	Binär	0 = normalzeit oder 1 = sommerzeit (1 bit)	
Eigenschaft Uhr (EU)	Binär	0 = keine externe synchronisierung oder 1 =externe synchronisierung (1 bit)	

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
12	Datum und Uhrzeit Anforderung	Eingang	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	K, S
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Master. Dieses Objekt ermöglicht, eine Anfrage zu Datum und Uhrzeit von einer externen Vorrichtung zu empfangen.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, werden Datum und Uhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																						
13	Datum Master	Ausgang	3 Byte - 11.001 DPT_Date	K, L, Ü																																																																						
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Master oder Slave. Dieses Objekt ermöglicht, das Bezugsdatum von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Tag</td> <td colspan="5">Monat</td> <td colspan="5">Jahr</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>0</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Codierung</th> <th>Wert</th> <th>Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 31 (5 Bit)</td> <td>Tag</td> </tr> <tr> <td>Monat</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 12 (4 Bit)</td> <td>Monat</td> </tr> <tr> <td>Jahr</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 99 (7 Bit)</td> <td>Jahr</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Tag					Monat					Jahr					0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J	Felder	Codierung	Wert	Einheit	Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag	Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat	Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																
Tag					Monat					Jahr																																																																
0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J																																																			
Felder	Codierung	Wert	Einheit																																																																							
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag																																																																							
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat																																																																							
Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr																																																																							

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
14	Uhrzeit Master	Ausgang	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	K, L, Ü

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Master** oder **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, die Bezugsuhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

Objektwert:

Byte 3 (MSB)					Byte 2						Byte 1 (LSB)												
Tag			Stunden							Minuten								Sekunden					
T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Tag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
15	Datum und Uhrzeit Master	Ausgang	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	K, L, Ü

Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter **Datum und Uhrzeit** folgenden Wert hat: **Master** oder **Slave**.
Dieses Objekt ermöglicht, Bezugsdatum und -uhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.

Objektwert:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Jahr								Monat								Tag								Wochentag				Stunden			
J	J	J	J	J	J	J	J	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)								
Minuten								Sekunden								D	AT	VAT	VA	VD	VWT	VUZ	UZSW	EU								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0	

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Jahr	Binär	0 (1900) bis 255 (2155) (8 Bit)	Jahr
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag
Wochentag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden
Default (D)	Binär	0 = kein fehler oder 1 = fehler (1 bit)	
Arbeitstag (AT)	Binär	0 = arbeitstag oder 1 = feiertag (1 bit)	
Validierung Arbeitstag (VAT)	Binär	0 = at gültig oder 1 = at ungültig (1 bit)	
Validierung Jahr (VA)	Binär	0 = jahr gültig oder 1 = jahr ungültig(1 bit)	
Validierung Datum (VD)	Binär	0 = datum gültig oder 1 = datum ungültig (1 bit)	
Validierung Wochentag (VWT)	Binär	0 = tag gültig oder 1 = tag ungültig (1 bit)	
Validierung Uhrzeit (VUZ)	Binär	0 = uhrzeit gültig oder 1 = uhrzeit ungültig (1 bit)	
Uhrzeit Sommer/Winter (UZSW)	Binär	0 = normalzeit oder 1 = sommerzeit (1 bit)	
Eigenschaft Uhr (EU)	Binär	0 = keine externe synchronisierung oder 1 =externe synchronisierung (1 bit)	

Weiterführende Informationen, siehe: [Datum und Uhrzeit](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
16	Datum und Uhrzeit Anforderung	Ausgang	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	K, Ü
<p>Dieses Objekt ist aktiviert, wenn der Parameter Datum und Uhrzeit folgenden Wert hat: Slave. Dieses Objekt ermöglicht, eine Anfrage zu Bezugsdatum und -uhrzeit von der Wetterstation an den KNX-Bus zu senden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn eine Anforderung zu Datum und Uhrzeit gestellt wird, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Datum und Uhrzeit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
17	GPS-Signal	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Diese Objekte sind immer aktiviert. Mit diesem Objekt kann der Empfangsstatus des GPS-Signals der Wetterstation an den KNX-Bus gesendet werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das GPS-Signal vorhanden ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn das GPS-Signal nicht zur Verfügung steht, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: GPS-Signal.</p>				

3.2.3 Fassaden und Beschattung

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
18	Sonnenschutz Fassade 1 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positionsnachführung für Rollläden oder Positions-und Lamellennachführung für Jalousien.</p> <p>Es ermöglicht das Positionieren des Rollladens oder der Jalousie in der gewünschten Höhe, entsprechend dem Wert, der auf den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): obere endlage. - 255 (100 %): untere endlage. <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: Fassaden und Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
19	Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positions-und Lamellennachführung für Jalousien.</p> <p>Es ermöglicht das Positionieren der Jalousie-Lamellen in Abhängigkeit vom Wert, der an den KNX-Bus gesendet wird.</p> <p>Objektwert: 0 bis 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): lamellen offen. - 255 (100 %): lamellen geschlossen. <p>Dieses Objekt wird bei Statusänderung gesendet. Weiterführende Informationen, siehe: Fassaden und Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
20	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positionsnachführung für Rollläden oder Positions-und Lamellennachführung für Jalousien.</p> <p>Es ermöglicht, die Beschattung der Fassade 1 zu deaktivieren. Die Deaktivierungssteuerung kann von einem Überwachungssystem oder einem Taster kommen.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt Beschattung Fassade 1 deaktivieren den Wert 0 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade zulässig. - Wenn das Objekt Beschattung Fassade 1 deaktivieren den Wert 1 empfängt, ist der Sonnenschutz der betreffenden Fassade unzulässig. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Fassaden und Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
21	Status deaktivieren Beschattung Fassade 1	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Fassade 1 folgenden Wert hat: Positionsnachführung für Rollläden oder Positions-und Lamellennachführung für Jalousien.</p> <p>Das Objekt Status deaktivieren Beschattung Fassade 1 ermöglicht es, den Objektstatus Beschattung Fassade 1 deaktivieren zu übermitteln.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Deaktivierung der Beschattung der Fassade 1 zulässig ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Deaktivierung der Beschattung der Fassade 1 unzulässig ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Fassaden und Beschattung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
22	Sonnenschutz Fassade 2 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 18				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
23	Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 19				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
24	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 20				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
25	Status deaktivieren Beschattung Fassade 2	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 21				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
26	Sonnenschutz Fassade 3 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 18				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
27	Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 19				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
28	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 20				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
29	Status deaktivieren Beschattung Fassade 3	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 21				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
30	Sonnenschutz Fassade 4 Position in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 18				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
31	Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %	Ausgang	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 19				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
32	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 20				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
33	Status deaktivieren Beschattung Fassade 4	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
Siehe Objekt Nr 21				

3.2.4 Automatik

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
34	An-und Abwesenheit	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter An-/Abwesenheit aktiv ist.</p> <p>Es ermöglicht die Meldung der Anwesenheit oder Abwesenheit des Benutzers, um die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung je Fassade, des Wärmeschutzes oder der Wärmegegewinnung zu verwalten.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt An-/Abwesenheit den Wert 0 empfängt, bedeutet dies die Abwesenheit des Benutzers. - Wenn das Objekt An-/Abwesenheit den Wert 1 empfängt, bedeutet dies die Anwesenheit des Benutzers. <p>Weiterführende Informationen, siehe: An-und Abwesenheit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
35	An-und Abwesenheitszustand	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter An-/Abwesenheit aktiv ist.</p> <p>Mit dem Objekt Status An-/Abwesenheit kann der Status des Objekts übermittelt werden An-/Abwesenheit.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn der Benutzer fehlt, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. - Wenn der Benutzer anwesend ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: An-und Abwesenheit.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
36	Wärmeschutz Status	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Mit dem Objekt Status Wärmeschutz kann angegeben werden, dass die Funktion Wärmeschutz in Betrieb ist (Beispiel: sehr sonniger Tag im Sommer).</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Funktion des Wärmeschutzes für alle Fassaden aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Funktion Wärmeschutz für alle Fassaden deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegegewinnung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
37	Wärmegewinnung Status	Ausgang	1 Bit - 1.011 DPT_State	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Mit dem Objekt Status Wärmegewinnung kann angegeben werden, dass die Funktion Wärmegewinnung in Betrieb ist (Beispiel: sehr sonniger Tag im Winter).</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Funktion Wärmegewinnung für alle Fassaden aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Funktion Wärmegewinnung für alle Fassaden deaktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
38	Innentemperatur für Fassade 1	Eingang	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert, wenn der Parameter Nutzung Wärmeschutzautomatik oder Nutzung Wärmegewinnungsautomatik aktiv ist.</p> <p>Es ermöglicht, die Innentemperatur zu empfangen, die durch einen Raumthermostat übermittelt wird.</p> <p>Objektwert: -30°C bis +80°C</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Wärmeschutz/-Wärmegewinnung.</p>				

3.2.5 Simulation

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
39	Simulation Windgeschwindigkeit	Eingang	2 Bytes – 9.005 DPT_Value_Wsp	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation der Alarmstufen aktiv ist. Mit diesem Objekt kann der Wert der Windgeschwindigkeit der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: 0 bis 670760 m/s</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
40	Simulation Helligkeit	Eingang	2 Bytes – 9.004 DPT_Value_Lux	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation der Alarmstufen aktiv ist. Mit diesem Objekt kann der Wert der Helligkeit der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: 0 bis 670760 lux</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
41	Simulation Außentemperatur	Eingang	2 Bytes – 9.001 DPT_Value_Temp	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation der Alarmstufen aktiv ist. Mit diesem Objekt kann der Wert der Außentemperatur der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: -2730 bis +670760°C</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
42	Regen Simulation (1=Regen)	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation der Alarmstufen aktiv ist. Mit diesem Objekt kann der Wert des Regens der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, simuliert die Wetterstation das Fehlen von Regen. - Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, simuliert die Wetterstation Regen. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
43	Simulation Raumtemperatur	Eingang	2 Bytes – 9.001 DPT_Value_Temp	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist. Mit diesem Objekt kann der Wert der Innentemperatur der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: -2730 bis +670760°C</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
44	Beschattung Fassade 1 deaktivieren	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist. Dieses Objekt erlaubt die Aktivierung oder die Deaktivierung der Beschattung auf der Fassade 1 über den Bus KNX im Modus Simulation.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, wird die Beschattung der betreffenden Fassade autorisiert. - Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, wird die Beschattung der betreffenden Fassade nicht autorisiert. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
45	Beschattung Fassade 2 deaktivieren	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 44				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
46	Beschattung Fassade 3 deaktivieren	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 44				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
47	Beschattung Fassade 4 deaktivieren	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
Siehe Objekt Nr 44				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
48	Simulation An-und Abwesenheit	Eingang	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist.</p> <p>Mit diesem Objekt kann der Wert von An-/Abwesenheit der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt den Wert 0 empfängt, simuliert die Wetterstation die Abwesenheit des Benutzers. - Wenn das Objekt den Wert 1 empfängt, simuliert die Wetterstation die Anwesenheit des Benutzers. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags																																																																						
49	Simulation des Datums	Eingang	3 Bytes – 11.001 DPT_Date	K, S																																																																						
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist.</p> <p>Mit diesem Objekt kann der Wert des Datums der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Objektwert:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Tag</td> <td colspan="5">Monat</td> <td colspan="5">Jahr</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>T</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>0</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td><td>J</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Felder</th> <th>Codierung</th> <th>Wert</th> <th>Einheit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tag</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 31 (5 Bit)</td> <td>Tag</td> </tr> <tr> <td>Monat</td> <td>Binär</td> <td>1 bis 12 (4 Bit)</td> <td>Monat</td> </tr> <tr> <td>Jahr</td> <td>Binär</td> <td>0 bis 99 (7 Bit)</td> <td>Jahr</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Tag					Monat					Jahr					0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J	Felder	Codierung	Wert	Einheit	Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag	Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat	Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																
Tag					Monat					Jahr																																																																
0	0	0	T	T	T	T	T	0	0	0	0	M	M	M	M	0	J	J	J	J	J	J	J																																																			
Felder	Codierung	Wert	Einheit																																																																							
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag																																																																							
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat																																																																							
Jahr	Binär	0 bis 99 (7 Bit)	Jahr																																																																							

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
50	Simulations Zeit	Eingang	3 Bytes - 10.001 DPT_TimeOfDay	K, S

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung** aktiv ist.
 Mit diesem Objekt kann der Wert der Uhrzeit der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.

Objektwert:

Byte 3 (MSB)					Byte 2						Byte 1 (LSB)												
Tag			Stunden					Minuten						Sekunden									
T	T	T	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Tag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden

Weiterführende Informationen, siehe: [Simulation](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
51	Simulation Zeit und Datum	Eingang	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	K, L, Ü

Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter **Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung** aktiv ist.

Mit diesem Objekt kann der Wert des Datums und der Uhrzeit der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.

Objektwert:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5									
Jahr								Monat								Tag								Wochentag				Stunden					
J	J	J	J	J	J	J	J	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	H

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)								
Minuten								Sekunden								D	AT	VAT	VA	VD	VWT	VUZ	UZSW	EU								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0

Felder	Codierung	Wert	Einheit
Jahr	Binär	0 (1900) bis 255 (2155) (8 Bit)	Jahr
Monat	Binär	1 bis 12 (4 Bit)	Monat
Tag	Binär	1 bis 31 (5 Bit)	Tag
Wochentag	Binär	0 = irgendwelcher tag 1 = Montag ... 7 = Sonntag (3 Bit)	
Stunden	Binär	0 bis 23 (5 Bit)	Stunden
Minuten	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Minuten
Sekunden	Binär	0 bis 59 (6 Bit)	Sekunden
Default (D)	Binär	0 = kein fehler oder 1 = fehler (1 bit)	
Arbeitstag (AT)	Binär	0 = arbeitstag oder 1 = feiertag (1 bit)	
Validierung Arbeitstag (VAT)	Binär	0 = at gültig oder 1 = at ungültig (1 bit)	
Validierung Jahr (VA)	Binär	0 = jahr gültig oder 1 = jahr ungültig(1 bit)	
Validierung Datum (VD)	Binär	0 = datum gültig oder 1 = datum ungültig (1 bit)	
Validierung Wochentag (VWT)	Binär	0 = tag gültig oder 1 = tag ungültig (1 bit)	
Validierung Uhrzeit (VUZ)	Binär	0 = uhrzeit gültig oder 1 = uhrzeit ungültig (1 bit)	
Uhrzeit Sommer/Winter (UZSW)	Binär	0 = normalzeit oder 1 = sommerzeit (1 bit)	
Eigenschaft Uhr (EU)	Binär	0 = keine externe synchronisierung oder 1 =externe synchronisierung (1 bit)	

Weiterführende Informationen, siehe: [Simulation](#).

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
52	Lage: Nördliche Breite in °	Eingang	4 Bytes – 14.007 DPT_Value_AngleDeg	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist.</p> <p>Mit diesem Objekt kann der Wert des Breitengrads der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: -3.40282347e+38 bis + 3.40282347e+38 (In Grad)</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
53	Lage: Östliche Länge in °	Eingang	4 Bytes – 14.007 DPT_Value_AngleDeg	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist.</p> <p>Mit diesem Objekt kann der Wert des Längengrads der Wetterstation über den Bus KNX im Modus Simulation erzwungen werden.</p> <p>Wertebereich: -3.40282347e+38 bis + 3.40282347e+38 (In Grad)</p> <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
56	Simulations Werte zurücksetzen	Eingang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, S
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Alarmstufen oder Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist. Es ermöglicht das Zurücksetzen der Defaultwerte der Simulationsobjekte.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn das Objekt Reset der Simulationswerte den Wert 0 empfängt, werden die Werte der Simulationsobjekte nicht zurückgesetzt. - Wenn das Objekt Reset der Simulationswerte den Wert 1 empfängt, werden die Werte der Simulationsobjekte zurückgesetzt. <p>Liste der betroffenen Objekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simulation Windgeschwindigkeit Simulation Helligkeit Simulation Außentemperatur Regen Simulation (1=Regen) Simulation Raumtemperatur Beschattung Fassade 1 deaktivieren Beschattung Fassade 2 deaktivieren Beschattung Fassade 3 deaktivieren Beschattung Fassade 4 deaktivieren Simulation An-und Abwesenheit Simulation des Datums Simulations Zeit Simulation Zeit und Datum Lage: Nördliche Breite in ° Lage: Östliche Länge in ° Lage: Nördliche Breite und östliche Länge in ° <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

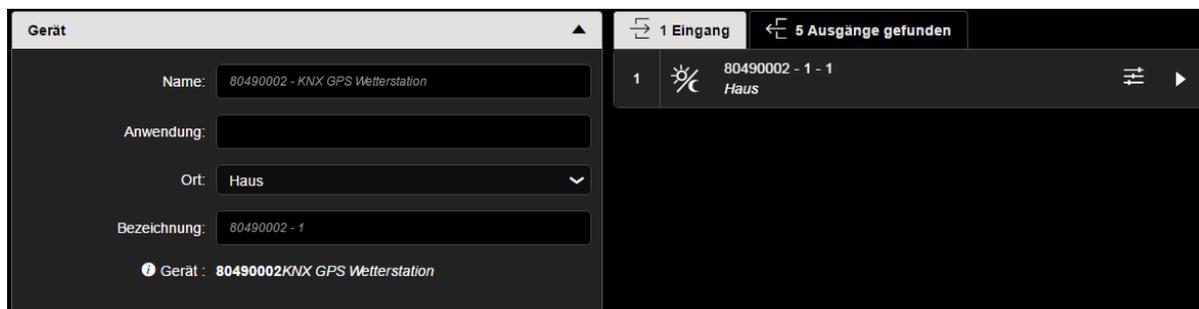
Nr	Name	Funktion des Objekts	Datentyp	Flags
57	Simulation Aktivierungssatuts	Ausgang	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	K, L, Ü
<p>Dieses Objekt wird aktiviert wenn der Parameter Simulation von Alarmstufen oder Simulation von Beschattung, Wärmeschutz oder Wärmegewinnung aktiv ist.</p> <p>Mit dem Objekt Status Aktivierung Simulation kann der Status des Objekts übermittelt werden Aktivierung Simulation.</p> <p>Objektwert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die Simulation aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 1 gesendet. - Wenn die Simulation nicht aktiviert ist, wird ein Telegramm mit dem logischen Wert 0 gesendet. <p>Weiterführende Informationen, siehe: Simulation.</p>				

4. Programmierung durch Easy Tool

4.1 Einführung in das Gerät

80490002: Wetterstation

Übersicht Gerät:



Übersicht der Kanäle:

1 Eingang	
	80490002 - 1 - 1 Haus

5-fach Ausgang	
	80490002 - 1 - 1 Haus - Gemeinsame Funktionen
	80490002 - 1 - 2 Haus - Gemeinsame Funktionen
	80490002 - 1 - 3 Haus - Gemeinsame Funktionen
	80490002 - 1 - 4 Haus - Gemeinsame Funktionen
	80490002 - 1 - 5 Haus - Gemeinsame Funktionen

	Tag/Nacht
	Beschattung Fassade 1 deaktivieren
	Beschattung Fassade 2 deaktivieren
	Beschattung Fassade 3 deaktivieren
	Beschattung Fassade 4 deaktivieren
	An-und Abwesenheit - Innentemperatur

Produktparameter:

- Eingang

Einstellungen ▲

Schwellwert Temperatur-Alarm (-20°C - 50°C):

Temperatur Alarm:

Tag/Nacht Schwellwert (5 - 50 Lux):

Schwellwert Wind Alarm 1 (10 - 100 km/h):

Schwellwert Wind Alarm 2 (10 - 100 km/h):

Schwellwert Wind Alarm 3 (10 - 100 km/h):

- Ausgang

Fassade 1	Fassade 2
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen ▲</p> <p>Fassade 1: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Orientierung Fassade 1: <input type="text" value="S - 180°"/></p> <p>Beschattungssteuerung Fassade 1: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Max. Beschattungsposition (20 - 80%) Fassade 1: <input type="text" value="100"/></p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen ▲</p> <p>Fassade 2: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Orientierung Fassade 2: <input type="text" value="W - 270°"/></p> <p>Beschattungssteuerung Fassade 2: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Max. Beschattungsposition (20 - 80%) Fassade 2: <input type="text" value="100"/></p> </div>

Fassade 3	Fassade 4
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen ▲</p> <p>Fassade 3: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Orientierung Fassade 3: <input type="text" value="O - 90°"/></p> <p>Beschattungssteuerung Fassade 3: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Max. Beschattungsposition (20 - 80%) Fassade 3: <input type="text" value="100"/></p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Einstellungen ▲</p> <p>Fassade 4: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Orientierung Fassade 4: <input type="text" value="N - 0°"/></p> <p>Beschattungssteuerung Fassade 4: <input type="text" value="Inaktiv"/></p> <p>Max. Beschattungsposition (20 - 80%) Fassade 4: <input type="text" value="100"/></p> </div>

Wärmeschutz/-Wärmegewinnung

Einstellungen ▲

Wärmeschutz:

Schwellwert Wärmeschutz T° (30°C - 36°C):

Wärmegewinnung:

Schwellwert Wärmerückgewinnung T° (10°C - 15°C):

4.2 Datum und Uhrzeit

Das im Gerät eingebaute GPS-Modul ist in der Lage, Datum und Uhrzeit an den Bus zu senden. Wenn die Wetterstation auf Master eingestellt ist, werden ihre Daten alle 12 Stunden gesendet (Festwert), sowie bei Zeitumstellung Sommer/Winter.



Datum und Uhrzeit im Master-Modus

Das Gerät verwendet die Zeitdaten einer anderen auf dem Bus vorhandenen Vorrichtung. Zunächst können Datum und Uhrzeit über ETS eingestellt werden. Die Wetterstation arbeitet mit diesen Daten, bis zum ersten Mal ein gültiges GPS-Signal empfangen wird.

Datum und Uhrzeit im Slave-Modus

Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS und sendet diese alle 12 Stunden an den KNX-Bus. Im Slave-Modus synchronisiert sich die Wetterstation mit Datum und Uhrzeit des Master-Systems. Dennoch funktioniert sie für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne weiterhin mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Wenn die Wetterstation die Informationen zu Datum und Uhrzeit 2 Mal hintereinander nicht empfängt (Festwert), sendet sie eine Anfrage. Bei Nicht-Antwort geht die Wetterstation automatisch in den Master-Modus über. Wenn das Master-Element erneut Datum und Uhrzeit sendet, übernimmt die Wetterstation wieder die Slave-Rolle.

Datum und Uhrzeit im autonomen Modus

Das Gerät empfängt die Zeitdaten über GPS, ohne diese an den KNX-Bus zu senden. Die Wetterstation funktioniert für die Berechnung von Azimut und Höhe der Sonne mit ihrer eigenen Einstellung von Datum und Uhrzeit. Es wird kein Objekt auf den KNX-Bus übermittelt oder gelesen.

Die Zeitumstellung wird automatisch gemäß der für Mitteleuropa festgelegten Kriterien durchgeführt.

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch, wenn kompatible Produkte in der Installation vorhanden sind.

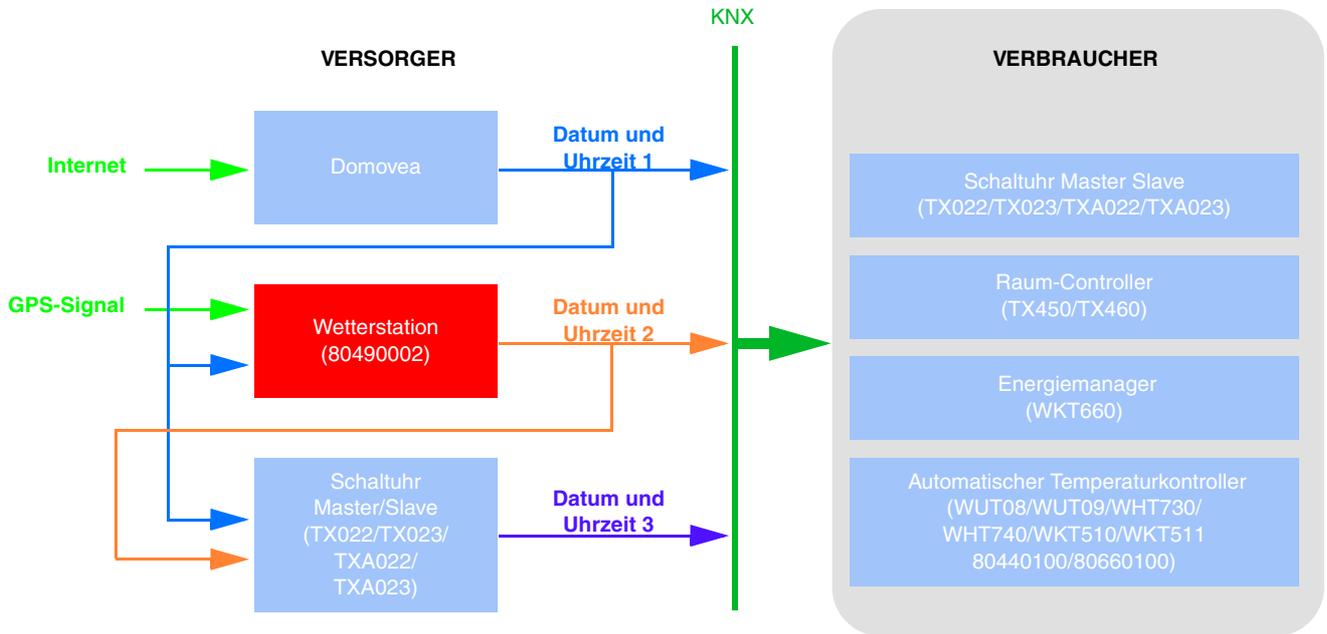
Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie setzen sich aus mehreren Objekten zusammen, die da sind:

- datum und uhrzeit
- uhrzeit
- datum

Die Information dieser Objekte kann aus 3 verschiedenen Quellen kommen, von denen jede ihre eigene Priorität hat:

- domovea-System (priorität 1 - höchste)
- Wetterstation (priorität 2 - mittlere)
- Schaltuhr (priorität 3 - niedrigste)

Wenn ein domovea-System in der Installation vorhanden ist, kommen Bezugsdatum und -uhrzeit aus diesem System (priorität 1). Anderenfalls liefert die Wetterstation Bezugsdatum und -uhrzeit (priorität 2). Und zuletzt, wenn keines dieser Produkte in der Installation vorhanden ist, werden Bezugsdatum und -uhrzeit von einer Schaltuhr geliefert (Siehe unten stehende Illustration).



Hinweis: Am Ende der Einführung sendet das Konfigurationstool Datum und Uhrzeit an die vordefinierte Gruppenadresse Datum und Uhrzeit 3, Uhrzeit 3 und Datum 3. So sind, sobald der Scanvorgang abgeschlossen ist, alle Produkte, die Uhrzeit und Datum benötigen, sofort aktualisiert. Ein Abfragesystem (Abfrage Datum und Uhrzeit) ist implementiert, um die automatische Verwaltung von Datum und Uhrzeit sicherzustellen.

■ Gruppenadresse

Datum 1	30/0/032
Uhrzeit 1	30/0/033
Datum und Uhrzeit 1	30/0/034
Datum 2	30/0/035
Uhrzeit 2	30/0/036
Datum und Uhrzeit 2	30/0/037
Datum 3	30/0/038
Uhrzeit 3	30/0/039
Datum und Uhrzeit 3	30/0/040
Abfrage Datum und Uhrzeit	30/0/041

4.3 Außentemperatur - Temperatur Alarm

Die Außentemperatur wird hauptsächlich für die Systeme von Heizung, Lüftung und Klimaanlage verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Temperaturwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als +/- 0.5°C ist.

Temperatur Alarm:



Parameter	Beschreibung	Wert
Schwellwert Temperatur-Alarm	Ermöglicht es, den Wert des Temperatur-Schwellenwerts für die Aktivierung des Alarms festzulegen.	-20 ... 3* ... 50°C
Temperatur Alarm	Ermöglicht es, die Polarität des Temperatur-Alarms festzulegen.	1 wenn Wert > Schwellwert / 0 wenn Wert < Schwellwert - Hysterese 0 wenn Wert > Schwellwert / 1 wenn Wert < Schwellwert - Hysterese 1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese* 0 wenn Wert < Schwellwert / 1 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese

Um die Aktivierung des Alarms zu validieren, muss der gemessene Wert unter oder über dem Schwellwert liegen **5 Minute lang**. Um den Alarm zu deaktivieren, muss der gemessene Wert unter oder über dem Schwellwert liegen plus minus dem Wert der Hysterese, der auf 3°C festgelegt ist..

Beispiel für den Frost-Alarm:

- Schwellwert Temperatur-Alarm: 3°C (Defaultwert)
- Temperatur Alarm: 1 wenn Wert < Schwellwert / 0 wenn Wert > Schwellwert + Hysterese (Defaultwert)
- Der Temperatur-Alarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert 6 Minuten lang unter dem Schwellwert (3°C) liegt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Temperatur-Alarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über 6°C steigt. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

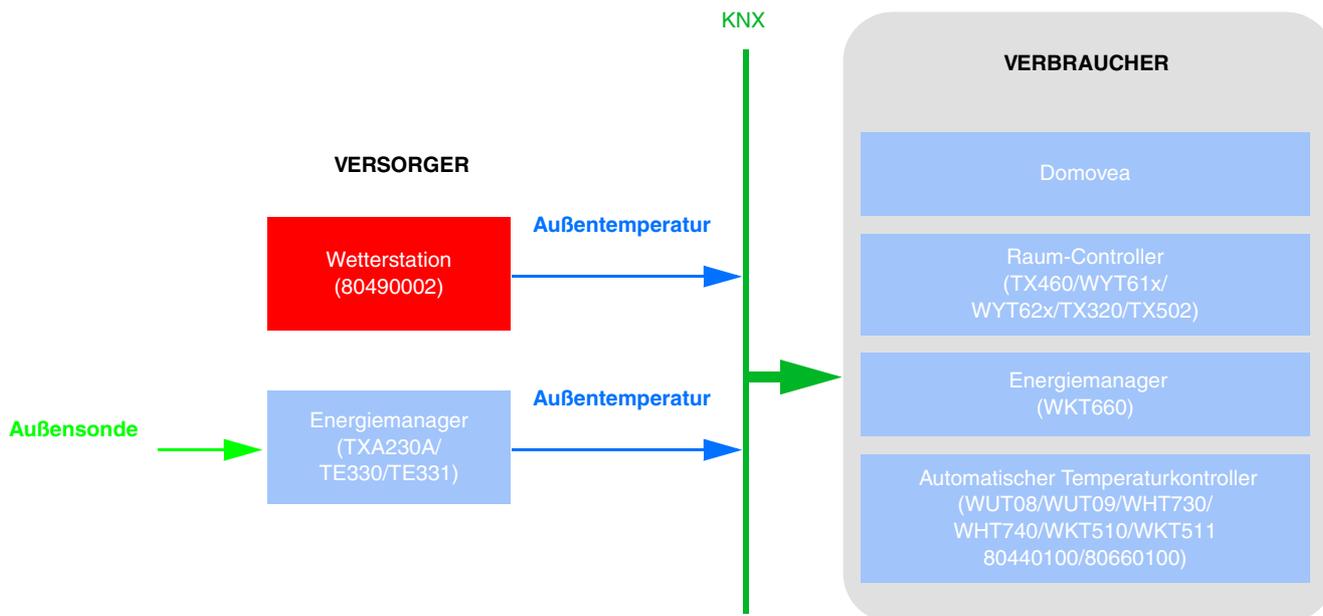
■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

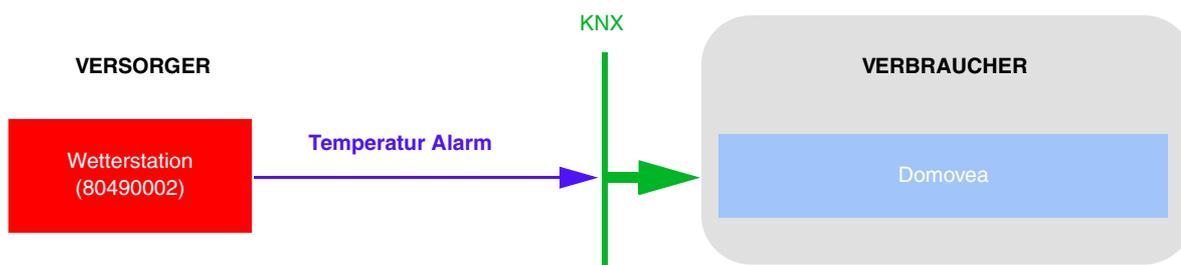
- durch das vorhandensein anderer kompatibler produkte
- durch parametrierung
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, die Außentemperatur sowie den Temperaturalarm anzuzeigen oder zu verwenden.

* Defaultwert



Hinweis: Das Vorhandensein der Wetterstation impliziert, dass der Energiemanager keine Sonde benötigt. Eine einzige Außentemperatursonde ist ausreichend.



■ Gruppenadresse

Außentemperatur	30/0/000
Temperatur Alarm	30/0/012

4.4 Helligkeit - Tag/Nacht

Die Außenhelligkeit wird hauptsächlich für die Kontrollsysteme von Beleuchtung und Beschattungssteuerung verwendet, unter Berücksichtigung des Sonnenstandes. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Helligkeitwert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20 % ist.

Info Tag/Nacht:



Parameter	Beschreibung	Wert
Tag/Nacht Schwellwert	Ermöglicht es, den Wert des Helligkeitsschwellwerts für die Erkennung von Tag und Nacht festzulegen.	5 ... 10* ... 50 Lux

Eine Sendeverzögerung ist erforderlich, um zu vermeiden, dass mehr als ein Wechsel Tag/Nacht pro Tag erfolgt. Die Information wird 2 mal alle 24 Stunden übermittelt (übergang tag/nacht und nacht/tag).

Beispiel für die Funktionsweise der Information Tag/Nacht (mit den Defaultwerten):

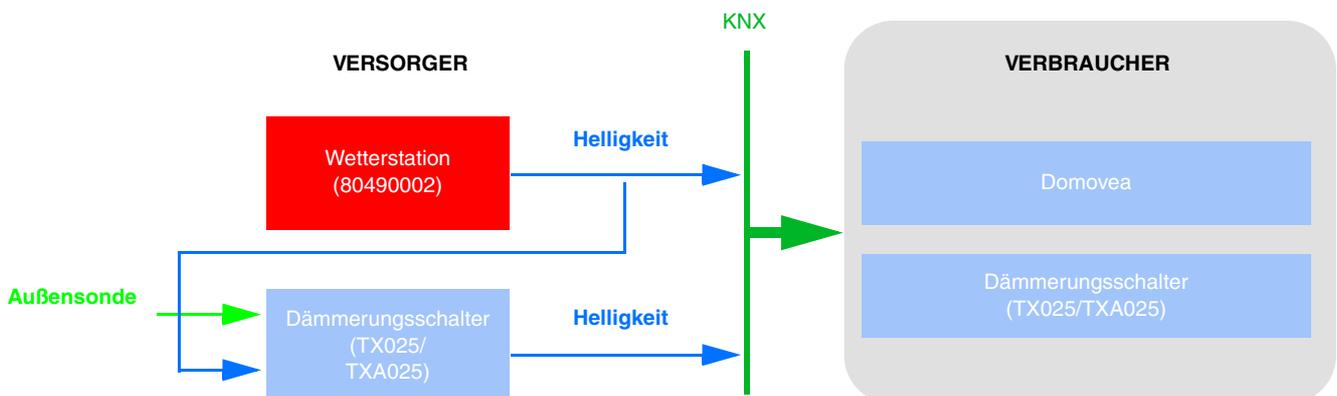
- Die Information "Tag" ist aktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von mehr als einer Minute größer ist als der Schwellenwert + Hysterese (12 Lux) (festwert).
- Die Information "Nacht" ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert über den Zeitraum von einer Minute kleiner ist als der Schwellenwert (10 Lux).

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch, wenn kompatible Produkte in der Installation vorhanden sind.

Diese automatische Verknüpfung wird von Dämmerungsschaltern verwendet. Sie verfügen über einen Master- und Slave-Helligkeitskanal.

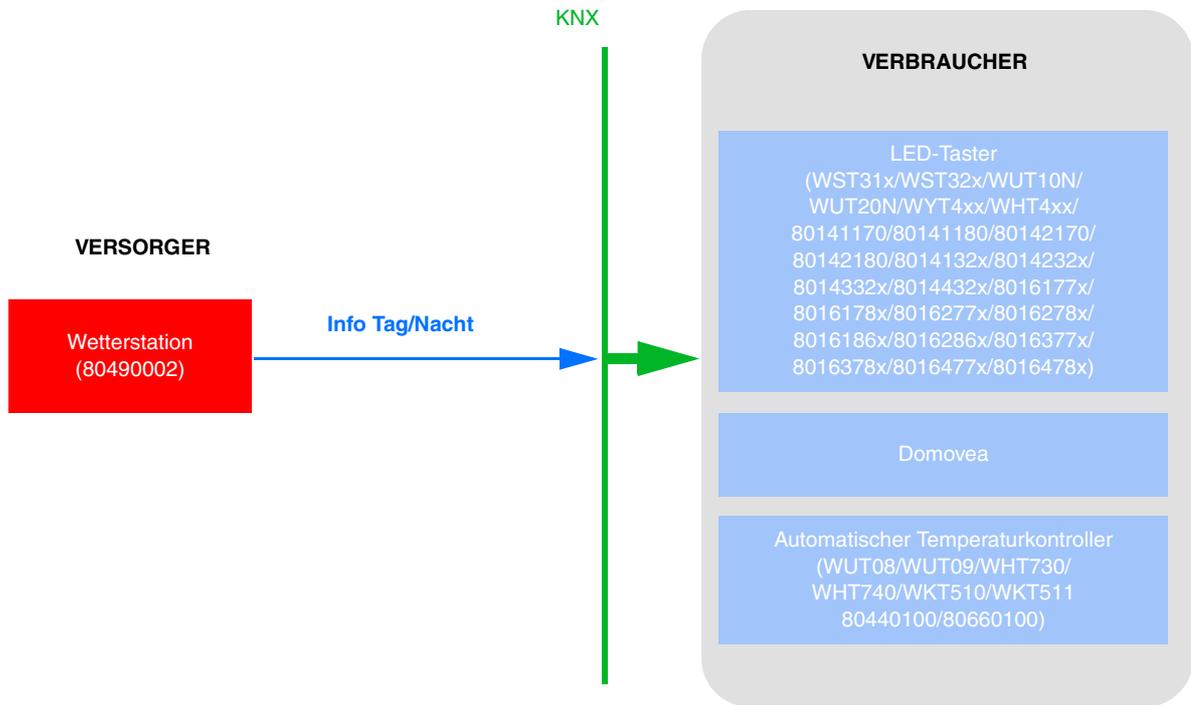
Das domovea-Überwachungssystem verwendet ebenfalls diese Verknüpfung, allerdings nur für den Slave-Kanal. Standardmäßig sind die Produkte Slaves. Sie werden Master, sobald eine Helligkeitssonde mit dem Produkt verbunden wird.



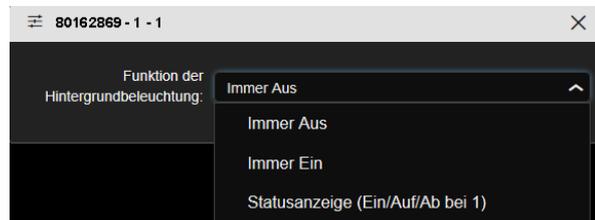
Hinweis: Das Vorhandensein der Wetterstation impliziert, dass der Dämmerungsschalter keine Sonde benötigt. Eine einzige Helligkeitssonde ist ausreichend.

* Defaultwert

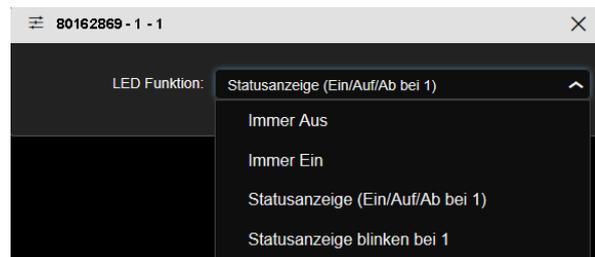
Diese automatische Verknüpfung wird von den LED-Tastern, Thermostaten und dem domovea-Überwachungssystem verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, die frontseitigen Lichtsignale zu steuern.



Um mithilfe der Information Tag/Nacht die Beleuchtung der Taster zu steuern, muss die FPL-Funktion in Bezug auf das Produkt parametrieren werden.



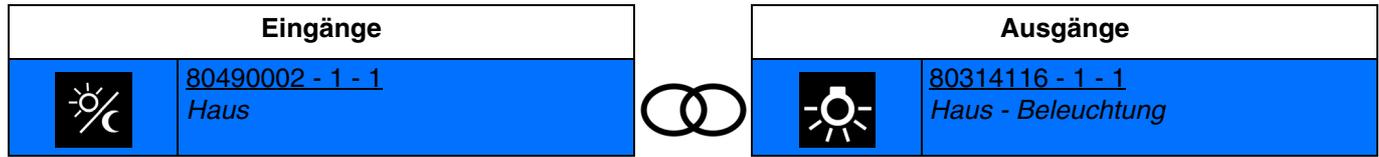
Um mithilfe der Information Tag/Nacht die LEDs der Taster zu steuern, muss die Status-LED-Funktion in Bezug auf das Produkt parametrieren werden.



*Hinweis: Damit der Parameter **Status-LED-Funktion** erscheint, muss eine Funktion auf dem zugehörigen Eingang definiert werden.*

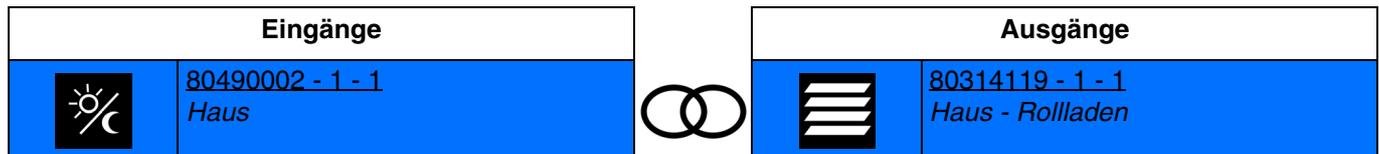
- Andere mögliche Verknüpfung: (Software-Version kompatibel TXA100: V 1.5.0 oder höher)
 Die Information Tag/Nacht ermöglicht ebenfalls die Steuerung der Ausgänge der Beleuchtungen oder Rollläden.

Beleuchtung:



Information Tag: Ausschalten des Lichts
 Information Nacht: Einschalten des Lichts

Rollläden:



Information Tag: Befehl Auf
 Information Nacht: Befehl Ab

■ Gruppenadresse

Helligkeit	30/0/002
Tag/Nacht	30/0/003

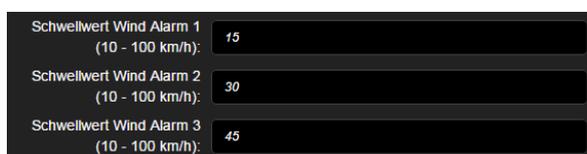
4.5 Windgeschwindigkeit - windalarm

Der Windgeschwindigkeitswert wird hauptsächlich für die Sicherung der Rollläden und Jalousien verwendet. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Windgeschwindigkeitswert wird zyklisch alle 30 Minuten und bei jeder Veränderung gesendet, bei der die Abweichung von der letzten Messung größer als 20% ist.

Windalarm:



Parameter	Beschreibung	Wert
Schwellwert Wind Alarm 1	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 1 festzulegen.	10 ... 15* ... 100 km/h
Schwellwert Wind Alarm 2	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 2 festzulegen.	10 ... 30* ... 100 km/h
Schwellwert Wind Alarm 3	Ermöglicht es, den Schwellwert der Windgeschwindigkeit für den Wind-Alarm 3 festzulegen.	10 ... 45* ... 100 km/h

Der Windalarm (1 bis 3) funktioniert folgendermaßen:

- Der Windalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn der gemessene Wert länger als 2 Sekunden größer ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Windalarm ist inaktiv (Bit = 0), wenn der gemessene Wert länger als 5 Minuten kleiner ist als der Schwellenwert. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

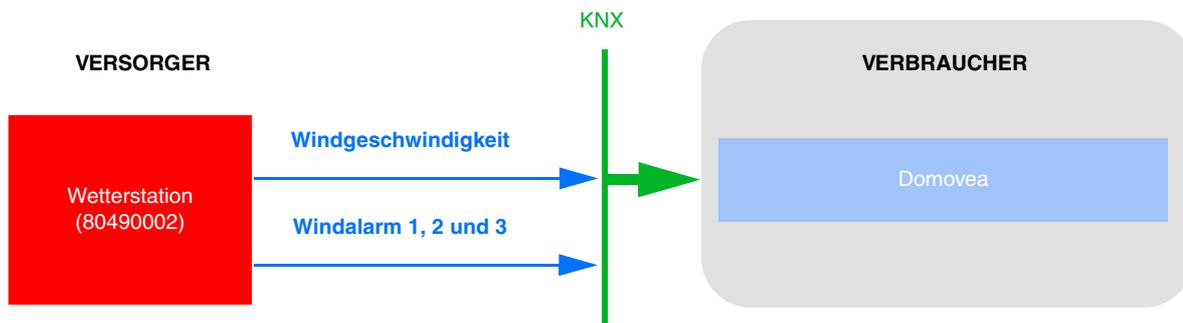
■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

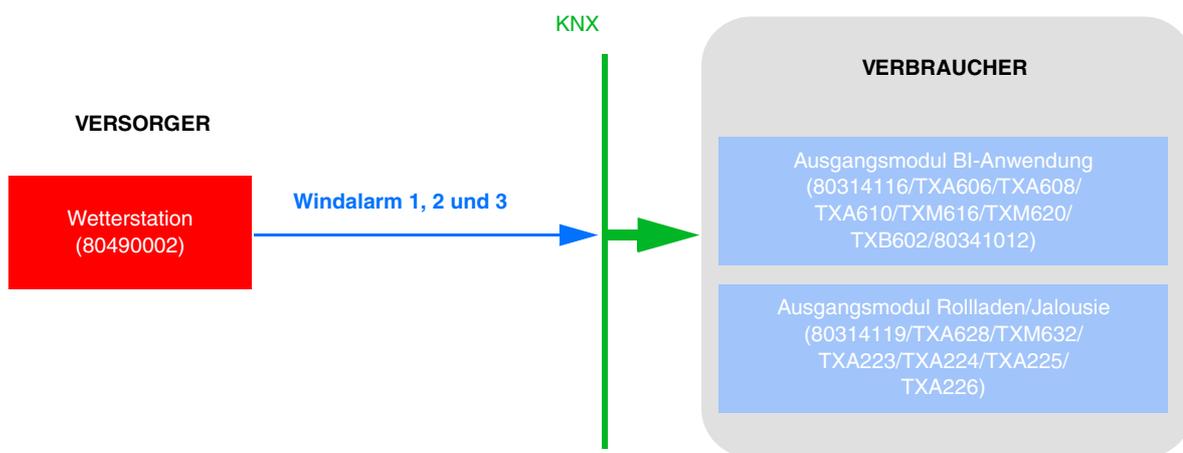
- Durch das Vorhandensein anderer kompatibler Produkte
- Durch Parametrierung
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird vom domovea-Überwachungssystem verwendet. Sie verfügt über einen Kanal, der es ermöglicht, die Windgeschwindigkeit und die Windalarme anzuzeigen.

* Defaultwert



- Automatische Verknüpfungen über Parametrierungen
 Diese Verknüpfung wird entsprechend der Produktparameter hergestellt. Für den Windalarm muss auf die Parametrierung der Rollläden Bezug genommen werden.



- Parametrierung von 80314119:

Windalarm-Level:

Position bei Windalarm:

Parameter	Beschreibung	Wert
Windalarm-Level	Ermöglicht, den Rollladenausgang bei Auftreten des Windalarms 1, 2 oder 3 zu aktivieren.	Kein Windalarm* Windalarm 1 Windalarm 2 Windalarm 3
Position bei Windalarm	Ermöglicht, den Status des Rollladenausgangs bei Auftreten des Windalarms 1, 2 oder 3 zu bestimmen.	Inaktiv* Auf Ab

Hinweis: Für die Module des Rollladenausgangs TXA223 TXA224 TXA225 und TXA226 ist lediglich der Windalarm 1 verfügbar.

■ Gruppenadresse

Windgeschwindigkeit	30/0/001
Windalarm 1	30/0/008
Windalarm 2	30/0/009
Windalarm 3	30/0/010

* Defaultwert

4.6 Regenalarm

Der Regenalarm ermöglicht hauptsächlich, das Öffnen und Schließen der Vordächer oder der Lichtschächte zu steuern. Sie kann auch für die Anzeige auf den Touchscreens verwendet werden.



Der Regenalarm funktioniert folgendermaßen:

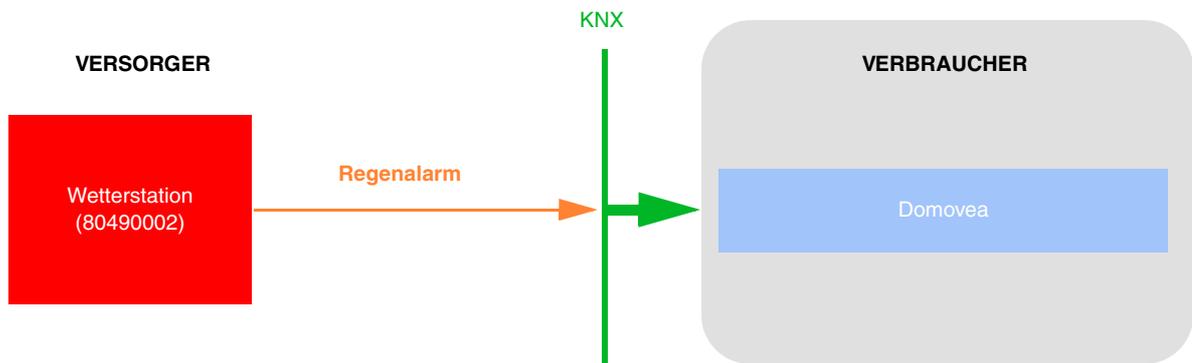
- Der Regenalarm ist aktiv (Bit = 1), wenn Regen festgestellt wird. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.
- Der Regenalarm ist inaktiv (Bit = 0) nach einer Zeitspanne von 5 Minuten, nachdem der Regen aufgehört hat. Er wird umgehend und alle 10 Minuten übermittelt.

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung automatisch auf 2 Arten:

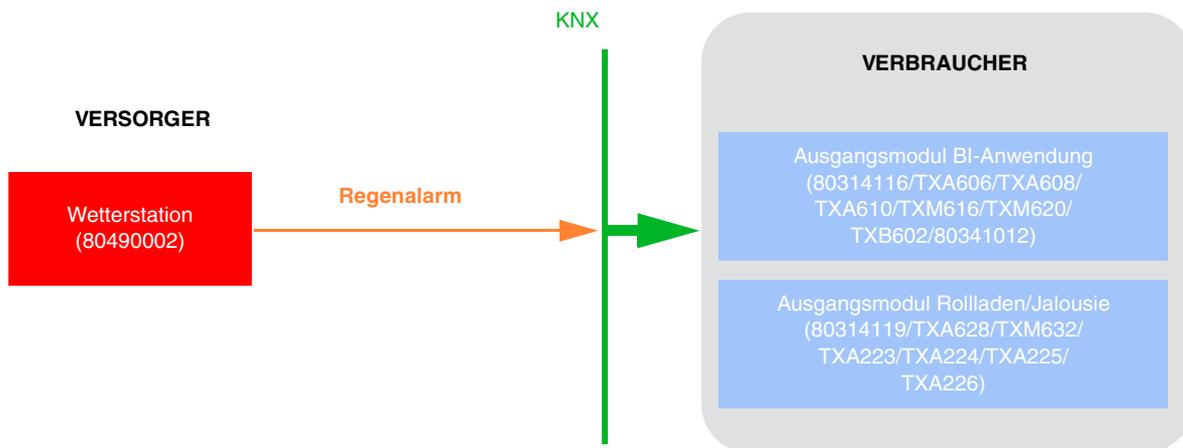
- durch das vorhandensein anderer kompatibler produkte
- durch parametrierung
- Automatische Verknüpfungen

Diese automatische Verknüpfung wird von mehreren Produkten verwendet. Sie verfügen über einen Kanal, der es ermöglicht, den Regenalarm anzuzeigen oder zu verwenden.



- Automatische Verknüpfungen über Parametrierungen

Diese Verknüpfung wird entsprechend der Produktparameter hergestellt. Für den Regenalarm muss auf die Parametrierung der Rollläden Bezug genommen werden.



- Parametrierung von 80314119:

Regen Alarm:	Nein	▼
Position bei Regenalarm:	Inaktiv	▼

Parameter	Beschreibung	Wert
Regenalarm	Ermöglicht, den Rollladenausgang bei Auftreten des Regenalarms zu aktivieren.	Ja Nein*
Position bei Regenalarm	Ermöglicht, den Status des Rollladenausgangs bei Auftreten des Regenalarms zu bestimmen	Inaktiv* Auf Ab

Hinweis: Am Ende des Alarms hängt der Status der Rollläden von der Parametrierung der Module des Rollladenausgangs ab.

■ Gruppenadresse

Regenalarm	30/0/011
------------	----------

* Defaultwert

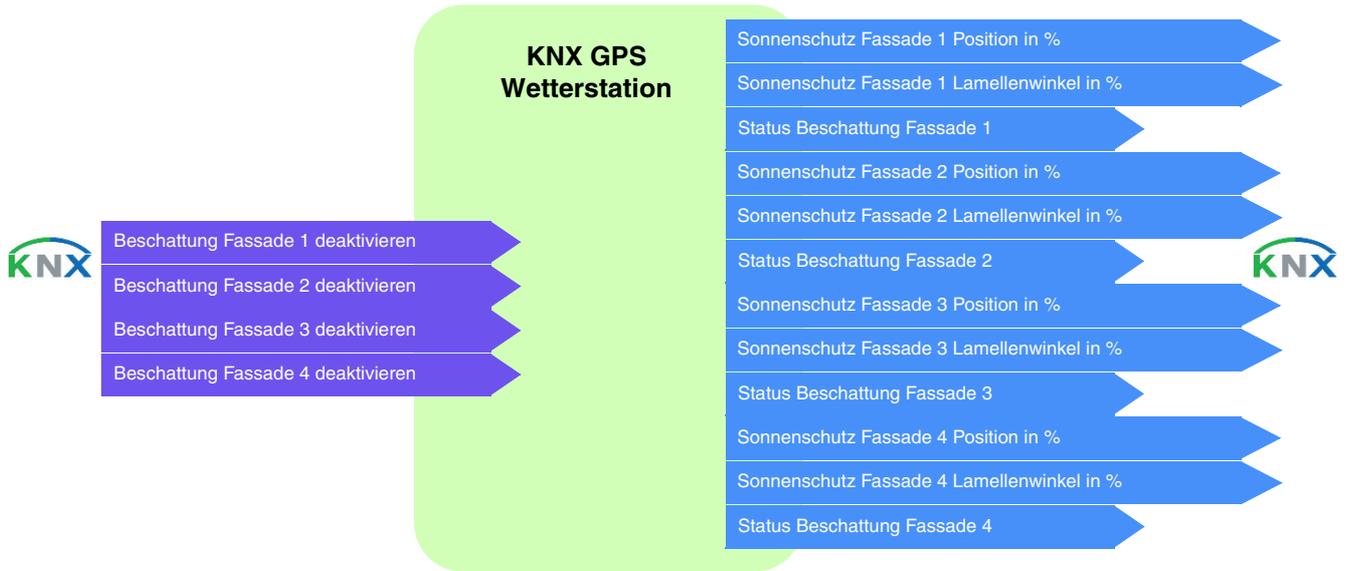
4.7 Fassaden und Beschattung

Das Ziel der Beschattungsfunktion ist, den sich im Raum aufhaltenden Personen mehr Komfort zu bieten, indem ein Blenden durch die Sonne vermieden wird. Um die Nutzung und Konfiguration der Wetterstation zu vereinfachen, empfehlen wir, mit Fassaden zu arbeiten, die entweder nur mit Rollläden oder nur mit Jalousien ausgestattet sind.

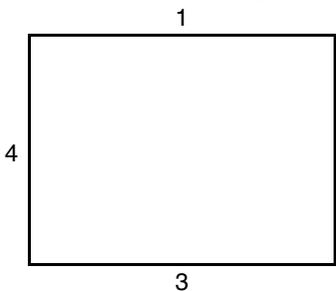
Die Möglichkeiten der Beschattungssteuerung (Positionierung der Jalousie oder des Klappladens und der Lamellenwinkelpositionen) sind mit den Fassaden verknüpfte Funktionen.

Die Wetterstation ist besonders geeignet für die folgenden Verwendungszwecke:

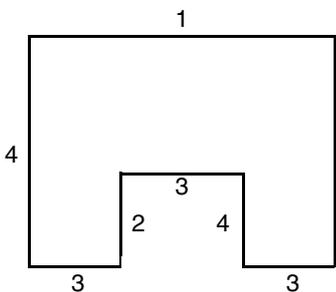
- Die Beschattungsfunktion (Priorität Komfort) bei Anwesenheit.
- Der Wärmeschutz und die Wärmegewinnung (Priorität Energieeinsparung) bei Abwesenheit.



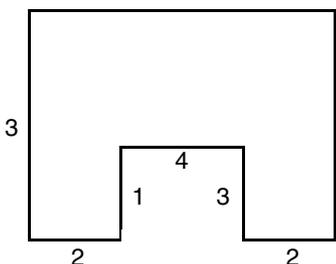
Fassadenüberwachung



Die meisten Gebäude weisen 4 Fassaden auf. Es wird empfohlen, für jede Fassade eine gesonderte Steuerung für den Sonnenschutz zu erstellen.



Für Gebäude mit einem U-Grundriss müssen ebenfalls nur 4 Fassaden gesondert gesteuert werden, sofern mehrere in die gleiche Richtung weisen.



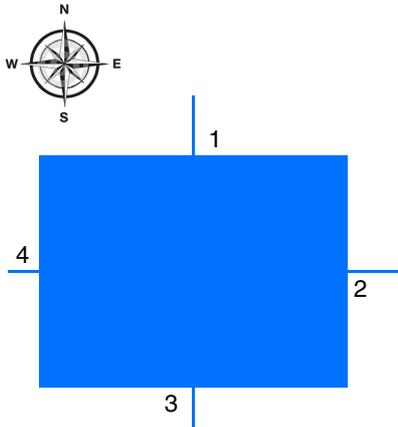
Wenn die Beschattung auf einer Fassade gesteuert werden soll, die sowohl über Jalousien als auch über Rollläden verfügt, müssen zwei Fassaden angegeben werden: Eine für die Jalousien und eine für die Rollläden. In diesem Beispiel Fassade 2 für die Rollläden und Fassade 4 für die Jalousien.

Ausrichtung der Fassade

Die Ausrichtung einer jeden Fassade muss für die Funktionsfähigkeit der Beschattungsfunktion durch Parametrierung bestimmt werden.

- Bestimmen der Ausrichtung von jeder verwendeten Fassade.

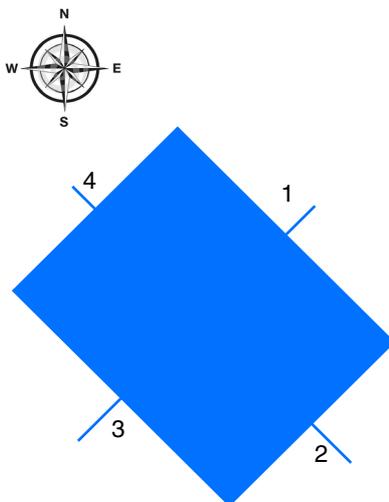
Beispiel 1:



Ausrichtung:

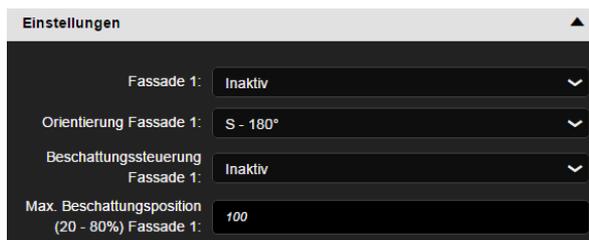
- Fassade 1: N = 0°
- Fassade 2: O = 90°
- Fassade 3: S = 180°
- Fassade 4: W = 270°

Beispiel 2:



Ausrichtung:

- Fassade 1: NO = 45°
- Fassade 2: SO = 135°
- Fassade 3: SW = 225°
- Fassade 4: NW = 315°



Parameter	Beschreibung	Wert
Fassade x	<p>Die Fassade wird nicht für die Positionsüberwachung verwendet.</p> <p>Die Fassade wird ausschließlich für die Positionsüberwachung der Rollläden verwendet.</p> <p>Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung). Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 0 und 180°.</p> <p>Die Fassade wird für die Positionsüberwachung der Jalousien verwendet (Position und Neigung). Die Steuerung der Neigung der Jalousien variiert von einem Winkel zwischen 90 und 180°.</p>	<p>Inaktiv*</p> <p>Position</p> <p>Winkel 0 bis 180°</p> <p>Winkel 90 bis 180°</p>
Orientierung Fassade x	Dieser Parameter bestimmt die Ausrichtung der Fassade gemäß der Himmelsrichtungen.	<p>N = 0°</p> <p>NO = 45°</p> <p>O = 90°</p> <p>SO = 135°</p> <p>S = 180°</p> <p>SW = 225°</p> <p>W = 270°</p> <p>NW = 315°</p> <p>Alle = 360°</p>
Beschattung Fassade x	<p>Die Funktion der Beschattung ist für diese Fassade nicht validiert.</p> <p>Die Funktion der Beschattung ist für diese Fassade validiert.</p>	<p>Inaktiv*</p> <p>Aktiv</p>

x = 1 bis 4

*Hinweis: Für die Steuerung eines ganz oder teilweise verglasten Flachdachs muss das Dach als eine der Fassaden mit dem Parameter **Alle = 360°** angegeben werden.*

Hinweis: Der Betrieb ist ausschließlich für Jalousien mit horizontalen Lamellen oder Rollläden vorgesehen.

* Defaultwert

Gültige Bereiche je nach horizontaler Position der Sonne:

Parameter	Ausrichtung	Gültiger Bereich
N = 0°	Norden	270° bis 90°
NO = 45°	Norden - Osten	315° bis 135°
O = 90°	Osten	0° bis 180°
SO = 135°	Süden - Osten	45° bis 225°
S = 180°	Süden	90° bis 270°
SW = 225°	Süden - Westen	135° bis 315°
W = 270°	Westen	180° bis 360°
NW = 315°	Norden - Westen	225° bis 45°
Alle = 360°		0° bis 360°

Der gültige Bereich je nach vertikaler Position der Sonne liegt zwischen 0° und 90°.

Beschattungsprinzip für die Rollläden und Lamellenjalousien:

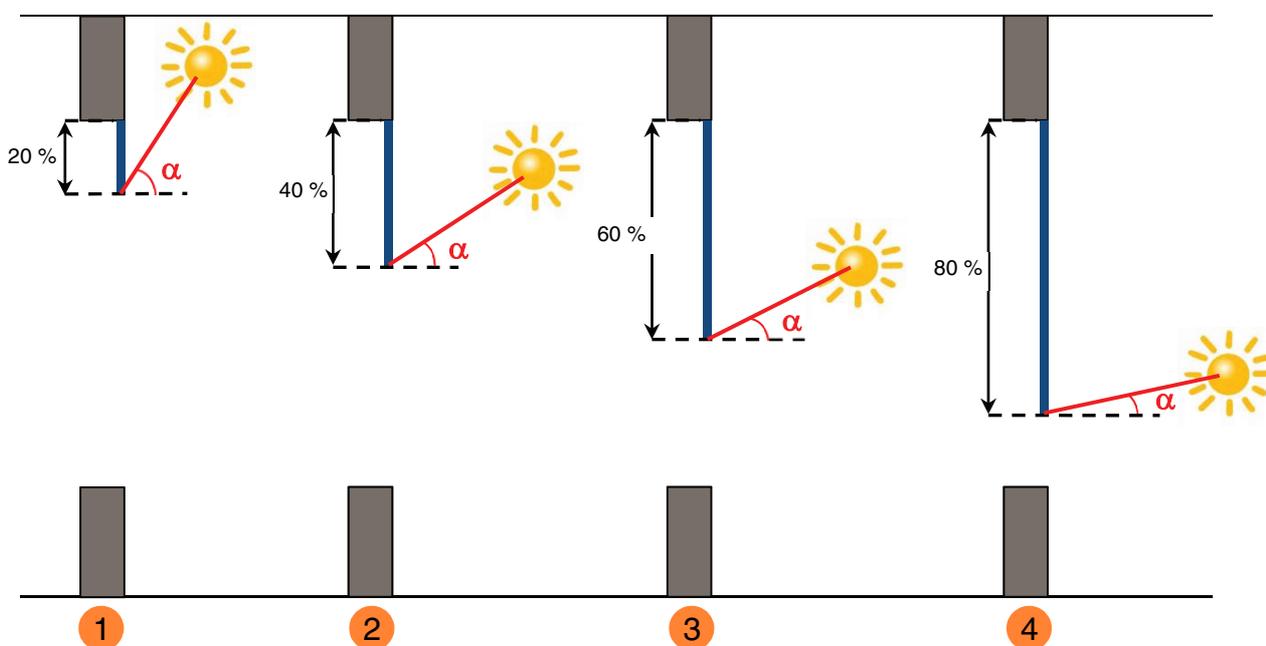
Mit der Beschattungsüberwachung wird der Sonnenschutz nicht vollständig heruntergelassen, wodurch die Sonne in den Raum dringen kann. So hat der Raumnutzer weiterhin Ausblick ins Freie, und auf der Fensterbank stehende Pflanzen können weiterhin vom Sonnenlicht profitieren.

Hinweis: Die Beschattungsüberwachung ist nur mit einem Sonnenschutz nutzbar, der sich von oben nach unten absenkt (wie z.B. bei Rollläden, textilem Sonnenschutz oder Jalousien mit horizontalen Lamellen). Diese Funktion ist bei einem Sonnenschutz, der von einer Seite aus oder von beiden Seiten vor ein Fenster gezogen wird, nicht nutzbar.

Beschattung mittels Rollläden

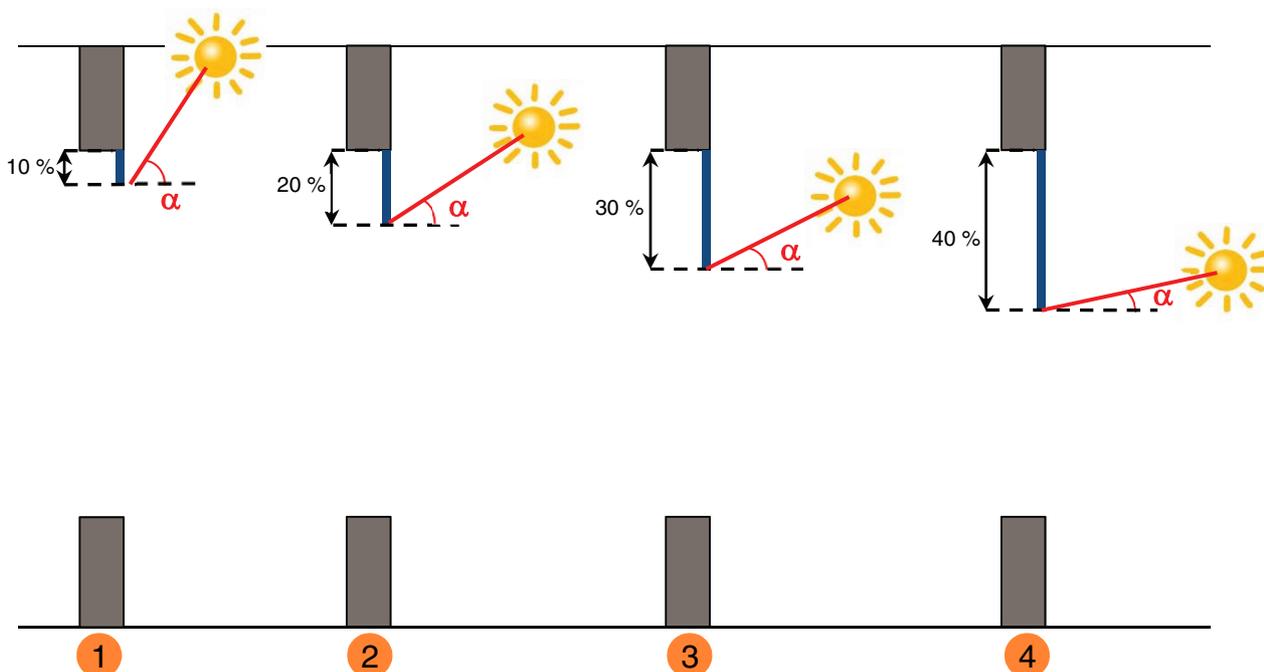
Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Die Beschattung verändert sich also in Abhängigkeit der Sonnenbewegung. Sie startet mit einem Minimalwert der Rollladenschließung und einer maximalen parametrierbaren Schließung zwischen 20 und 80%. Die vollständige Schließung im Automatik-Modus kann nur erreicht werden, wenn die Wärmeschutz-Funktion aktiviert ist.

Beispiel für die maximale Schließung von 80% (defaultwert):



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Beispiel mit Maximalschließungsparameter auf 40% eingestellt:



Fall	Rollladenstellung	Sonnenstand - Winkel α zwischen
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Betrieb des Sonnenschutzes für die Rolläden:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich abhängig vom Lauf der Sonne zwischen x% Schließung und der maximalen Beschattungsposition, die durch Parametrierung festgelegt wurde (20 bis 80 %).

Wenn der Helligkeitswert nicht ausreichend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten) **oder** die Sonne nicht auf die Fassade scheint:

- Der Rollladen positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.

Parameter	Beschreibung	Wert
Max. Beschattungsposition für Fassade x	Dieser Parameter legt den maximalen erlaubten Schließungswert für die Beschattungsautomatik fest.	20...80 %*

x = 1 bis 4

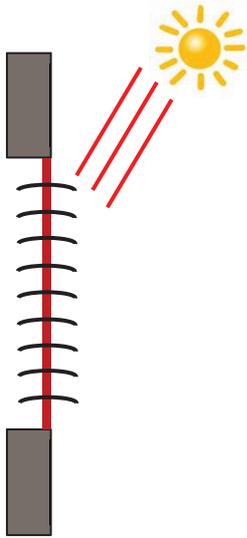
*Hinweis: Der Wert dieses Parameters wird nur berücksichtigt, wenn der Parameter **Beschattung Fassade x** folgenden Wert hat: **Position**.*

* Defaultwert

Beschattung mit Lamellenjalousien

Bei der Lamellennachführung werden die waagerechten Lamellen von Jalousien nicht vollständig geschlossen, sondern dem Sonnenstand angepasst und automatisch so gestellt, dass die Sonne nicht direkt in den Raum scheinen kann.

Zwischen den Lamellen kann jedoch weiterhin diffuses Tageslicht in den Raum fallen und zur blendfreien Raumbelichtung beitragen. Durch die Lamellennachführung bei einer außen liegenden Jalousie werden ein Wärme-Eintrag durch Sonnenschein in den Raum vermieden und gleichzeitig die Stromkosten der Raumbelichtung gesenkt.

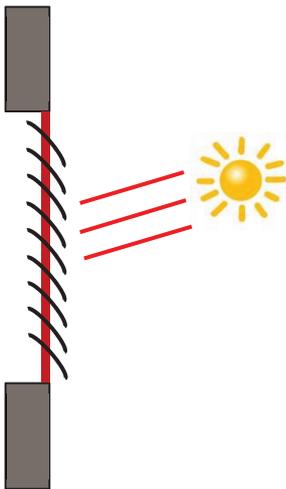


Sonnenschutz bei hohem Sonnenstand

Die Beschattungsautomatik erfolgt automatisch, wenn die Beschattungsbedingungen auf der betreffenden Fassade erfüllt sind: Helligkeitsschwellenwert > als 40 klux und Sonne auf der Fassade. Um die Anzahl an Verstellungen einzuschränken, startet die Beschattung mit einer vollständigen Absenkung der Jalousien, gefolgt von einer Lamellenausrichtung von 50 %. Die untere Endlage wird beibehalten, solange die Beschattung aktiv ist, und die Einstellungen erfolgen jetzt nur durch Ausrichtung der Lamellen in Abhängigkeit des Sonnenstandes.

Die Lamellen sind fast waagrecht gestellt, ohne dass die Sonne direkt in den Raum scheint.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes
für die Jalousien: 50 %



Sonnenschutz bei mittlerem Sonnenstand

Die untere Endlage wird beibehalten und die Lamellen wurden etwas weiter geschlossen, um zu vermeiden, dass die Sonnenstrahlen direkt in den Raum scheinen.

Trotzdem kann diffuses Tageslicht weiterhin in den Raum gelangen und so zur Raumbelichtung beitragen (Tageslichtnutzung).

Sonnenschutz bei tiefem Sonnenstand

Die Lamellen wurden automatisch weiter geschlossen, damit die Sonne nicht direkt herein scheinen kann.

Position: 100 %
Betrieb des Sonnenschutzes
für die Jalousien: 80 %

Betrieb des Sonnenschutzes für die Jalousien:

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über die Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 100 % (untere Endlage).
- Die Jalousie neigt sich um den von der Wetterstation berechneten, dem Sonnenstand entsprechenden Wert.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 klux über eine zeitspanne von mehr als 10 minuten):

- Die Jalousie bleibt in der unteren Endlage bei 100 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen in die Waagerechte (wert von 50 %).

Wenn nach 30 Minuten der Helligkeitswert weiterhin ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint:

- Die Jalousie positioniert sich auf dem Festwert von 0 %.
- Die Jalousie neigt die Lamellen auf den Festwert von 0 %.

Für den Sonnenschutz durch die Jalousien wird eine untere Endlage (100%) festgelegt, solange die Beschattungsfunktion aktiv ist. Dadurch werden die Positionierungsbewegungen eingeschränkt, die Beschattung erfolgt lediglich über die Ausrichtung der Lamellen.

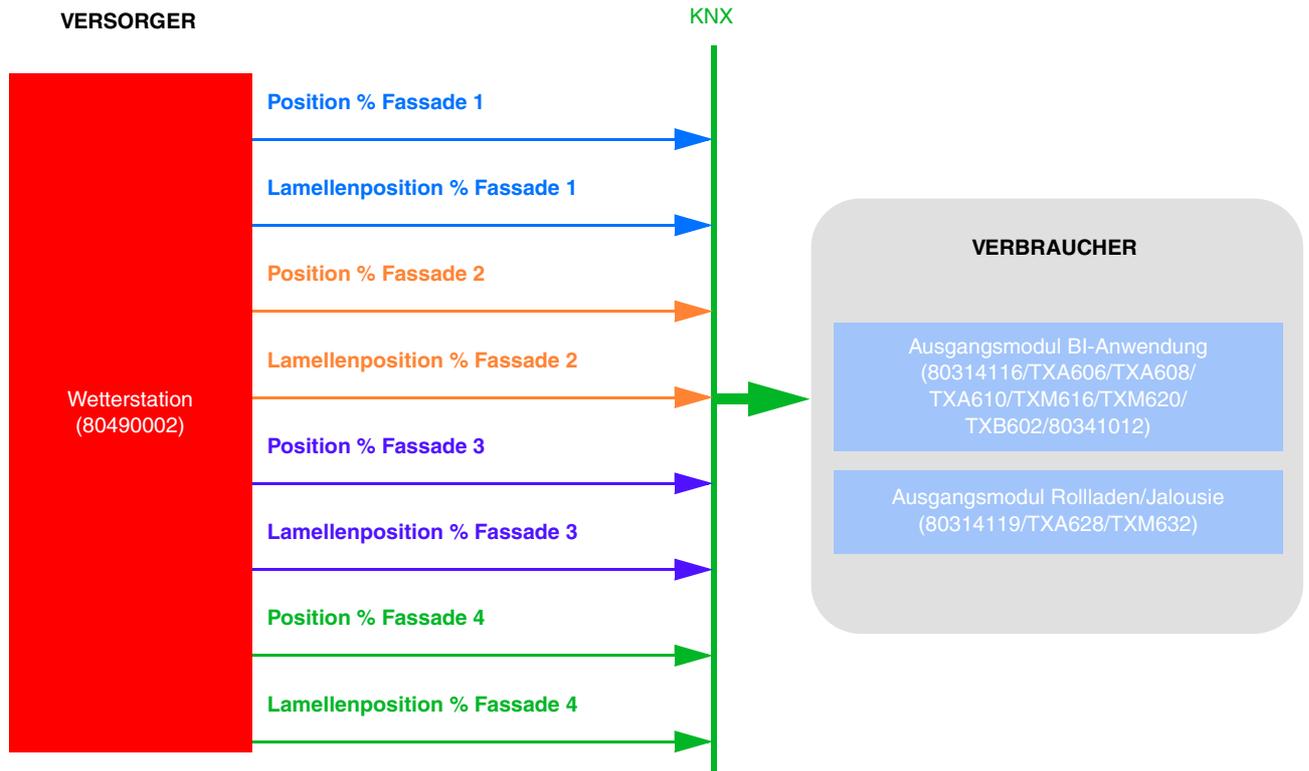
*Hinweis: Der Parameterwert **Max. Beschattungsposition für Fassade x** hat keinerlei Auswirkung, wenn der Parameter **Beschattung Fassade x** folgenden Wert hat: **Winkel 0 bis 180°** oder **Winkel 90 bis 180°**.*

Festwert je Fassade:

Parameter	Wert
Helligkeitsgrenzwert	40 Klux
Hysterese vom Schwellenwert Helligkeit	- 8 Klux
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 50%	50% (90°)
Neigung in % nach einer Lamellensteuerung von 100%	100% (180°)

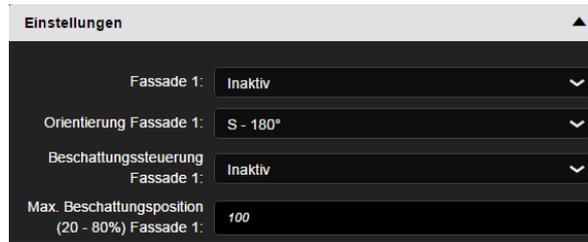
■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung über Parametrierung. Dieser Parameter ermöglicht, die vordefinierten Gruppenadressen für den Sonnenschutz zu positionieren.

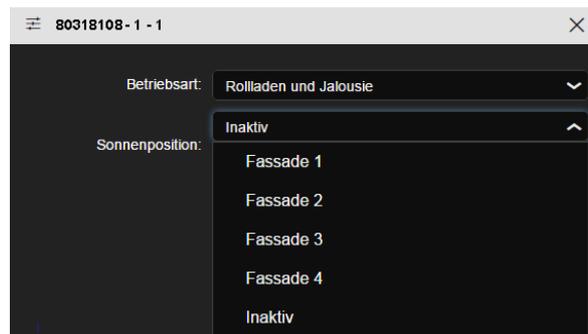


Die Parametrierung erfolgt auf 2 Mal:

- Auf der Wetterstation:



- Beschattungsart auf den verschiedenen Fassaden bestimmen (**Fassade x**). Dieser Parameter legt fest, ob die Beschattung mithilfe des Rollladens durch Positionierung oder mithilfe der Jalousie durch Neigung erfolgt. *Hinweis: Der Betrieb ist ausschließlich für Jalousien mit horizontalen Lamellen oder Rollläden vorgesehen.*
 - Ausrichtung der verschiedenen Fassaden bestimmen (**Orientierung Fassade x**)
 - Aktivierung der Beschattung an der Fassade bestimmen (**Beschattung Fassade x**)
 - Maximale Position der Rollladenbeschattung (20-80%) für jede Fassade festlegen. Dieser Parameter ist nur gültig, wenn die Beschattung mithilfe des Rollladens durch Positionierung erfolgt.
- Auf dem Ausgangsmodul Rollladen:



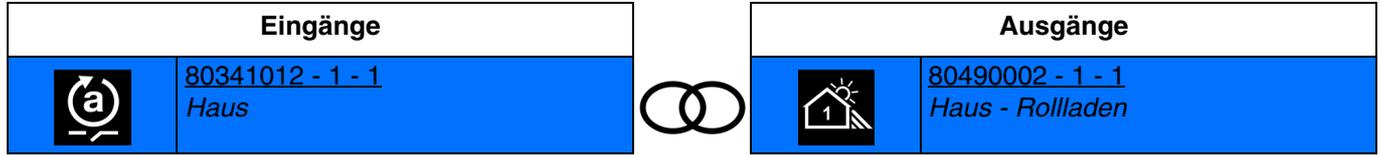
- Bestimmen, auf welcher Fassade sich der Rollladen befindet. Dieser Parameter löst die Beschattungsfunktion des Rollladens aus.

- Andere mögliche Verknüpfung:

Die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung kann je Fassade von domovea mittels des Geräts Rollladen der Wetterstation erfolgen.

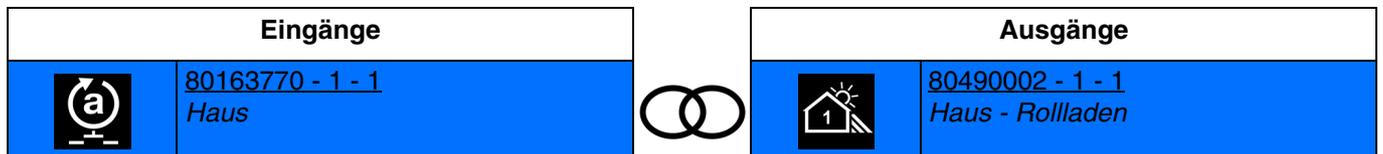
Dies ist auch über den Taster machbar, wie unten stehend beschrieben:

- **Automatik deaktivieren:** Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung Fassade 1.



Schließen des Eingangskontakts: Beschattung Fassade 1 deaktiviert
 Öffnen des Eingangskontakts: Beschattung Fassade 1 aktiviert

- **Automatik deaktivieren Toggeln:** Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung Fassade 1 mittels einer Drucktaste.



Drücken des Tasters: Umschalten zwischen Aktivierung und Deaktivierung der Beschattung Fassade 1.
 Aufeinanderfolgende Schließvorgänge kehren jedes Mal den Status der Aktivierung und Deaktivierung der Beschattung Fassade 1 um.

Hinweis: Diese Funktion ist nur für Taster-Eingangsgeräte mit LEDs für die Statusanzeige verfügbar.

Die Aktivierung oder Deaktivierung der Beschattung kann an den 4 Fassaden durchgeführt werden, die durch folgende Symbole dargestellt werden:

Fassade 1	Fassade 2	Fassade 3	Fassade 4

■ Gruppenadresse

Position % Fassade 1	30/0/016
Lamellenposition % Fassade 1	30/0/017
Position % Fassade 2	30/0/018
Lamellenposition % Fassade 2	30/0/019
Position % Fassade 3	30/0/020
Lamellenposition % Fassade 3	30/0/021
Position % Fassade 4	30/0/022
Lamellenposition % Fassade 4	30/0/023

4.8 Wärmegewinnung/Wärmeschutz

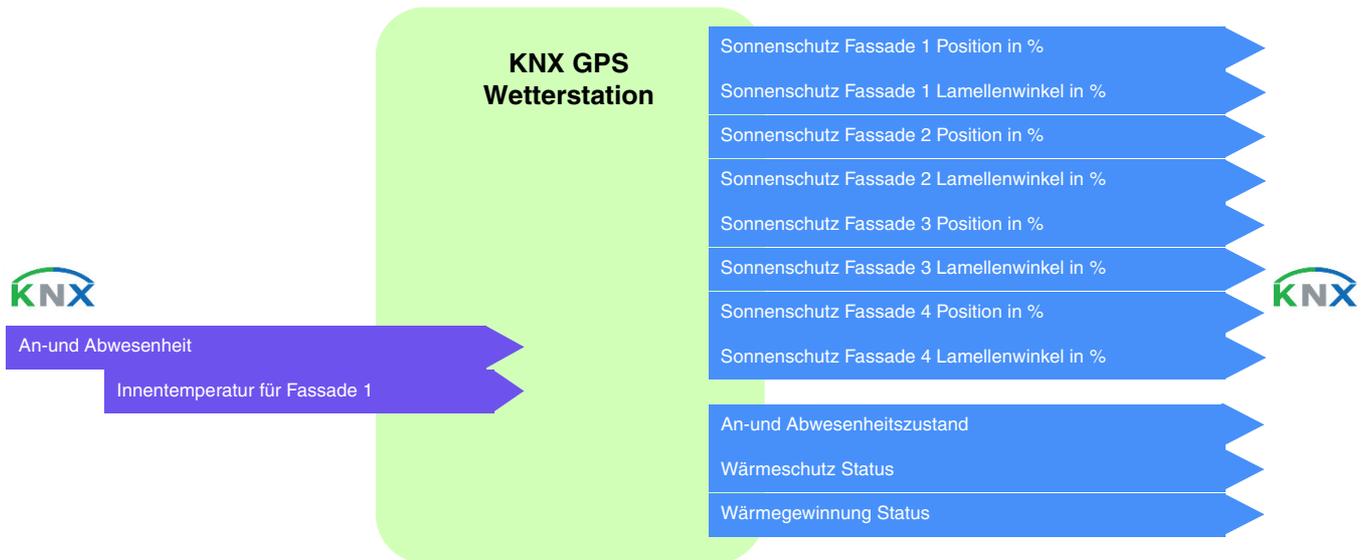
Diese Funktion ermöglicht es, die Innentemperatur in Abhängigkeit der Sonnenstrahlen und der Jahreszeit zu steuern. Der Wärmeschutz ermöglicht es, im Sommer die Jalousien so zu positionieren, dass die Raumerwärmung eingeschränkt wird.

Die Wärmegewinnung ermöglicht es, im Winter die Jalousien so zu positionieren, dass der Raum mithilfe der Sonnenstrahlen erwärmt wird, und so von kostenloser Energiezufuhr zu profitieren.

Diese beiden Funktionen führen entweder eine vollständige Öffnung oder Schließung der Rollläden oder Jalousien herbei.

Im Gegensatz zur Beschattung werden sie hauptsächlich bei Abwesenheit der Bewohner verwendet.

Diese Funktionen sind für alle aktiven Fassaden gültig.



Wärmeschutz

Die Wärmeschutzfunktion wird verwendet, um eine Überwärmung des Wohnraums zu vermeiden und die Nutzung der Klimaanlage einzuschränken.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit auf der Fassade (mehr als 40 klux)
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder von der Innentemperatur für Fassade 1

Betrieb des Wärmeschutzes: (Mit den Defaultwerten)

Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur 30°C übersteigt **oder** die Innentemperatur für Fassade 1 26°C übersteigt:

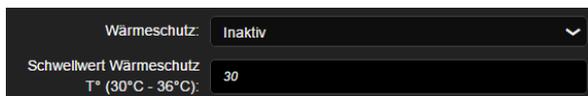
- Der Wärmeschutz ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig. Diese Funktion hat Vorrang in der Beschattungssteuerung.

Wenn der Wärmeschutz oder die Wärmegewinnung aktiviert sind, muss mindestens eine der Fassaden als aktiv gemeldet werden.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur unter 24°C liegt (= Sollwert Außentemperatur für den Wärmeschutz - 6°C) **und** die Innentemperatur unter 22°C für die Fassade 1 über eine Zeitspanne von mehr als 15 Minuten liegt:

- Der Wärmeschutz ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien bleiben in ihrer Position.

*Hinweis: Wenn das Objekt **Innentemperatur für Fassade 1** keinen Wert erhält, wird die Innentemperatur ignoriert und nur die Außentemperatur wird berücksichtigt.*



Parameter	Beschreibung	Wert
Wärmeschutz	Die Wärmeschutzautomatik ist: Gesperrt Erlaubt	Inaktiv* Aktiv
Schwellwert Wärmeschutz T°	Ermöglicht es, den Wert des Schwellwerts der Außentemperatur für den Wärmeschutz festzulegen.	28 ... 30* ... 36°C

Hinweis: Die Rückkehr des Status des Wärmeschutzes wird nur für domovea verwendet.

Wärmegewinnung

Aus Energiespargründen ermöglicht es die Wärmegewinnungsfunktion, durch Nutzung der Sonnenenergie zur Beheizung des Wohnraums beizutragen.

Sie ist abhängig von:

- der Helligkeit auf der Fassade
- dem Sonnenstand auf der Fassade
- der Außentemperatur für alle Fassaden
- oder von der Innentemperatur für Fassade 1

Betrieb der Wärmegewinnung: (Mit den Defaultwerten)

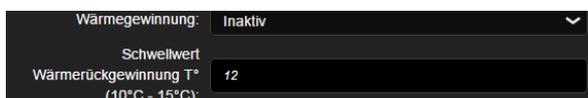
Wenn der Helligkeitswert ausreichend ist (mehr als 40 Klux über eine Zeitspanne von mehr als einer Minute) **und** die Sonne auf die Fassade scheint **und** die Außentemperatur unter 12°C liegt **und** die Innentemperatur für Fassade 1 unter 22°C liegt:

- Die Wärmegewinnung ist aktiviert. Die Rollläden und Jalousien öffnen sich vollständig. **Achtung:** Diese Funktion darf nicht bei Tür- und Fensteröffnungen verwendet werden, die Bestandteil des Einbruchschutzes sind.

Wenn der Helligkeitswert ungenügend ist (weniger als 32 Klux über eine Zeitspanne von mehr als 10 Minuten) **oder** die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheint **oder** die Außentemperatur unter 22°C liegt (= Sollwert Außentemperatur für den Wärmeschutz + 10°C) **und** die Innentemperatur über 26°C für die Fassade 1 liegt:

- Die Wärmegewinnung ist deaktiviert. Die Rollläden und Jalousien schließen sich vollständig.

*Hinweis: Wenn das Objekt **Innentemperatur für Fassade 1** keinen Wert erhält, wird die Innentemperatur ignoriert und nur die Außentemperatur wird berücksichtigt.*



* Defaultwert

Parameter	Beschreibung	Wert
Wärmegewinnung	Die Wärmegewinnungsautomatik ist: Gesperrt Erlaubt	Inaktiv* Aktiv
Schwellwert Wärmerückgewinnung T°	Ermöglicht es, den Wert des Schwellwerts der Außentemperatur für die Wärmerückgewinnung festzulegen.	10 ... 12* ... 15°C

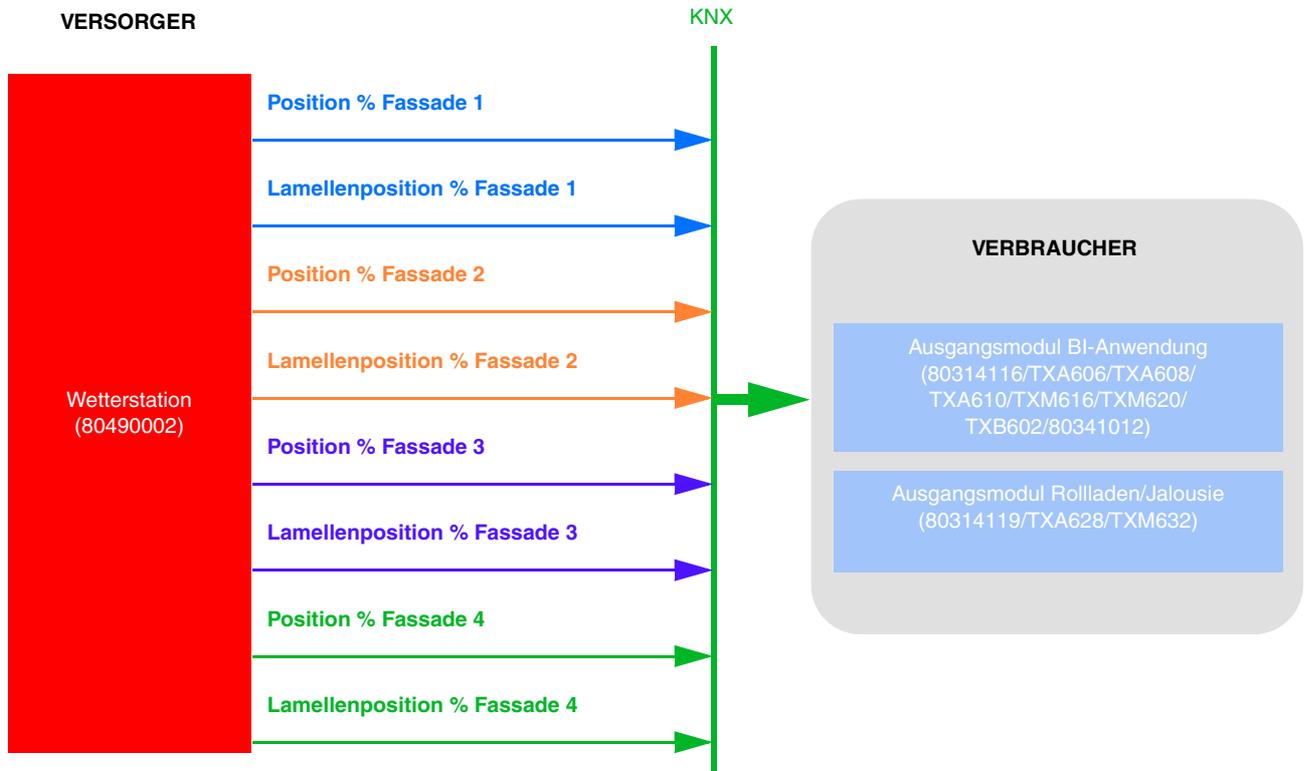
Hinweis: Die Rückkehr des Status der Wärmegewinnung wird nur für domovea verwendet.

Automatik		Temperaturbedingungen		Ergebnis wenn alle Bedingungen erfüllt sind
		Außentemperatur	Innentemperatur (Falls verwendet)	
Wärmeschutz	Aktivierung	Außentemperatur > Wert des Schwellwerts mit einem einstellbaren Schwellwert zwischen 28 und 36°C (Defaultwert = 30°C)	Oder Innentemperatur > 26°C	Schließen der Rollläden/Jalousien
	Desaktivierung	Außentemperatur < Schwellwert - 6°C	Und Innentemperatur < 22°C	Halten der Position der Rollläden/Jalousien oder Wechsel zur Funktion Beschattung, falls ausgewählt und falls alle Bedingungen erfüllt
Wärmegewinnung	Aktivierung	Außentemperatur < Wert des Schwellwerts mit einem einstellbaren Schwellwert zwischen 10 und 15°C (Defaultwert = 12°C)	Und Innentemperatur < 22°C	Öffnen der Rollläden/Jalousien
	Desaktivierung	Außentemperatur > Schwellwert + 10°C	Oder Innentemperatur > 26°C	Schließen der Rollläden/Jalousien oder Wechsel zur Funktion Beschattung falls ausgewählt und falls alle Bedingungen erfüllt

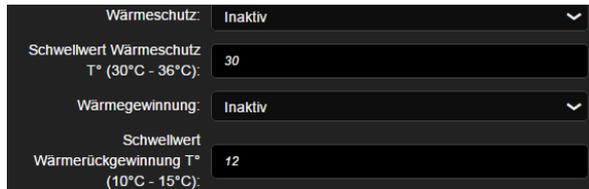
* Defaultwert

■ Verknüpfungen

Für diese Funktion erfolgt die Verknüpfung über Parametrierung. Dieser Parameter ermöglicht, die vordefinierten Gruppenadressen für Wärmegewinnung/Wärmeschutz zu positionieren.

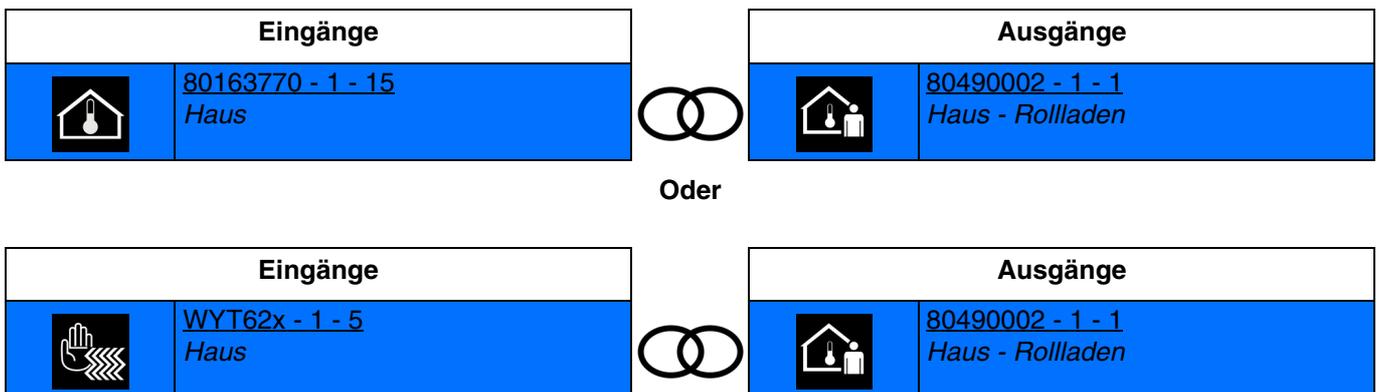


Die Parametrierung erfolgt auf der Wetterstation:



- Wärmeschutz und/oder Wärmegewinnung aktivieren.
- Temperaturschwellwert festlegen.

Für die Innentemperatur von Fassade 1 muss eine Verknüpfung mit dem Thermostat hergestellt werden.



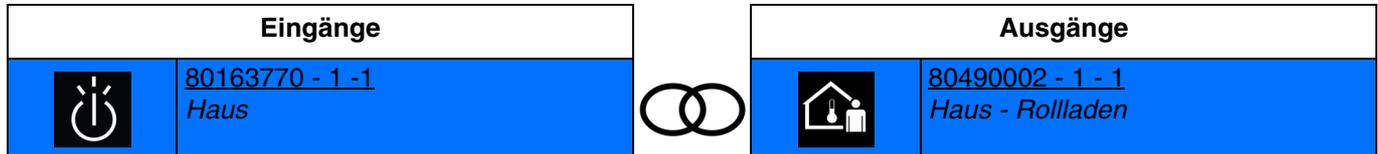
Hinweis: Diese Verknüpfung ist für diese Funktion optional.

- Andere mögliche Verknüpfung:

Standardmäßig ist die Funktion An-/Abwesenheit aktiv. Die Aktivierung oder Deaktivierung der An-/Abwesenheit kann von Domovea mittels des Geräts Rollladen der Wetterstation erfolgen.

Dies ist auch über den Taster machbar, wie unten stehend beschrieben.

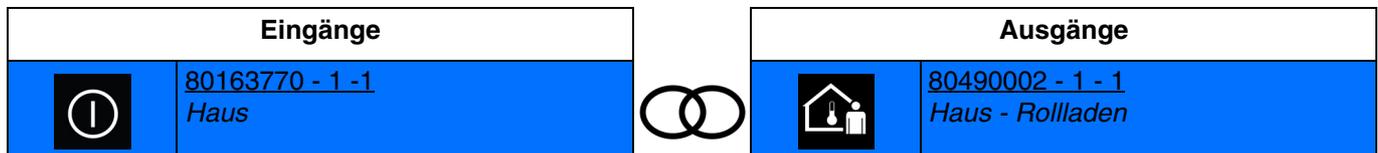
- **Ein:** Erlaubt die Meldung der Anwesenheit des Benutzers.



Schließen des Eingangskontakts: Anwesenheit des Benutzers.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

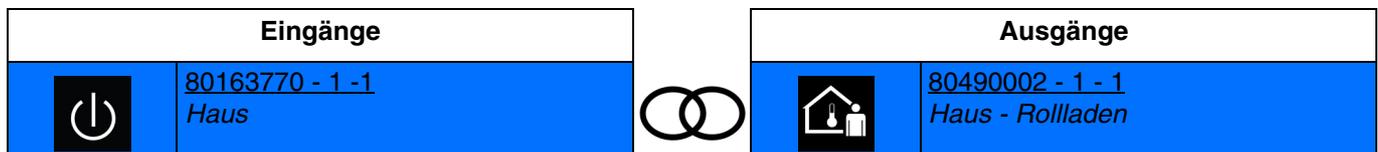
- **Aus:** Erlaubt die Meldung der Abwesenheit des Benutzers.



Schließen des Eingangskontakts: Abwesenheit des Benutzers.

Öffnen des Eingangskontakts: Keine Aktion.

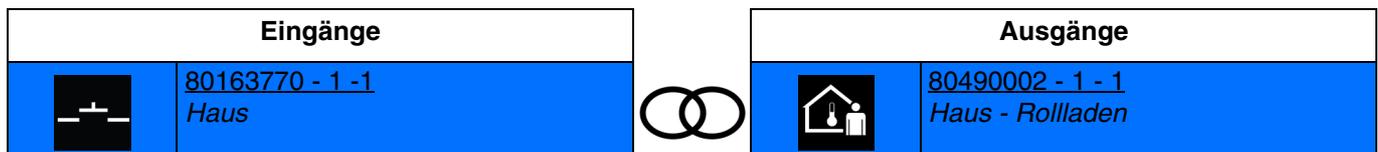
- **Schalten:** Erlaubt die Meldung der Anwesenheit und Abwesenheit des Benutzers (Schalter).



Schließen des Eingangskontakts: Anwesenheit des Benutzers.

Öffnen des Eingangskontakts: Abwesenheit des Benutzers.

- **Um (Toggeln):** Erlaubt die Umkehr des Status der An-/Abwesenheit des Benutzers.



Schließen des Eingangskontakts: Umschalten zwischen Anwesenheit und Abwesenheit des Benutzers.

Aufeinanderfolgendes Schließen kehrt jedes Mal den Status der Anwesenheit und Abwesenheit des Benutzers um.

Hinweis: Die Verwendung von Eingangsgeräten mit Drucktaster, die über LEDs verfügen für die Statusanzeige, wird für diese Funktion empfohlen. Die Leuchten ermöglichen die Anzeige der Anwesenheit (LED ein) oder der Abwesenheit (LED aus) des Benutzers.

■ Gruppenadresse

Position % Fassade 1	30/0/016
Lamellenposition % Fassade 1	30/0/017
Position % Fassade 2	30/0/018
Lamellenposition % Fassade 2	30/0/019
Position % Fassade 3	30/0/020
Lamellenposition % Fassade 3	30/0/021
Position % Fassade 4	30/0/022
Lamellenposition % Fassade 4	30/0/023

4.9 Export nach domovea

Die Wetterstation wird durch 2 Geräte in domovea dargestellt.

*Hinweis: Die kompatible Software-Version von domovea muss die Version **3.6.1.0 oder höher** sein.*

■ Die Wetterdaten

Das Gerät wird beim Export generiert mit Ankreuzen des Kästchens "Export nach domovea" auf Ebene der Parameter des Eingangs. Nachstehend die übermittelten Informationen:

Objekte	Gruppenadresse
Helligkeit	30/0/002
Regen	30/0/011
Temperatur	30/0/000
Windgeschwindigkeit	30/0/001
Windalarm 1	30/0/008
Temperatur Alarm	30/0/012
Tag/Nacht	30/0/003

■ Die Befehle von Beschattung und Automatik des Rollladens

Das Gerät wird beim Export generiert mit Ankreuzen des Kästchens "Export nach domovea" auf Ebene der Parameter des Ausgangs. Nachstehend die übermittelten Informationen:

Objekte
Nachführung der Beschattung - Fassade 1
Nachführung der Beschattung - Fassade 2
Nachführung der Beschattung - Fassade 3
Nachführung der Beschattung - Fassade 4
Anzeige der Nachführung der Beschattung - Fassade 1
Anzeige der Nachführung der Beschattung - Fassade 2
Anzeige der Nachführung der Beschattung - Fassade 3
Anzeige der Nachführung der Beschattung - Fassade 4
An-und Abwesenheit
Anzeige von An-/Abwesenheit
Anzeige des Wärmeschutzes
Anzeige der Wärmegegewinnung

Hinweis: Die Gruppenadressen dieser Objekte sind nicht fest. Sie können je nach Parametrierung der Anlage unterschiedlich ausfallen.

5. Anhang

5.1 Spezifikationen

Nennspannung KNX	DC 30 V
Stromaufnahme KNX max.	6 mA
Hilfsspannung s	DC 12 ... 40 V TBTS
	AC 12 ... 24 V TBTS
Hilfsstrom max.	185 mA - 12 V DC
	80 mA - 24 V DC
Betriebstemperatur	-30 ... +50 °C
Betriebshöhe max.	2000 m
Lager-/Transporttemperatur	-30 ... +70 °C
Leiterquerschnitt (starr) max.	0,5 mm ²
Abmessungen (B x H x T)	96 x 77 x 118 mm
Gewicht	170 g
Schutzgrad	IP44
Spannungsfestigkeit	1 500 V
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Steuerfunktion Klasse	A
Wirkungsweise Typ	2
Kugeldruckprüfung	75 °C
Niederschlagssensor:	
Messung Niederschlag	1 bit
Heizung	1,2W
Temperatursensor:	
Messbereich	-30 ... +80°C
Auflösung	0,1 °C
Messgenauigkeit	± 0,5 °C à +10 ... +50 °C
	± 1 °C à -10 ... +85 °C
	± 1,5 °C à -25 ... +150 °C
Windsensor:	
Messbereich	0 ... 35 m/s
Auflösung	0,1 m/s
Messgenauigkeit ± 15% des Messwertes bei Anströmung aus 90 ... 270 °	
Helligkeits-/Dämmerungssensor:	
Himmelsrichtung Süden	
Messbereich	0 lx ... 150 klx
Messgenauigkeit	± 20 % à 0 lx ... 10 klx
	± 15 % à 10 ... 150 klx
Prüfzeichen KNX, CE	
Konformität gemäß EMV-Richtlinie 2004/108/EG, Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG	
Normen	EN 50491-3
	EN 50491-5 -2: 2011
	EN 60730 - 1: 2011

5.2 Kenndaten

Gerät	80490002
Max. Anzahl der Gruppenadressen	254
Max. Anzahl der Zuordnungen	255
Objekte	58

5.3 Index der Objekte

Außentemperatur	42
Windgeschwindigkeit.....	42
Helligkeit.....	42
Tag/Nacht.....	43
Regenalarm.....	43
Temperatur Alarm	44
Datum Slave.....	45
Uhrzeit Slave.....	45
Datum und Uhrzeit Slave	46
Datum und Uhrzeit Anforderung	47
Sonnenschutz Fassade 1 Position in %.....	50
Sonnenschutz Fassade 1 Lamellenwinkel in %	51
Beschattung Fassade 1 deaktivieren	51
Status deaktivieren Beschattung Fassade 1	51
Sonnenschutz Fassade 2 Position in %.....	52
Sonnenschutz Fassade 2 Lamellenwinkel in %	52
Beschattung Fassade 2 deaktivieren	52
Status deaktivieren Beschattung Fassade 2.....	52
Sonnenschutz Fassade 3 Position in %.....	52
Sonnenschutz Fassade 3 Lamellenwinkel in %	52
Beschattung Fassade 3 deaktivieren	52
Status deaktivieren Beschattung Fassade 3.....	53
Sonnenschutz Fassade 4 Position in %.....	53
Sonnenschutz Fassade 4 Lamellenwinkel in %	53
Beschattung Fassade 4 deaktivieren	53
Status deaktivieren Beschattung Fassade 4.....	53
An-und Abwesenheit.....	54
An-und Abwesenheitszustand.....	54
Wärmeschutz Status	54
Wärmegewinnung Status	55
Innentemperatur für Fassade 1	55
Simulation Windgeschwindigkeit.....	56
Simulation Helligkeit.....	56
Simulation Außentemperatur	56
Regen Simulation (1=Regen).....	56
Simulation Raumtemperatur	57
Beschattung Fassade 1 deaktivieren	57
Beschattung Fassade 2 deaktivieren	57
Beschattung Fassade 3 deaktivieren	57
Beschattung Fassade 4 deaktivieren	57
Simulation An-und Abwesenheit	58
Simulation des Datums	58
Simulations Zeit.....	59
Simulation Zeit und Datum.....	60
Lage: Nördliche Breite in °	61
Lage: Östliche Länge in °	61
Lage: Nördliche Breite und östliche Länge in °	62
Simulation aktivieren.....	62
Simulations Werte zurücksetzen.....	63
Simulation Aktivierungssatuts	63

Ⓓ Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
D-66440 Blieskastel
<http://www.hagergroup.de>
Tel.: 0049 (0)1 83/3 23 23 28

Ⓐ Hager Electro GesmbH
Dieselgasse 3
A-2333 Leopoldsdorf
www.hagergroup.at
Tel.: 0043 (0)2235/44 600

ⒸH Hager AG
Sedelstrasse 2
6021 Emmenbrücke
<http://www.hager.ch>
Tel.: +41 (0)41 269 90 00