

KNX Wetterstation

SCN-WS3HW.01

Weitere Dokumente:

Datenblätter:

<https://www.mdt.de/downloads/datenblaetter.html>



Montage- und Bedienungsanleitungen:

<https://www.mdt.de/downloads/montage-und-bedienungsanleitungen.html>



Lösungsvorschläge für MDT Produkte:

<https://www.mdt.de/fuer-profis/tipps-tricks.html>



1 Inhalt

2 Überblick	3
2.1 Übersicht Geräte	3
2.2 Funktionen.....	4
2.3 Anschlussschema.....	4
2.4 Aufbau & Bedienung	5
2.5 Inbetriebnahme	5
3 Kommunikationsobjekte	6
3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte.....	6
4 ETS-Parameter	8
4.1 Allgemeine Einstellungen	8
4.2 Helligkeitssensor Ost / Süd / West	10
4.2.1 Schwellwerte	12
4.2.2 Fassadensteuerung	16
4.3 Dämmerungssensor	21
4.4 Windsensor.....	24
4.5 Temperatursensor.....	27
5 Index	29
5.1 Abbildungsverzeichnis	29
5.2 Tabellenverzeichnis	29
6 Anhang	30
6.1 Gesetzliche Bestimmungen	30
6.2 Entsorgung.....	30
6.3 Montage.....	30
6.4 Historie	30

2 Überblick

2.1 Übersicht Geräte

Dieses Handbuch gilt für folgendes Gerät (Bestellnummer fett gedruckt).

- **SCN-WS3HW.01** KNX Wetterstation Home

Hinweis: Folgendes Gerät komplettiert das Paket zur gesamten Wettererfassung:

- **SCN-RS1R1.01** Regensensor

2.2 Funktionen

Helligkeitssensor

Jeder der 3 Himmelsrichtungen Ost, Süd und West, stehen ein eigener Helligkeitssensor mit zwei separat einstellbaren Schwellwerten und einer eigenen Fassadensteuerung zur Verfügung. Dadurch können sowohl der Helligkeitwert, 2 Schwellwerte, als auch absolute Höhen- und Lamellenpositionen oder Szenen zur Beschattung an einem Jalousieaktor weiterverarbeitet werden. Beide Schwellwerte und die Fassadensteuerung können per Objekt gesperrt werden.

Dämmerungssensor

Der Dämmerungssensor stellt das „Tag/Nacht Objekt“ über einstellbare Lux Werte für den KNX Bus bereit. Dadurch können andere KNX Komponenten automatisch in den Nachtmodus wechseln. Das zusätzliche Auf/Ab Objekt kann dazu verwendet werden Jalousien oder Rollläden morgens und abends helligkeitsabhängig auf und ab zu fahren.

Windsensor

Zwei einstellbare Schwellwerte lassen Markisen und Jalousien sowie Rollläden bei zu starkem Wind in ihre Schutzpositionen fahren. Die Minstdauer für das Über- und Unterschreiten der eingestellten Windgeschwindigkeit kann angepasst werden. Die Windgeschwindigkeit [m/s] kann beispielsweise in einer Visualisierung oder an einem Taster mit Display dargestellt werden.

Temperatursensor

Die gemessene Außentemperatur kann über einen der beiden einstellbaren Schwellwerte, beispielsweise die Beschattung der MDT Jalousieaktoren sperren bzw. freigeben.

Teach-in und Testfunktion

Ist die Fassadensteuerung eingerichtet, können die Beschattungspositionen jeder Zeit einfach und komfortabel über das Teach-In Objekt verändert werden. Die integrierte Testfunktion erleichtert die Inbetriebnahme mit der ETS.

2.3 Anschlussschema

Das folgende Bild zeigt das exemplarische Anschlussschema:

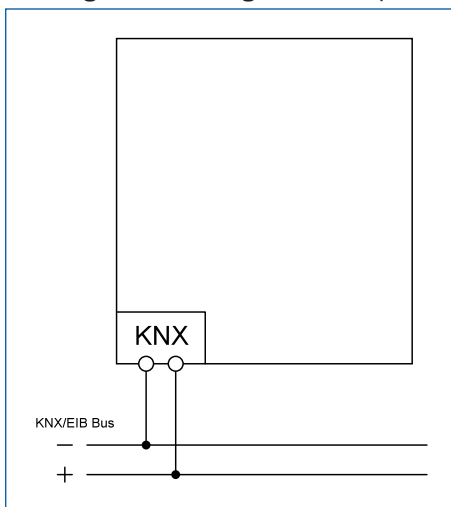


Abbildung 1: Anschlussschema

2.4 Aufbau & Bedienung

Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Gerätes:



Abbildung 2: Aufbau & Bedienung

- 1 = Anschlusskabel
- 2 = Programmieraste (Reedkontakt)
- 3 = Programmier LED

2.5 Inbetriebnahme

1. Verdrahtung des Gerätes nach Anschlusschema.
2. Schnittstelle an den Bus anschließen.
3. Busspannung zuschalten.
4. Programmiermodus am Gerät mit Hilfe des mitgelieferten Magneten aktivieren (rote Programmier-LED leuchtet dauerhaft).
5. Physikalische Adresse in der ETS einstellen und programmieren (Programmier-LED erlischt).
6. Einstellungen im Applikationsprogramm vornehmen und programmieren.

3 Kommunikationsobjekte

3.1 Standardeinstellungen der Kommunikationsobjekte

Standardeinstellungen - Allgemeine Einstellungen									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
58	In Betrieb	Status	1 Bit	■	■		■		

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemeine Einstellungen

Standardeinstellungen - Helligkeitssensor									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
0	Helligkeit Ost	Messwert senden	2 Byte	■	■		■		
1	Helligkeit Ost	Schwellwert 1	1 Bit	■	■		■		
2	Helligkeit Ost	Schwellwert 2	1 Bit	■	■		■		
3	Helligkeit Ost	Schwellwert 1 obere Grenze	2 Byte	■		■	■		
4	Helligkeit Ost	Schwellwert 1 untere Grenze	2 Byte	■		■	■		
5	Helligkeit Ost	Sperrobjekt: Schwellwerte	1 Bit	■		■	■		
6	Fassade Ost	Szene senden	1 Byte	■	■		■		
6	Fassade Ost	Rollladenposition senden	1 Byte	■	■		■		
6	Fassade Ost	Jalousieposition senden	1 Byte	■	■		■		
7	Fassade Ost	Lamellenposition senden	1 Byte	■	■		■		
8	Fassade Ost	Sperrobjekt: Fassade	1 Bit	■		■	■		
9	Fassade Ost	Teach-in Position 1	1 Bit	■		■	■		
10	Fassade Ost	Teach-in Position 2	1 Bit	■		■	■		
11	Fassade Ost	Status Jalousien für Teach-in	1 Byte	■		■	■		
11	Fassade Ost	Status Rollladen für Teach-in	1 Byte	■		■	■		
12	Fassade Ost	Status Lamellen für Teach-in	1 Byte	■		■	■		
13	Fassade Ost	Externe Temperatur - Eingang	2 Byte	■		■	■		
+17	Helligkeit / Fassade Süd								
+32	Helligkeit / Fassade West								

Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Helligkeitssensor

Standardeinstellungen - Dämmerungssensor									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
51	Dämmerung	Messwert senden	2 Byte	■	■		■		
52	Dämmerung	Umschaltung Tag/Nacht	1 Bit	■	■		■		
59	Dämmerung	Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	■	■		■		
60	Dämmerung	Sperrojekt: Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	■		■	■		

Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Dämmerungssensor

Standardeinstellungen - Windsensor									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
53	Wind	Schwellwert 1	1 Bit	■	■		■		
54	Wind	Messwert senden	2 Byte	■	■		■		
61	Wind	Schwellwert 2	1 Bit	■	■		■		

Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Windsensor

Standardeinstellungen - Temperatursensor									
Nr.	Name	Objektfunktion	Länge	K	L	S	Ü	A	
55	Temperatur	Messwert senden	2 Byte	■	■		■		
56	Temperatur	Schwellwert1	1 Bit	■	■		■		
57	Temperatur	Schwellwert 2	1 Bit	■	■		■		

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperatursensor

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

4 ETS-Parameter

4.1 Allgemeine Einstellungen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Geräteanlaufzeit	0 ... 60 s [1 s]	Einstellung der Zeit zwischen Neustart und funktionellem Anlauf des Gerätes.
Telegrammraten begrenzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung einer Begrenzung von Telegrammen.
Anzahl Telegramme pro 10 Sekunden	0 ... 255 [15]	Anzahl der innerhalb 10 Sekunden erlaubten Telegramme. Nur wenn „Telegrammratenbegrenzung“ → „aktiv“.
„In Betrieb“ zyklisch senden	nicht aktiv 10 min - 24 h	Aktivierung eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms.
Verhalten nach Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in/gespeicherte Werte halten ■ Parametereinstellungen laden 	Legt fest, wie sich die Wetterstation nach der Programmierung verhält.
Helligkeitssensor Ost	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Helligkeitsmessung Ost.
Helligkeitssensor Süd	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Helligkeitsmessung Süd.
Helligkeitssensor West	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Helligkeitsmessung West.
Dämmerungssensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung des Dämmerungssensors.
Windsensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Windgeschwindigkeitsmessung.
Temperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung der Temperaturmessung.
Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normalbetrieb ■ Testbetrieb (Normalbetrieb abgeschaltet) 	Auswahl der Betriebsart.

Tabelle 6: Allgemeine Einstellungen

Geräteanlaufzeit

Mit dieser Zeit wird definiert, wann das Gerät nach einem Neustart (Reset, Neuprogrammierung, Busspannungswiederkehr) startet. Dies kann wichtig sein, wenn zum Beispiel ein Bus-Reset durchgeführt wird. Sind viele Geräte auf einer Linie, so würden alle Geräte gleichzeitig „hochfahren“ und den Bus belasten. Mit einer variablen Zeit können so die Geräte unterschiedlich starten.

Telegrammbegrenzung

Die Wetterstation erzeugt je nach Einstellung zahlreiche Telegramme. Diese Vielzahl ist in vielen Anwendungsbereichen nicht notwendig und belastet den Bus unnötig. Mit dieser Funktion kann die Anzahl der von der Wetterstation gesendeten Telegramme begrenzt werden.

„In-Betrieb“

Dieses Objekt dient dazu, am Bus zu zeigen, dass das Gerät „am Leben“ ist. Dabei wird, wenn aktiviert, zyklisch ein „EIN“-Telegramm gesendet.

Verhalten nach Programmierung

Mit dieser Funktion kann eingestellt werden, ob die von extern eingelesenen Werte (also die Teach-in Werte) auch nach der Programmierung Bestand haben sollen, oder ob mit den in der Wetterstation voreingestellten Werte gültig sind.

Betriebsart

Im Testbetrieb wird das Belegen von Objekten mit Messwerten deaktiviert. Statt dessen werden die Objekte „Helligkeit Ost – Messwert senden“, „Helligkeit Süd – Messwert senden“, „Helligkeit West – Messwert senden“, „Wind – Messwert senden“ und „Temperatur – Messwert senden“ auf den Wert „0“ gesetzt. Über den Gruppenmonitor der ETS Software können die Objekte nun mit einem Testwert belegt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass bevor Werte über den Gruppenmonitor in die Wetterstation geschrieben werden können, manuell die „S“-Flags gesetzt werden. Wir empfehlen bei der Deaktivierung der Testfunktion die manuell gesetzten „S“-Flags wieder zu entfernen.

Wichtig: Nach Beendigung des Testbetriebs ist die Wetterstation wieder auf „Normalbetrieb“ zurück zu stellen.

Hinweis: Da der Dämmerungssensor einen errechneten Maximalwert aus den drei Helligkeitssensoren verwendet, kann das Kommunikationsobjekt „Dämmerung – Messwert senden“ in der Testfunktion nicht geschrieben werden. Um die Funktionen des Dämmerungssensors zu testen, muss ein Wert für einen der Helligkeitssensoren (Ost, Süd oder West) genutzt werden.

Die folgende Tabelle zeigt das zugehörige Kommunikationsobjekt:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
58	In Betrieb – Status	1 Bit	Senden eines zyklischen „In-Betrieb“ Telegramms.

Tabelle 7: Kommunikationsobjekt – Allgemeine Einstellungen

4.2 Helligkeitssensor Ost / Süd / West

Die Wetterstation verfügt über drei Helligkeitssensoren, die unabhängig voneinander parametrierbar sind. In Übereinstimmung mit den typischen Anwendungsfällen sind diese Sensoren entsprechend dem Sonnenlauf nach den Himmelsrichtungen Ost, Süd und West benannt.

Hinweis: Um die korrekte Zuordnung der Helligkeitssensoren zu den Himmelsrichtungen sicherzustellen, ist bei der Montage der Wetterstation darauf zu achten, dass die „Nase“ des Gehäuses gemäß unserer Montage- und Betriebsanleitung nach Süden ausgerichtet ist.

Zur besseren Übersicht wird in diesem technischen Handbuch die Parametrierung der Helligkeitssensoren exemplarisch anhand des „Helligkeitssensors Ost“ erklärt. Die Parametrierungen für die anderen beiden Sensoren, „Süd“ und „West“, erfolgen analog.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Messwert senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ nicht aktiv, nur Abfrage ■ bei Änderung ■ zyklisch ■ bei Änderung und zyklisch 	Festlegung der Sendebedingung für den Messwert.
Senden bei Änderung von ...	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 % ■ 20 % ■ 30 % 	Legt die Sendeschwelle nach einer Werteänderung des Messwertes fest. Nur bei „bei Änderung ...“
Zyklisch senden alle ...	10 s – 60 min [5 min]	Einstellung in welchem Intervall der Messwert zyklisch gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „... zyklisch“.
Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Einstellungen zu Schwellwert 1.
Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Einstellungen zu Schwellwert 2. Nur wenn „Schwellwert 1“ → „aktiv“.
Fassadensteuerung Ost	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Fassadensteuerung. Nur wenn „Schwellwert 1“ → „aktiv“.

Tabelle 8: Einstellungen – Helligkeitssensor

Um die Parametrierung der Helligkeitswerte besser vornehmen zu können, sind in unten stehender Tabelle einige typische Beleuchtungsstärken als Richtwerte aufgeführt:

Lichteinfall	Beleuchtungsstärke
Heller Sonnentag	100.000 Lux
Bedeckter Sommertag	20.000 Lux
Im Schatten im Sommer	10.000 Lux
Bedeckter Wintertag	3500 Lux
Büro / Zimmerbeleuchtung	500 Lux
Flurbeleuchtung	100 Lux
Straßenbeleuchtung	10 Lux
Vollmondnacht	0,25 Lux
Sternenklarer Himmel (Neumond)	0,001 Lux
Bewölkter Nachthimmel ohne Mond	0,00013 Lux

Tabelle 9: Übersicht der Beleuchtungsstärken

Messwert senden

Durch Anpassen des Parameters ‚Messwert senden‘ kann die Bedingung festgelegt werden, unter der ein Messwert übertragen wird:

- Mit der Einstellung **„nicht aktiv, nur Abfrage“** wird der Messwert nicht automatisch gesendet, kann jedoch extern über das Objekt abgefragt werden.
- Die Option **„bei Änderung“** bewirkt, dass der Messwert bei einer Änderung aktiv auf den Bus gesendet wird. Der Schwellenwert, ab welcher Änderung der Wert gesendet werden soll, wird unter **„Senden bei Änderung von ...“** festgelegt.
- Mit der Einstellung **„zyklisch“** kann festgelegt werden, in welchen Intervallen der aktuelle Messwert gesendet wird, selbst wenn sich der Wert nicht geändert hat.
- Durch die Auswahl **„bei Änderung und zyklisch“** wird der Messwert sowohl bei einer Änderung als auch in regelmäßigen Intervallen gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
0	Helligkeit Ost – Messwert senden	2 Byte	Ausgabe des Helligkeitsmesswertes.
17	Helligkeit Süd – Messwert senden	2 Byte	Ausgabe des Helligkeitsmesswertes.
34	Helligkeit West – Messwert senden	2 Byte	Ausgabe des Helligkeitsmesswertes.

Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensoren

4.2.1 Schwellwerte

Die Parameter für die Schwellwerte sind für alle Helligkeitsfunktionen gleich, und unabhängig voneinander, für die Ost-, Süd- und Westseite einstellbar.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen für den **Schwellwert 1**:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Obere Grenze	1 ... 99 kLux [35 kLux]	Einstellung der Einschaltsschwelle
Mindestzeit der Überschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [10 min]	Einstellung, wie lange die Einschaltsschwelle mindestens überschritten sein muss.
Untere Grenze	1 ... 99 kLux [30 kLux]	Einstellung der Ausschaltsschwelle.
Mindestzeit der Unterschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [30 min]	Einstellung, wie lang die Ausschaltsschwelle mindestens unterschritten sein muss.
Schwellwert einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ■ nur über Parameter ■ über Objekte und Parameter 	Einstellung, wie der Schwellwert verändert werden kann.
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltsschwelle
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung der Ausschaltsschwelle.
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.
Sperrojekt: Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Sperrobjekts.

Tabelle 11: Einstellungen – Helligkeitssensor: Schwellwert 1

Hinweis: Die Werte für „Obere Grenze“ und „Untere Grenze“ werden in [kLux] eingegeben. Ein Wert von 10 entspricht 10.000 Lux.

Schwellwert einstellbar

Bei Einstellung „**nur über Parameter**“ sind die Grenzen nur über die ETS veränderbar.

Mit der Auswahl „**über Objekte und Parameter**“ werden die Kommunikationsobjekte „Schwellwert 1 obere Grenze“ und „Schwellwert 1 untere Grenze“ eingeblendet. Über diese Objekte können die Grenzwerte über den Bus verändert werden. Weiterhin können die Werte auch über die Parameter eingestellt werden.

Nach Reset/Neuprogrammierung gelten immer die Parametereinstellungen.

Hinweis: Diese Funktion steht bei allen 3 Sensoren, jedoch jeweils nur für „Schwellwert 1“, zur Verfügung.

Sperrobject: Schwellwert 1

Wenn das Kommunikationsobjekt „Sperrobject: Schwellwerte“ auf „1“ gesetzt ist, wird der Zustand des Schwellwertschalters unabhängig von Änderungen des Helligkeitswertes nicht mehr gesendet. Nach Deaktivierung des Sperrobjectes wird der Schwellwert mit dem aktuellen Messwert ausgewertet.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen für den **Schwellwert 2**:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Obere Grenze	1 ... 99 kLux [35 kLux]	Einstellung der Einschaltsschwelle.
Mindestzeit der Überschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [10 min]	Einstellung, wie lange die Einschaltsschwelle mindestens überschritten sein muss.
Untere Grenze	1 ... 99 kLux [30 kLux]	Einstellung der Ausschaltsschwelle.
Mindestzeit der Unterschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [30 min]	Einstellung, wie lang die Ausschaltsschwelle mindestens unterschritten sein muss.
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltsschwelle.
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung Ausschaltsschwelle.
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung ob, und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.
Sperrobject: Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Sperrobjects.

Tabelle 12: Einstellungen – Helligkeitssensor: Schwellwert 2

Hinweis: Die Werte für „Obere Grenze“ und „Untere Grenze“ werden in [kLux] eingegeben. Ein eingegebener Wert von 10 entspricht also 10.000 Lux.

Sperrobject: Schwellwert 2

Ist das Kommunikationsobjekt „Sperrobject: Schwellwerte“ auf „1“ gesetzt, wird der Zustand des Schwellwertschalters unabhängig von Änderungen im Helligkeitswert nicht mehr gesendet. Nach Rücknahme des Sperrobjectes wird der Schwellwert mit dem aktuellen Messwert ausgewertet.

Verhalten des Schwellwertes

Das Verhalten des Schwellwertschalters wird durch je einen Wert für die „**Obere Grenze**“ sowie die „**Untere Grenze**“ festgelegt. Um häufiges Auslösen zu vermeiden, kann jeweils eine Mindestzeit für die Über- sowie die Unterschreitung vorgegeben werden. Das bedeutet, dass der eingestellte Grenzwert für diese Zeit über-/unterschritten sein muss, bevor ein Telegramm gesendet wird. Damit wird beispielsweise häufiges Verfahren der Beschattung vermieden, wenn eine Wolke nur kurzzeitig verdunkelt.

Wichtig: Bei den Schwellwerten 1 und 2 ist zu beachten, dass eine Staffelung der Schwellwerte erforderlich ist. Das heißt die Grenzwerte des Schwellwertes 2 müssen höher liegen, als die des ersten

Das nachfolgende Bild verdeutlicht die Staffelung der Schwellwerte 1 und 2:

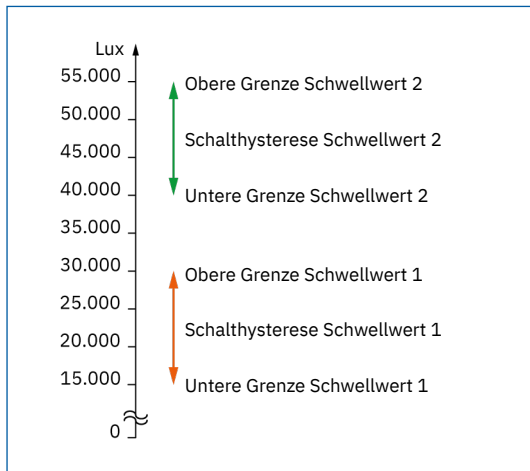


Abbildung 3: Staffelung der Schwellwerte 1 und 2

Auch eine Überschneidung der beiden Schwellwerte ist möglich, wenn der obere Grenzwert von Schwellwert 2 höher liegt als der obere Grenzwert von Schwellwert 1 und der untere Grenzwert (Abschaltpunkt) von Schwellwert 2 über dem unteren Grenzwert von Schwellwert 1 liegt

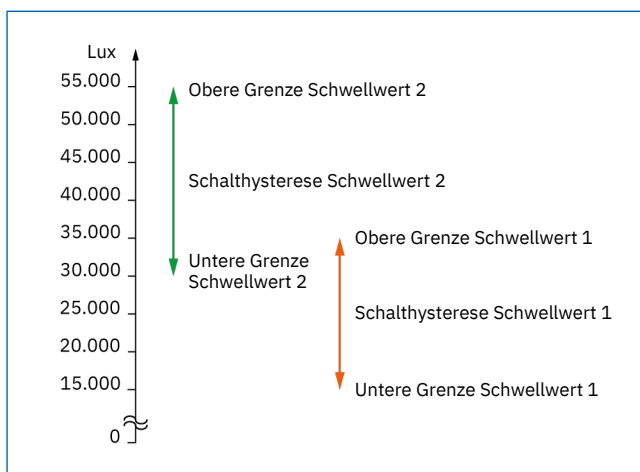


Abbildung 4: Überschneidung der Schwellwerte 1 und 2

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
1	Helligkeit Ost – Schwellwert 1	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 1.
2	Helligkeit Ost – Schwellwert 2	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 2.
3	Helligkeit Ost – Schwellwert 1 obere Grenze	2 Byte	Stellt die Einschaltsschwelle für Schwellwert 1 ein.
4	Helligkeit Ost – Schwellwert 1 untere Grenze	2 Byte	Stellt die Ausschaltsschwelle für Schwellwert 1 ein.
5	Helligkeit Ost – Sperrobject: Schwellwerte	1 Bit	Sperrobject für beide Schwellwertschalter dieses Helligkeitssensors.
+17	Helligkeit Süd ...		
+34	Helligkeit West ...		

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensor: Schwellwerte

4.2.2 Fassadensteuerung

Die Fassadensteuerung ermöglicht es, Rollläden und Jalousien an einer Fassadenseite abhängig von der Helligkeit zu steuern.

Die Parameter für die Fassadensteuerung sind für alle Helligkeitsfunktionen identisch und können unabhängig von einander für die Ost-, Süd- und Westseite eingestellt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Szene ■ Absolute Höhenposition ■ Absolute Höhen- und Lamellenposition 	Auswahl der Funktion für die Fassadensteuerung.
Nur bei „Funktion“ → „Szene“		
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Szene senden 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.
Szenen-Nummer	1 – 64 [1]	Szenen-Nummer die bei Überschreitung gesendet wird.
Aktion bei Unterschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Szene senden 	Aktivierung einer Aktion, die bei Unterschreitung ausgeführt werden soll..
Szenen-Nummer	1 – 64 [2]	Szenen-Nummer die bei Unterschreitung gesendet wird.
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Szene senden 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.. Nur wenn „Schwellwert 2“ → „aktiv“.
Szenen-Nummer	1 – 64 [3]	Szenennummer die bei Überschreitung von Schwellwert 2 gesendet wird.
Nur bei „Funktion“ → „Absolute Höhenposition“		
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei Überschreitung gesendet wird.
Position 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in wird nicht benutzt ■ Einstellbar über Teach-in Objekt 	Definiert, ob ausschließlich voreingestellte Werte, oder auch angelernte Werten genutzt werden.
Aktion bei Unterschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Unterschreitung ausgeführt werden soll.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei Unterschreitung gesendet wird.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.. Nur wenn „Schwellwert 2“ → „aktiv“.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei der Überschreitung gesendet wird.
Position 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in wird nicht benutzt ■ Einstellbar über Teach-in Objekt 	Definiert, ob ausschließlich voreingestellte Werte, oder auch angelernte Werten genutzt werden.
Nur bei „Funktion“ → „Absolute Höhen- und Lamellenposition“		
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhen- und Lamellenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei der Überschreitung gesendet wird.
Absolute Lamellenposition	0 – 100% [0%]	Wert, der bei der Überschreitung gesendet wird.
Position 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in wird nicht benutzt ■ Einstellbar über Teach-in Objekt 	Definiert, ob ausschließlich voreingestellte Werte, oder auch angelernte Werten genutzt werden.
Aktion bei Unterschreitung Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhen- und Lamellenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Unterschreitung ausgeführt werden soll.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei Unterschreitung gesendet wird.
Absolute Lamellenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei Unterschreitung gesendet wird.
Aktion bei Überschreitung Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Höhen- und Lamellenposition anfahren 	Aktivierung einer Aktion, die bei Überschreitung ausgeführt werden soll.. Nur wenn „Schwellwert 2“ → „aktiv“.
Absolute Höhenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei Überschreitung gesendet wird.
Absolute Lamellenposition	0 – 100 % [0 %]	Wert, der bei der Überschreitung von Schwellwert 2 gesendet wird.
Position 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Teach-in wird nicht benutzt ■ Einstellbar über Teach-in Objekt 	Definiert, ob ausschließlich voreingestellte Werte, oder auch angelernte Werten genutzt werden.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Zyklisch senden alle	nicht aktiv 1 min – 120 min	Einstellung ob, und in welchem Rhythmus zyklisch gesendet wird.
Funktion mit Temperatureinfluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ interner Sensor ■ externer Sensor 	Legt fest ob, und mit welchem Sensor die Temperaturfreigabe der Fassadensteuerung erfolgen soll.
Aktion nur wenn Temperatur größer ...	20 °C – 45 °C [25 °C]	Definiert die Mindesttemperatur zur Freigabe der Fassadensteuerung. Nur wenn „Funktion mit Temperatureinfluss“ aktiv ist.
Sperrobjekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktivierung eines Sperrobjekts.

Tabelle 14: Einstellungen – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung

Funktionsweise der Fassadensteuerung

Die Fassadensteuerung reguliert automatisch die Position von Rollläden und Jalousien basierend auf den Helligkeitswerten. Wird der gemessene Helligkeitswert über die „Obere Grenze“ von Schwellwert 1 überschritten, und die „Mindestzeit der Überschreitung“ ist abgelaufen, fahren die Rollläden auf die vorher festgelegte „Absolute Höhenposition“, die über Teach-in oder in der Parametrierung eingestellt wurde. Überschreitet der Helligkeitswert anschließend die „Obere Grenze“ von Schwellwert 2, startet die „Mindestzeit der Überschreitung“ für Schwellwert 2. Nach Ablauf dieser Zeit werden die Rollläden auf die entsprechende „Absolute Höhenposition“ eingestellt.

Fällt die Helligkeit dann für die „Mindestzeit bei Unterschreitung“ unterhalb der „Untere Grenze“ von Schwellwert 2, werden die Rollläden wieder auf die Höhenposition für Schwellwert 1 „Obere Grenze“ zurückgefahren. Unterschreitet der Helligkeitswert nun auch die „Untere Grenze“ von Schwellwert 1 für die entsprechende Zeit, werden die Rollläden auf den, diesem Schwellwert zugeordneten „Absolute Höhenposition“ eingestellten Wert gefahren.

Funktion mit Temperatureinfluss

Mit dieser Funktion kann eingestellt werden, dass die Fassadensteuerung erst ab einer bestimmten Temperatur reagiert. Dabei kann festgelegt werden, ob dies über den internen Sensor oder über einen externen Sensor geschieht. Mit der Aktivierung „externer Sensor“ wird ein neues Kommunikationsobjekt „Externe Temperatur - Eingang“ eingeblendet.

Folgendes Diagramm veranschaulicht die Funktion der Fassadensteuerung:

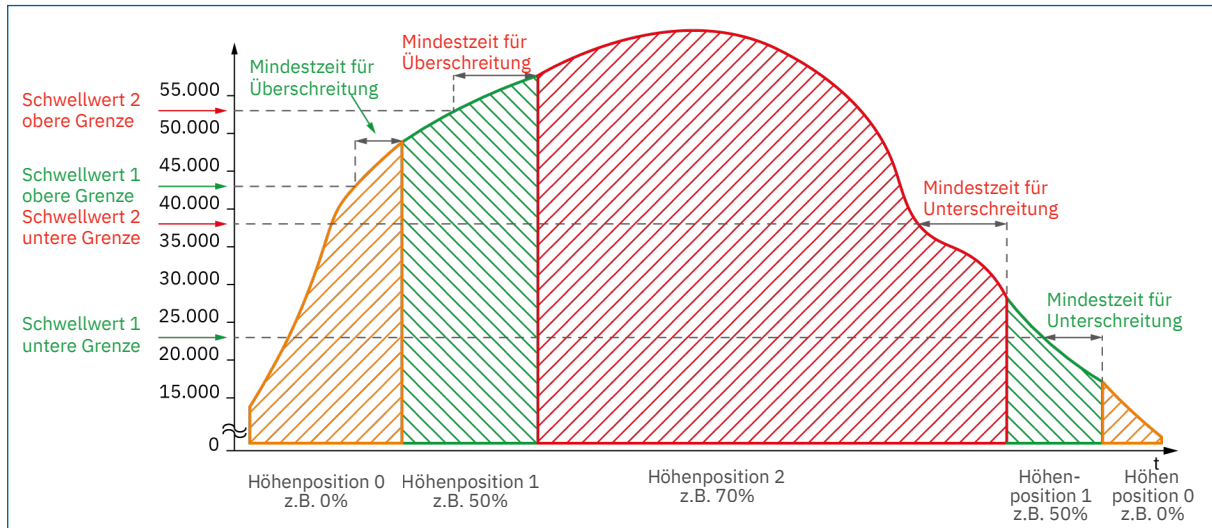


Abbildung 5: Diagramm – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung

Teach-in Funktion

In der Fassadensteuerung können die Werte der Höhen und Lamellenposition entweder über die ETS parametrisiert oder durch ein Teach-in Verfahren eingelesen werden.

Beim Teach-in Verfahren wird die Beschattung manuell auf die gewünschte Position (Höhenposition und ggf. Lamellenposition) gefahren. Durch das Schreiben eines „1“ Wertes in das Kommunikationsobjekt **„Teach-in Position 1“** werden die Höhenposition und gegebenenfalls die Lamellenposition aus dem Jalousienaktor in die Wetterstation zurückgelesen und für die Schwellwertfunktion 1 in die Parameter geschrieben.

Der gleiche Vorgang gilt für die Teach-in Funktion der Parameter bei „Überschreitung bei Schwellwert 2“, wobei hier der „1“ Wert in das Kommunikationsobjekt **„Teach-in Position 2“** geschrieben werden muss.

Wichtig: Zu beachten ist, dass die Objekte „Status Rollladen für Teach-in“ oder „Status Jalousien für Teach-in“ und „Status Lamellen für Teach-in“ mit den Statuswerten der Höhen- und ggf. Lamellenposition am Jalousieaktor verknüpft sein müssen, um die Teach-In Funktion korrekt ausführen zu können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
6	Fassade Ost – Szene senden	1 Byte	Sendet die dem Schwellwert zugeordnete Szenen-Nummer.
6	Fassade Ost – Rollladenposition senden	1 Byte	Sendet die dem Schwellwert zugeordnete absolute Höhenposition bei Rollladensteuerung.
6	Fassade Ost – Jalousieposition senden	1 Byte	Sendet die dem Schwellwert zugeordnete absolute Höhenposition bei Jalousiensteuerung.
7	Fassade Ost – Lamellenposition senden	1 Byte	Sendet die dem Schwellwert zugeordnete absolute Lamellenposition bei Jalousiensteuerung.
8	Fassade Ost – Sperrobject Fassade	1 Bit	Sperrobject für die Fassadenfunktion.
9	Fassade Ost – Teach-in Position 1	1 Bit	Freigabe zum Einlernen der Werte (Teach-in) für Position 1.
10	Fassade Ost – Teach-in Position 2	1 Bit	Freigabe zum Einlernen der Werte (Teach-in) für Position 2.
11	Fassade Ost – Status Rollladen für Teach-in	1 Byte	Rückleseobject der Rollladen Höhenposition für Teach-in Funktion.
11	Fassade Ost – Status Jalousien für Teach-in	1 Byte	Rückleseobject der Jalousien Höhenposition für Teach-in Funktion.
12	Fassade Ost – Status Lamellen für Teach-in	1 Byte	Rückleseobject der Lamellenposition für Teach-in Funktion
13	Fassade Ost – Externe Temperatur empfangen	2 Byte	Eingangsobject für eine externen Temperatursensor.
+17	Fassade Süd		
+34	Fassade West ...		

Abbildung 6: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung

4.3 Dämmerungssensor

Der Dämmerungssensor dient zur Umschaltung von „Tag“ auf „Nacht“ und zurück. Zur Erkennung nutzt er den Maximalwert der 3 in der Wetterstation verbauten Helligkeitssensoren.

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Messwert senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ nicht aktiv, nur Abfrage ■ bei Änderung ■ zyklisch ■ bei Änderung und zyklisch 	Festlegung der Sendebedingung für den Messwert.
Senden bei Änderung von ...	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 % ■ 20 % ■ 30 % 	Legt die Sendeschwelle nach einer Werteänderung des Messwertes fest. Nur bei „bei Änderung ...“
Zyklisch senden alle ...	10 s – 60 min [1 min]	Einstellung, in welchem Intervall der Messwert zyklisch gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „... zyklisch“.
Tag/Nacht Objekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ Tag = 1 / Nacht = 0 ■ Tag = 0 / Nacht = 1 	Aktivierung des Tag/Nacht Objekts und der entsprechenden Polarität.
Wenn „Tag/Nacht Objekt“ → „Tag = 1 / Nacht = 0“ oder „Tag = 0 / Nacht = 1“		
„Tag“ wenn größer als ...	20 – 850 Lux [100 Lux]	Legt den Helligkeitwert für die Umschaltung auf „Tag“ fest.
„Nacht“ wenn kleiner als ...	0 – 200 Lux [10 Lux]	Legt den Helligkeitwert für die Umschaltung auf „Nacht“ fest.
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung ob, und in welchem Rhythmus das Tag/Nacht Objekt zyklisch gesendet wird.
Folgende Einstellung setzt Hardware ab R1.2 voraus		
Objekt für Jalousie-/ Rollladenfahrt	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Fahrfunktion des Rollladen oder der Jalousie mit Verzögerung.
Verzögerung nach Wechsel auf „Tag“	nicht aktiv 1 min – 60 min	Einstellung ob, und mit welcher Verzögerung eine Auffahrt nach Umschaltung auf Tag bzw. Herunterfahrt nach der Umschaltung auf „Nacht“ erfolgen soll.
Verzögerung nach Wechsel auf „Nacht“	nicht aktiv 1 min – 60 min	Nur wenn „Objekt für Jalousie-/ Rollladenfahrt“ aktiv ist.

Tabelle 15: Einstellungen – Dämmerungssensor

Messwert senden

Durch Anpassen des Parameters ‚Messwert senden‘ kann die Bedingung festgelegt werden, unter der ein Messwert übertragen wird:

- Mit der Einstellung **„nicht aktiv, nur Abfrage“** wird der Messwert nicht automatisch gesendet, kann jedoch extern über das Objekt abgefragt werden.
- Die Option **„bei Änderung“** bewirkt, dass der Messwert bei einer Änderung aktiv auf den Bus gesendet wird. Der Schwellenwert, ab welcher Änderung der Wert gesendet werden soll, wird unter **„Senden bei Änderung von ...“** festgelegt.
- Mit der Einstellung **„zyklisch“** kann festgelegt werden, in welchen Intervallen der aktuelle Messwert gesendet wird, selbst wenn sich der Wert nicht geändert hat
- Durch die Auswahl **„bei Änderung und zyklisch“** wird der Messwert sowohl bei einer Änderung als auch in regelmäßigen Intervallen gesendet.

Tag/Nacht Objekt

Mit der Aktivierung des „Tag/Nacht“ Objekts können in der Folge weitere Einstellungen vorgenommen werden. Mit „Tag‘ wenn größer als ...“ wird die Schwelle bestimmt, oberhalb derer das Gerät in den Tagbetrieb schaltet. Mit „Nacht‘ wenn kleiner als ...“ wird die Schwelle bestimmt, unterhalb derer das Gerät in den Nachtbetrieb schaltet. Nach einer Umschaltung bleibt das Gerät solange in der entsprechenden Betriebsart, bis die andere Schwelle unter- bzw. überschritten wird. Des Weiteren kann der aktuelle Zustand zyklisch auf den Bus gesendet werden.

Folgendes Diagramm veranschaulicht die Funktionsweise der Tag/Nacht Umschaltung

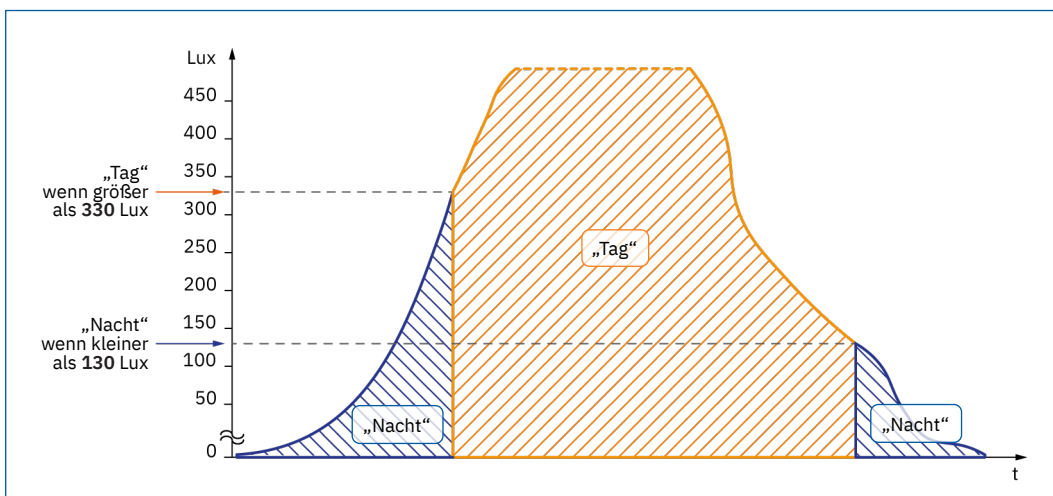


Abbildung 7: Diagramm – Dämmerungssensor: Umschaltung Tag/Nacht Objekt

Objekt für Jalousie-/ Rollladenfahrt (Diese Einstellung setzt Hardware ab R1.2 voraus)

Mit Aktivierung der Funktion ist es möglich, über ein zusätzliches Objekt, nach Umschaltung auf „Tagbetrieb“ oder „Nachtbetrieb“, verzögerte Telegramme zu senden. Es kann eine Verzögerung zum Starten einer Auffahrt bei der Umschaltung auf „Tag“ und eine Verzögerung einer Abfahrt bei der Umschaltung auf „Nacht“ eingestellt werden.

Wird eine der beiden Verzögerungszeiten auf „nicht aktiv“ eingestellt, wird der jeweilige Fahrbefehl nicht gesendet.

Das Objekt für Jalousie-/ Rollladenfahrt besitzt ein eigenes Sperrobject. Wird auf das Sperrobject eine „1“ gesendet, ist die Funktion gesperrt, eine „0“ hebt die Sperre auf.

Hinweis: Bei Wechsel auf „Tag“ wird nach Ablauf von „Verzögerung nach Wechsel auf ‚Tag‘“ immer eine „0“ und bei Wechsel auf „Nacht“ nach Ablauf von „Verzögerung nach Wechsel auf ‚Nacht‘“ immer eine „1“ auf das Objekt gesendet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
51	Dämmerung – Messwert senden	2 Byte	Sendet den errechneten Helligkeitswert.
52	Dämmerung – Umschaltung Tag/Nacht	1 Bit	Sendet den aktuellen Status „Tag/Nacht“. Die Polarität entspricht dem Parameter „Tag/Nacht Objekt“.
59	Dämmerung – Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	Senden des Fahrbefehls.
60	Dämmerung – Sperrobject: Jalousie/Rollladen Auf/Ab	1 Bit	Sperren/Entsperren des Bewegobjekts.

Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Dämmerungssensor

4.4 Windsensor

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Messwert senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ nicht aktiv, nur Abfrage ■ bei Änderung ■ zyklisch ■ bei Änderung und zyklisch 	Festlegung der Sendebedingung für den Messwert.
Senden bei Änderung von ...	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 % ■ 20 % ■ 30 % 	Legt die Sendeschwelle nach einer Werteänderung des Messwertes fest. Nur bei „bei Änderung ...“
Zyklisch senden alle ...	10 s – 60 min [1 min]	Einstellung, in welchem Intervall der Messwert zyklisch gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „... zyklisch“.
Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Schwellwertauswertung für Schwellwert 1.
Nur wenn „Schwellwert 1“ → „aktiv“		
Obere Grenze	1 ... 240 x 0,1 m/s [40 x 0,1 m/s]	Einstellung der Einschaltchwelle.
Mindestzeit der Überschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [5 min]	Einstellung, wie lange die Einschaltchwelle mindestens überschritten sein muss.
Untere Grenze	1 ... 240 x 0,1 m/s [20 x 0,1 m/s]	Einstellung der Ausschaltchwelle.
Mindestzeit der Unterschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [30 min]	Einstellung, wie lang die Ausschaltchwelle mindestens unterschritten sein muss.
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltchwelle.
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung der Ausschaltchwelle
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung, ob und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.
Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Schwellwertauswertung für Schwellwert 2.

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Nur wenn „Schwellwert 2“ → „aktiv“ (Folgende Einstellung setzt Hardware ab R1.8 voraus)		
Obere Grenze	1 ... 240 x 0,1 m/s [80 x 0,1 m/s]	Einstellung der Einschaltsschwelle
Mindestzeit der Überschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [5 min]	Einstellung, wie lange die Einschaltsschwelle mindestens überschritten sein muss.
Untere Grenze	1 ... 240 x 0,1 m/s [60 x 0,1 m/s]	Einstellung der Ausschaltsschwelle
Mindestzeit der Unterschreitung	nicht aktiv, 10 s – 60 min [30 min]	Einstellung, wie lang die Ausschaltsschwelle mindestens unterschritten sein muss.
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltsschwelle
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung der Ausschaltsschwelle
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung, ob und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.

Tabelle 17: Einstellungen – Windsensor

Hinweis: Die Werte für „Obere Grenze“ und „Untere Grenze“ müssen für beide Schwellwerte in [10 cm/s] eingegeben werden. Ein eingegebener Wert von 10 entspricht 1 m/s.

Messwert senden

Durch Anpassen des Parameters „Messwert senden“ kann die Bedingung festgelegt werden, unter der ein Messwert übertragen wird:

- Mit der Einstellung „**nicht aktiv, nur Abfrage**“ wird der Messwert nicht automatisch gesendet, kann jedoch extern über das Objekt abgefragt werden.
- Die Option „**bei Änderung**“ bewirkt, dass der Messwert bei einer Änderung aktiv auf den Bus gesendet wird. Der Schwellenwert, ab welcher Änderung der Wert gesendet werden soll, wird unter „**Senden bei Änderung von ...**“ festgelegt.
- Mit der Einstellung „**zyklisch**“ kann festgelegt werden, in welchen Intervallen der aktuelle Messwert gesendet wird, selbst wenn sich der Wert nicht geändert hat
- Durch die Auswahl „**bei Änderung und zyklisch**“ wird der Messwert sowohl bei einer Änderung als auch in regelmäßigen Intervallen gesendet.

Um die Parametrierung der Windgeschwindigkeiten besser vornehmen zu können, sind hier einige typische Windstärken als Richtwerte aufgeführt:

Bezeichnung	Windgeschwindigkeit [m/s]	Beispiele für Auswirkungen
Windstille	0 – 0,2	Rauch steigt senkrecht auf
leiser Zug	0,3 – 1,5	Windrichtung angezeigt durch den Zug des Rauches
leichte Brise	1,6 – 3,3	Wind im Gesicht spürbar, Blätter und Windfahnen bewegen sich
schwacher Wind	3,4 – 5,4	Wind bewegt dünne Zweige und streckt Wimpel
mäßiger Wind	5,5 – 7,9	Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier
frischer Wind	8,0 – 10,7	Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen auf Seen
starker Wind	10,8 – 13,8	Starke Äste schwanken, Regenschirme sind nur schwer zu halten
steifer Wind	13,9 – 17,1	Fühlbares bremsen beim Gehen gegen den Wind, Bäume bewegen sich
stürmischer Wind	17,2 – 20,7	Zweige brechen von Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien
Sturm	20,8 – 24,4	Äste brechen von Bäumen, kleinere Schäden an Häusern
schwerer Sturm	24,5 – 28,4	Wind bricht Bäume, größere Schäden an Häusern
orkanartiger Sturm	28,5 – 32,6	Wind entwurzelt Bäume, verbreitet Sturmschäden
Orkan	ab 32,7	Schwere Verwüstungen

(Quelle: Deutscher Wetterdienst)

Tabelle 18: Übersicht der Windstärken

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
53	Wind – Schwellwert 1	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 1.
54	Wind – Messwert senden	2 Byte	Ausgabe der Windgeschwindigkeit
61	Wind – Schwellwert 2	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 2.

Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Windsensor

4.5 Temperatursensor

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Einstellungen:

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Messwert senden	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ nicht aktiv, nur Abfrage ■ bei Änderung ■ zyklisch ■ bei Änderung und zyklisch 	Festlegung der Sendebedingung für den Messwert.
Senden bei Änderung von ...	nicht aktiv 0,1 – 2,0 K [1,0 K]	Legt die Sendeschwelle nach einer Werteänderung des Messwertes fest. Nur bei „bei Änderung ...“
Zyklisch senden alle ...	10 s – 60 min [5 min]	Einstellung, in welchem Intervall der Messwert zyklisch gesendet werden soll. Nur bei Auswahl „... zyklisch“.
Abgleichwert für Sensor (Wert x 0,1)	-50 ... 50 K [0 K]	Temperaturanpassung für den internen Sensor.
Schwellwert 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Schwellwertauswertung für Schwellwert 1.
Schwellwert 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ aktiv 	Aktiviert die Schwellwertauswertung für Schwellwert 2.
Nur wenn „Schwellwert 1“ → „aktiv“		
Obere Grenze	-30 ... 50 °C [6 °C]	Einstellung der Einschaltswelle.
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltswelle.
Untere Grenze	-30 ... 50 °C [4 °C]	Einstellwert der Ausschaltswelle.
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung der Ausschaltswelle.
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung, ob und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.
Nur wenn „Schwellwert 2“ → „aktiv“		
Obere Grenze	-30 ... 50 °C [40 °C]	Einstellung der Einschaltswelle

ETS Text	Wertebereich [Standardwert]	Kommentar
Wert bei Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Überschreitung der Einschaltsschwelle
Untere Grenze	-30 ... 50 °C [35 °C]	Einstellung der Ausschaltsschwelle.
Wert bei Unterschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ nicht aktiv ■ EIN ■ AUS 	Einstellung des zu sendenden Wertes bei Unterschreitung der Ausschaltsschwelle
Zyklisch senden alle ...	nicht aktiv 10 s – 60 min	Einstellung, ob und in welchem Intervall der Wert zyklisch gesendet wird.

Tabelle 20: Einstellungen – Temperatursensor

Messwert senden

Durch Anpassen des Parameters „Messwert senden“ kann die Bedingung festgelegt werden, unter der ein Messwert übertragen wird:

- Mit der Einstellung „**nicht aktiv, nur Abfrage**“ wird der Messwert nicht automatisch gesendet, kann jedoch extern über das Objekt abgefragt werden.
- Die Option „**bei Änderung**“ bewirkt, dass der Messwert bei einer Änderung aktiv auf den Bus gesendet wird. Der Schwellenwert, ab welcher Änderung der Wert gesendet werden soll, wird unter „**Senden bei Änderung von ...**“ festgelegt.
- Mit der Einstellung „**zyklisch**“ kann festgelegt werden, in welchen Intervallen der aktuelle Messwert gesendet wird, selbst wenn sich der Wert nicht geändert hat
- Durch die Auswahl „**bei Änderung und zyklisch**“ wird der Messwert sowohl bei einer Änderung als auch in regelmäßigen Intervallen gesendet.

Abgleichwert für Temperatursensor

Mit diesem Parameter kann ein Korrekturwert eingegeben werden, der zur Anpassung des tatsächlich gemessenen Wertes dient. Der Einstellbereich reicht von -50 bis +50 x 0,1 K, was bedeutet, dass der gemessene Wert um maximal 5 Kelvin erhöht oder verringert werden kann. Eine Einstellung von 10 bewirkt beispielsweise, dass der gemessene Temperaturwert um 1 Kelvin angehoben wird. Bei Aktivierung dieser Funktion sendet der Temperatursensor den korrigierten Temperaturwert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die dazugehörigen Kommunikationsobjekte:

Nr.	Name/Objektfunktion	Länge	Verwendung
55	Temperatur – Messwert senden	2 Byte	Ausgabe der gemessenen Temperatur.
56	Temperatur – Schwellwert 1	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 1.
57	Temperatur – Schwellwert 2	1 Bit	Sendet den Wert von Schwellwert 2.

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte – Temperatursensor

5 Index

5.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anschlussschema	4
Abbildung 2: Aufbau & Bedienung	5
Abbildung 3: Staffelung der Schwellwerte 1 und 2	14
Abbildung 4: Überschneidung der Schwellwerte 1 und 2	14
Abbildung 5: Diagramm – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung	19
Abbildung 6: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung	20
Abbildung 7: Diagramm – Dämmerungssensor: Umschaltung Tag/Nacht Objekt	22

5.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Allgemeine Einstellungen	6
Tabelle 2: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Helligkeitssensor	6
Tabelle 3: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Dämmerungssensor	7
Tabelle 4: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Windsensor	7
Tabelle 5: Kommunikationsobjekte – Standardeinstellungen: Temperatursensor	7
Tabelle 6: Allgemeine Einstellungen	8
Tabelle 7: Kommunikationsobjekt – Allgemeine Einstellungen	9
Tabelle 8: Einstellungen – Helligkeitssensor	10
Tabelle 9: Übersicht der Beleuchtungsstärken	11
Tabelle 10: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensoren	11
Tabelle 11: Einstellungen – Helligkeitssensor: Schwellwert 1	12
Tabelle 12: Einstellungen – Helligkeitssensor: Schwellwert 2	13
Tabelle 13: Kommunikationsobjekte – Helligkeitssensor: Schwellwerte	15
Tabelle 14: Einstellungen – Helligkeitssensor: Fassadensteuerung	18
Tabelle 15: Einstellungen – Dämmerungssensor	21
Tabelle 16: Kommunikationsobjekte – Dämmerungssensor	23
Tabelle 17: Einstellungen – Windsensor	25
Tabelle 18: Übersicht der Windstärken	26
Tabelle 19: Kommunikationsobjekte – Windsensor	26
Tabelle 20: Einstellungen – Temperatursensor	28
Tabelle 21: Kommunikationsobjekte – Temperatursensor	28

6 Anhang

6.1 Gesetzliche Bestimmungen

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

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

6.2 Entsorgung



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

6.3 Montage



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Alle Tätigkeiten am Gerät dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen. Die länderspezifischen Vorschriften, sowie die gültigen KNX-Richtlinien sind zu beachten.

Die Geräte sind für den Betrieb in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich zugelassen und tragen das CE und UKCA Zeichen.

Die Verwendung in den USA und Kanada ist nicht gestattet!

6.4 Historie

V1.0 Erste Version des Handbuchs
V1.1 Überarbeitung, neue Sprachen (DB)

DB V1.1 09/2012
DB V1.1 08/2024