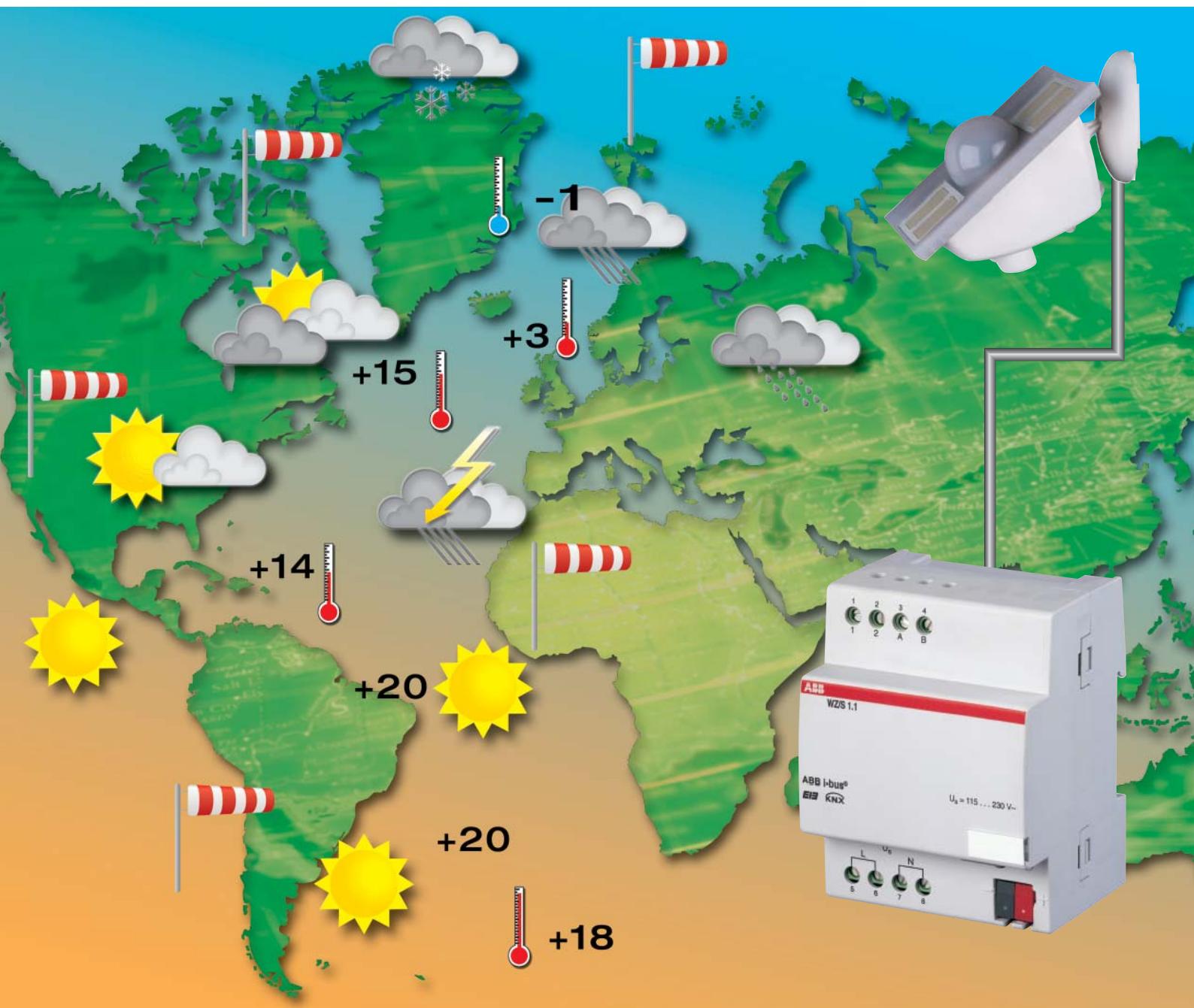


**Wetterzentrale / Wettersensor
WZ/S 1.1
WES/A 1.1**

Gebäude-Systemtechnik



ABB

Dieses Handbuch beschreibt die Funktion der
Wetterzentrale WZ/S 1.1/ Wettersensor WES/A 1.1.
Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung
mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen
ausgeschlossen werden. Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen.
Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Handbuchs ein.
Bitte teilen Sie uns Verbesserungsvorschläge mit.

Inhalt

	Seite
1 Allgemein	3
1.1 Produkt- und Funktionsübersicht	3
2 Gerätetechnik	4
2.1 Wetterzentrale	4
2.1.1 Technische Daten Wetterzentrale	4
2.1.2 Anschlussbild	5
2.1.3 Maßbild Wetterzentrale	5
2.2 Wettersensor	6
2.2.1 Technische Daten Wettersensor	6
2.2.2 Anschlussbild	7
2.2.3 Maßbild Wettersensor	7
2.2.4 Explosionszeichnung Wettersensor	8
2.2.5 Anordnung und Bezeichnung der Sensoren	8
2.3 Montage und Installation der Wetterzentrale	9
2.4 Montage und Installation des Wettersensors	11
3 Inbetriebnahme	13
3.1 Überblick	13
3.2 Parameter	14
3.2.1 Parameterfenster „Allgemein“	14
3.2.2 Parameterfenster „Sensoren“	17
3.2.3 Parameterfenster „Datum / Uhrzeit“	18
3.2.3.1 Betriebsart „Master (Synchronisierung über Sensor)“	19
3.2.3.2 Betriebsart „Intern (Synchronisierung über Sensor)“	21
3.2.3.3 Betriebsart „Slave (Synchronisierung über Bus)“	22
3.2.4 Parameterfenster „Logik 1“	23
3.2.5 Parameterfenster „Helligkeit Rechts“	25
3.2.5.1 Parameterfenster „HR-Schwellwert 1“	27
3.2.5.2 Parameterfenster „HR-Schwellwert 1 Ausgabe“	30
3.2.6 Parameterfenster „Dämmerung“	31
3.2.6.1 Parameterfenster „D-Schwellwert 1“	32
3.2.7 Parameterfenster „Tag/Nacht“	33
3.2.8 Parameterfenster „Temperatur“	34
3.2.8.1 Parameterfenster „T-Schwellwert 1“	35
3.2.9 Parameterfenster „Regen“	36
3.2.9.1 Parameterfenster „R-Schwellwert 1“	38
3.2.9.2 Parameterfenster „R-Schwellwert 1 Ausgabe“	40
3.2.10 Parameterfenster „Windgeschwindigkeit“	41
3.2.10.1 Parameterfenster „WG-Schwellwert 1“	42
3.2.11 Parameterfenster „Wertespeicher 1“	43
3.2.11.1 Wertespeicher auslesen	46

	Seite
3.3 Kommunikationsobjekte	47
3.3.1 Helligkeit Rechts	47
3.3.2 Helligkeit Mitte	49
3.3.3 Helligkeit Links	49
3.3.4 Dämmerung	49
3.3.5 Tag/Nacht	50
3.3.6 Temperatur	51
3.3.7 Regen	52
3.3.8 Windgeschwindigkeit	53
3.3.9 Logik 1, 2, 3 und 4	54
3.3.10 Wertespeicher	55
3.3.11 Datum/Uhrzeit (Master)	57
3.3.12 Datum/Uhrzeit (Slave)	57
3.3.13 Allgemein	58
4 Planung und Anwendung	60
4.1 Wetterzentrale	60
4.2 Wettersensor	60
4.3 Beschreibung der Schwellwertfunktion	61
4.4 Planungsbeispiel 1	62
 Anhang	
A.1 Lieferumfang Wetterzentrale	I
A.2 Lieferumfang Wettersensor	I
A.3 Wahrheitstabelle zur Logik	I
A.4 Überblick Windgeschwindigkeiten	II
A.5 Wertetabelle zu Kommunikationsobjekt „Statusbyte – System“	III
A.6 Abbildungsverzeichnis	IV
A.7 Tabellenverzeichnis	VI
A.8 Stichwortverzeichnis	VII
A.9 Bestellangaben Wetterzentrale WZ/S 1.1	VIII
A.10 Bestellangaben Wettersensor WES/A 1.1	VIII
A.11 Notizen	IX

1 Allgemein

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 ist ein EIB / KNX Gerät für den Reiheneinbau mit 4 TE Modulbreite. Das Gerät verarbeitet bis zu 8 unabhängige Wetterdaten, welche vom Wettersensor WES/A 1.1 erfasst werden.

Durch z.B. die Erfassung der Helligkeit können Beleuchtung und Beschatzung von Räumen vollautomatisch an individuelles Benutzerempfinden angepasst werden. Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen sind auf Wetterdaten angewiesen. Jalousien und Markisen können bei starkem Wind eingefahren oder Dachfenster und Oberlichter bei einsetzendem Regen geschlossen werden.

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über die Wetterzentrale, Wettersensor, Montage, Programmierung und erklärt den Einsatz der WZ/S 1.1 und WES/A 1.1 anhand von Beispielen.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

- | | |
|-------------|-----------------------|
| • Kapitel 1 | Allgemein |
| • Kapitel 2 | Gerätetechnik |
| • Kapitel 3 | Inbetriebnahme |
| • Kapitel 4 | Planung und Anwendung |
| • | Anhang |

1.1 Produkt- und Funktionsübersicht

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in den Verteiler. Die Verbindung zum Bus erfolgt über eine Busanschlussklemme an der Frontseite. Die Vergabe der physikalischen Adresse, sowie das Einstellen der Parameter, erfolgt mit der ETS2 V1.2a oder höher.

Das Gerät ermöglicht die Erfassung und Verarbeitung von acht unabhängigen Wetterdaten aus dem Wettersensor.

Die WZ/S 1.1 hat ein integriertes Netzteil zur Versorgung des Wettersensors. Die Netzspannung beträgt 115...230 V AC (+ 10 % – 15 % Toleranz), 50/60 Hz.

Der Wettersensor WES/A 1.1 erfasst Dämmerung, Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Regen, Temperatur, Tag/Nacht, Windgeschwindigkeit und über den Funkempfänger das Datum und die Uhrzeit. Für den Regensensor wird bei Temperaturen unter 10 °C oder bei Niederschlag die Sensorheizung automatisch zugeschalten.

Die Verarbeitung der Sensordaten erfolgt in dem Anwendungsprogramm **Sensordaten/1**.

Je nach Auswahl der Parameter kann der Messwert als 1-Bit-, 1-Byte-, 2-Byte- oder 3-Byte-Wert über den Bus gesendet werden.

Pro Kanal ist es möglich 2 Schwellwerte einzustellen. Der Schwellwert hat eine obere und untere Grenze, die sich unabhängig voneinander einstellen lassen. Die Schwellwerte selbst können über den Bus geändert werden. Dabei ist zu beachten, dass nach einem Download die Schwellwerte überschrieben werden.

Die interne Logik kann als UND- oder ODER-Gatter eingesetzt werden. Das Gatter kann mit maximal 4 Eingängen und einem Ausgang belegt werden. Die Ein- und Ausgänge sind invertierbar. Über die Funktion Logik können z.B. 2 externe Eingänge miteinander verknüpft werden.

Es stehen 4 Wertespeicher mit jeweils 24 Speicherstellen zur Verfügung. Die Werte werden im Ringpuffer gespeichert.

2 Gerätetechnik

2.1 Wetterzentrale



2CDC 071 012 F0006

Abb. 1: WZ/S 1.1

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 dient – vorzugsweise im privaten Bereich. Zum Erfassen von Wetterdaten. An die WZ/S 1.1 wird der Wettersensor WES/A 1.1 angeschlossen. Die Verbindung zum Bus wird über die beiliegende Busanschlussklemme an der Frontseite hergestellt. Das Gerät ist nach dem Anschluss der Netzspannung von 115...230 V AC und Busspannung betriebsbereit. Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 wird über die ETS2 V1.2a oder höher parametriert.

Hinweis Mit der WZ/S 1.1 ist keine Fassadensteuerung möglich.
Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

2.1.1 Technische Daten Wetterzentrale

Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> – Busspannung – Stromaufnahme, Bus – Netzspannung U_s – Leistungsaufnahme – Stromaufnahme, Netz – Verlustleistung 	21 ... 32 V DC < 10 mA 115 ... 230 V AC (+ 10 % – 15 %), 50/60 Hz Max. 11 W, bei 230 V AC 80/40 mA, bei 115/230 V AC Max. 3 W, bei 230 V AC
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> – EIB / KNX – Netzspannung – 1 (0 V Potenzial) – 2 (24 V Potenzial) – A – B 	über Busanschlussklemme, schraublose über Schraubklemmen Spannungsversorgung Spannungsversorgung Datenkommunikation Datenkommunikation
Anschlussklemmen	<ul style="list-style-type: none"> – Schraubklemmen – Anziehdrehmoment 	0,2 ... 2,5 mm ² feindrahtig 0,2 ... 4,0 mm ² eindrahtig Max. 0,6 Nm
Leitungslänge	– zwischen Wetterzentrale und Wettersensor	Max. 100m
Leitungsart / -querschnitt	– P-YCYM oder J-Y(ST)Y	2 x 2 x 0,8
Bedien- und Anzeigeelemente	<ul style="list-style-type: none"> – Programmier-LED – Programmier-Taste 	zur Vergabe der physikalischen Adresse zur Vergabe der physikalischen Adresse
Schutzart	– IP 20	Nach DIN EN 60 529
Schutzklasse	– II	Nach DIN EN 61 140
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> – Betrieb – Lagerung – Transport 	– 5 °C...+ 45 °C – 25 °C...+ 55 °C – 25 °C...+ 70 °C
Design	<ul style="list-style-type: none"> – Reiheneinbaugerät (REG) – Abmessungen – Einbaubreite in TE – Einbautiefe 	Modulares Installationsgerät, ProM 90 x 72 x 64,5mm (H x B x T) 4, 4 Module à 18 mm 64,5 mm
Montage	– Auf Tragschiene 35 mm	Nach DIN EN 60 715
Einbaulage	– Beliebig	
Gewicht	– 0,2 kg	
Gehäuse /-farbe	– Kunststoff, grau	
Approbationen	– EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

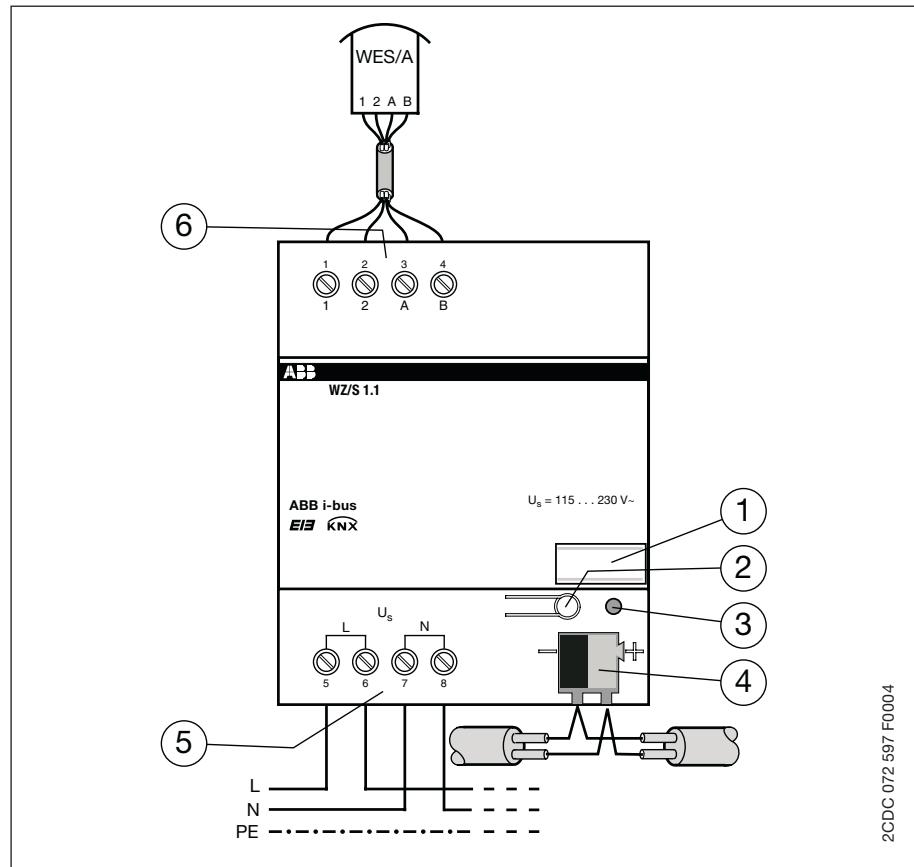
Tabelle 1: Technische Daten Wetterzentrale

Anwendungsprogramm	max. Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Sensordaten /1	78	100	100

Tabelle 2: Anwendungsprogramm

Hinweis Für die Programmierung ist die ETS2 V1.2a oder höher erforderlich. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „VD3“ zu importieren. Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2 / ETS3 unter ABB/Eingabe/Wetterzentrale 1fach ab.

2.1.2 Anschlussbild Wetterzentrale

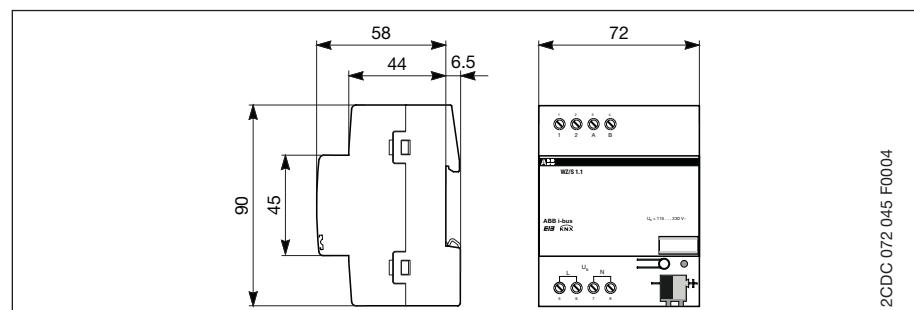


2CDC 072 597 F0004

Abb. 2: Anschlussbild Wetterzentrale

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 Schilderträger | 4 Busanschlussklemme |
| 2 Programmier-Taste | 5 Stromversorgung |
| 3 Programmier-LED | 6 Anschluss Wettersensors |

2.1.3 Maßbild Wetterzentrale



2CDC 072 045 F0004

Abb. 3: Massbild Wetterzentrale

2.2 Wittersensor



Abb. 4: WES/A 1.1

Der Wittersensor WES/A 1.1 dient – vorzugsweise im privaten Bereich. Zum Erfassen von Dämmerung (1...999 Lux), Helligkeit in drei Himmelsrichtungen (1.000...99.000 Lux), Regen (Obere und untere Sensorfläche werden permanent beheizt). Temperatur (-30...+50 °C), Tag/Nacht, Windgeschwindigkeiten (0...24,0 m/s), Datum und Uhrzeit (DCF Funkempfänger).

Ein zusätzlicher Heiztransformator ist nicht notwendig. Der Wittersensor WES/A 1.1 ist auf die Wetterzentrale WZ/S 1.1 abgestimmt.

Hinweis Mit der WZ/S 1.1 ist keine Fassadensteuerung möglich.
Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

2.2.1 Technische Daten Wittersensor

Versorgung	– Spannung – Strom	24 V DC +/- 10 % 150 mA
Anschlüsse Wittersensor	– 1 (0 V Potenzial) – 2 (24 V Potenzial) – A – B	Spannungsversorgung Spannungsversorgung Datenkommunikation Datenkommunikation
Anschlussklemmen	– Anschlussklemmen beschriftet, steckbar	0,8 eindrahtig
Leitungslänge	– zwischen Wetterzentrale und Wittersensor	Max. 100 m
Leitungsart /-querschnitt	– P-YCYM oder J-Y(ST)Y	2 x 2 x 0,8
Temperaturbereich	– Betrieb	-30...+70 °C
Schutzart	– IP 65	DIN EN 60 529
CE-Zeichen	– gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	
Montage	– auf Putz	
Abmessungen	– 80 x 67 x 125	(H x B x T)
Gewicht	– 0,2 kg	
Gehäuse	– Kunststoff	
Gehäusefarbe	– weiß	
Sensoren: Dämmerung	– Gesamtmeßbereich – Auflösung – Messbereich – Genauigkeit – Messbereich – Genauigkeit	0...999 Lux 1 Lux 1...100 Lux +/- 4 % vom Endwert/+/- 4 Lux 101...999 Lux +/- 20 % vom Endwert/+/- 200 Lux
3x Helligkeit	– Gesamtmeßbereich – Auflösung – Messbereich – Genauigkeit – Messbereich – Genauigkeit	0,1000...99.000 Lux 1.000 Lux 0...10.000 Lux +/- 20 % vom Endwert/+/- 2.000 Lux 11.000...99.000 Lux +/- 15 % vom Endwert/+/- 15.000 Lux
Regensensor	– Leistungsaufnahme – Funktionsweise	2,4 Watt Die obere und untere Sensorfläche werden permanent beheizt. Nach einem Regenalarm wird die Regenmeldung noch ca. 6 Minuten ausgegeben.
Temperatur	– Gesamtmeßbereich – Auflösung – Genauigkeit	-30...+50 °C 0,6 - 0,7 °C +/- 5 % vom Endwert/+/- 2,5 K
Tageslicht	– Tag => Nacht – Nacht => Tag	Bei unter 10 Lux ist Nacht bei über 10 Lux ist Tag (nach einer Minute und 15 Sekunden nachdem der Helligkeitswert wieder 10 Lux überschritten hat)
Windgeschwindigkeit	– Gesamtmeßbereich – Auflösung – Messbereich – Genauigkeit – Messbereich – Genauigkeit	0...24 m/s 0,5 m/s 0,0,5...2,0 m/s +/- 30 % vom Messwert 2,5...24 m/s +/- 20 % vom Messwert
Funkempfänger	DCF 77	Datum und Uhrzeit

Tabelle 3: Technische Daten Wittersensor

2.2.2 Anschlussbild Wettersensor

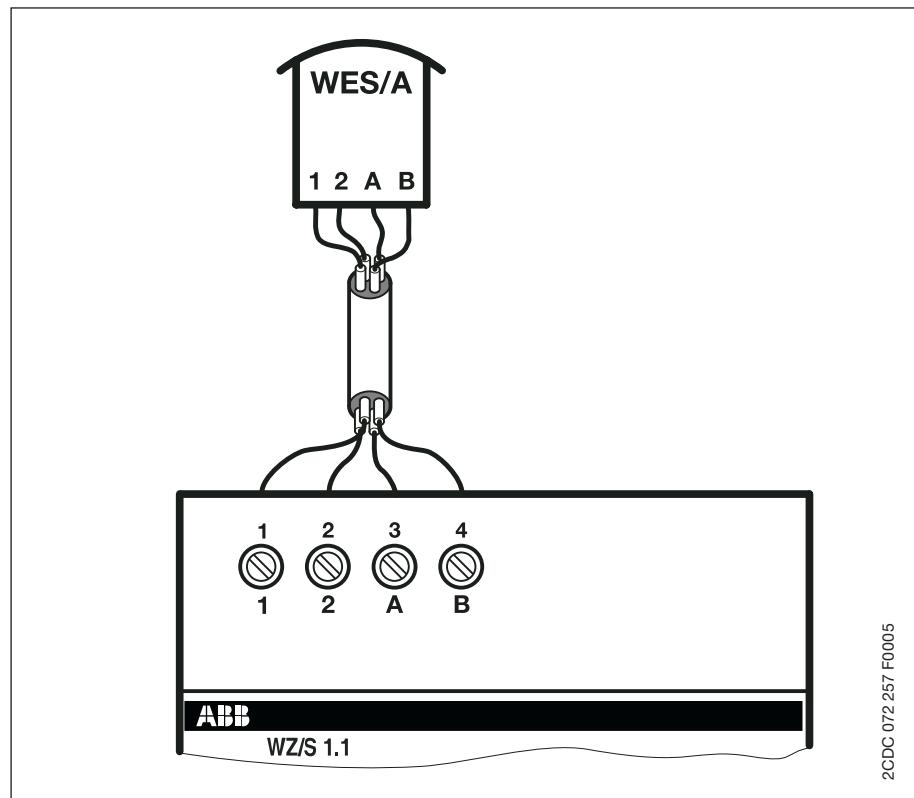


Abb. 5: Anschlussbild Wettersensor

2.2.3 Maßbild Wettersensor

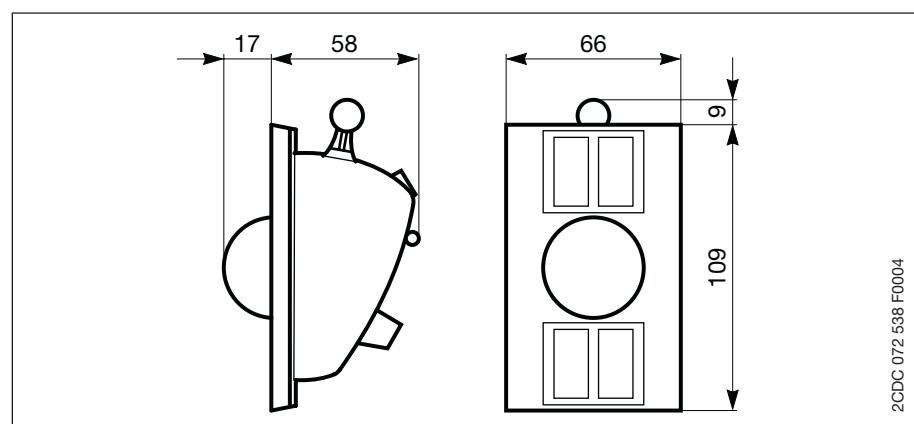


Abb. 6: Maßbild Wettersensor

2.2.4 Explosionszeichnung Wettersensor

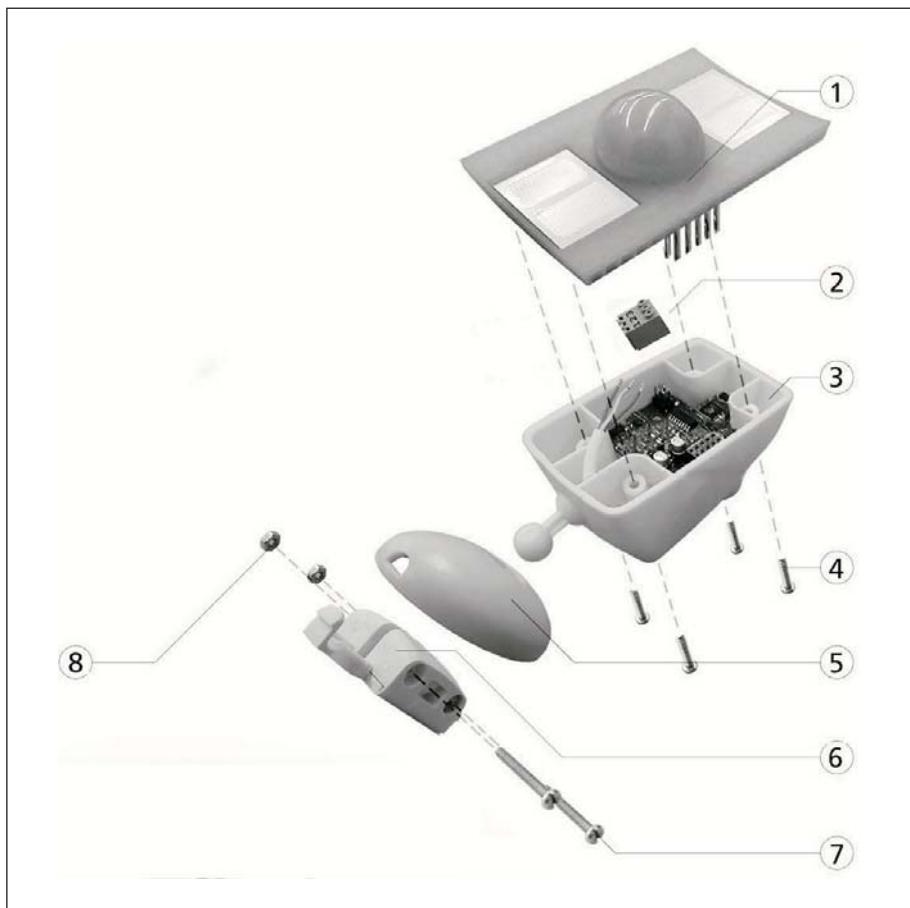


Abb. 7: Explosionszeichnung Wettersensor

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Sensorfeld (Deckel) | 5 Abdeckhaube |
| 2 Anschlussklemmen beschriftet | 6 Halter |
| 3 Gehäuseunterteil | 7 Edelstahlschrauben M3x20 mm |
| 4 Schrauben M3x20 mm | 8 Muttern M3 |

2.2.5 Anordnung und Bezeichnung der Sensoren

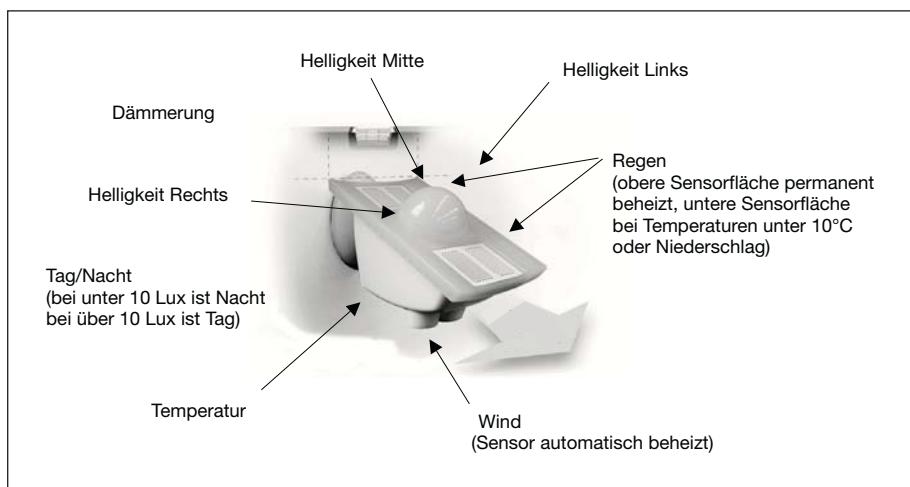


Abb. 8: Anordnung und Bezeichnung der Sensoren

2.3 Montage und Installation der Wetterzentrale

Die Wetterzentrale ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60 715.

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

Das Gerät ist betriebsbereit, nachdem die Netzspannung von $U_s = 115...230$ V AC und die Busspannung angelegt wurden.

Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten u. Reparieren muss sichergestellt sein (gemäß DIN VDE 0100-520).

Hinweis Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 darf nicht im Außenbereich montiert werden. Für optimale Mess- bzw. Überwachungswerte sind die technischen Daten des Wettersensors zu beachten. Das Gleiche gilt für die Vorgaben der Blitzschutzeinrichtung.

Inbetriebnahmeveraussetzung

Um die Wetterzentrale WZ/S 1.1 in Betrieb zu nehmen, wird ein PC mit der ETS2 ab der Version V1.2a oder höher, und eine Anbindung an den Bus, z.B. über eine RS232-Schnittstelle oder über eine USB-Schnittstelle benötigt. Mit dem Anlegen der Netzspannung von $U_s = 115...230$ V AC und der Busspannung ist das Gerät betriebsbereit.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Auslieferungszustand

Die Wetterzentrale wird mit der physikalischen Adresse 15.15.255 ausgeliefert. Das Anwendungsprogramm **Sensordaten/1** ist vorgeladen. Bei der Inbetriebnahme müssen daher nur noch Gruppenadressen und Parameter geladen werden. Bei Bedarf kann das gesamte Anwendungsprogramm neu geladen werden.

Downloadverhalten

Durch die Komplexität des Gerätes kann es beim Download, je nach verwendetem Rechner, bis zu 1,5 min dauern, bis der Fortschrittbalken erscheint.

Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse, Gruppenadressen und Parameter.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen durch Fremdpersonal vorgenommen werden. Beim Öffnen der Wetterzentrale erlischt der Garantieanspruch.

- | | |
|---------|---|
| Hinweis | Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und des Wettersensors, soll das Kommunikationsobjekt „Keine Zeitsynchronisierung“ ausgelesen werden. Damit wird überprüft, ob der Funkempfänger ein gültiges DCF Signal empfängt. Bei gutem Empfang braucht der Sensor ca. 2 – 3 Minuten, um sich auf das Signal zu synchronisieren. |
| Hinweis | Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und Wettersensors, benötigt der Wettersensor eine Einschwing- bzw. eine Aufwärmphase von ca. 30 Minuten. Erst danach steht z.B. die korrekte Temperatur zur Verfügung und kann gegebenenfalls abgeglichen werden. |

2.4 Montage und Installation des Wettersensors

Standort

Wählen Sie eine Montageposition am Gebäude, wo Wind, Regen und Sonne ungehindert von den Sensoren erfasst werden können. Insbesondere darf die Lichtkuppel des Deckels nicht durch den Baukörper oder durch Bäume abgeschattet werden. Unter dem Wettersensor WES/A 1.1 muss mindestens 60 cm Freiraum belassen werden, um eine korrekte Windmessung zu ermöglichen und bei Schneefall ein Einschneien zu verhindern.

Metalle in der Nähe des Wettersensors setzen die Empfangsqualität des eingebauten Funkuhrenempfängers herab. Halten Sie daher mind. 10 cm Abstand zu umliegenden, metallenen Gegenständen.

Hinweis Starke Magnetfelder, Störfelder von elektrischen Maschinen und Sender können den Empfang stören oder blockieren. Dies sollte bei der Installation des Wettersensors beachte werden.

Montagevorbereitung

Überprüfen Sie, ob alle in der Stückliste, siehe Kapitel 2.2.4, angegebenen Teile vorhanden sind. Drücken Sie die beiden Seitenteile (Halbkugeleinschlüsse) des Halters (6) zusammen, so dass sich eine Hohlkugel ergibt. Setzen Sie die zwei Muttern (8) in das Seitenteil ein, welches eine Sechskantaufnahme aufweist. Schrauben Sie die Edelstahlschrauben (7) von dem anderen Seitenteil her in die Sechskantmuttern. Drehen Sie nur so viele Umdrehungen bis der Anfang der Schraube bündig mit der Sechskantmutter ist (keinesfalls fest anziehen). Öffnen Sie das Sensorfeld (Deckel) (1) des Wettersensors WES/A 1.1 indem Sie die Schrauben (4) lösen.

Montage

Befestigen Sie den Halter (6) senkrecht. Führen Sie nun das Kabel ein, und schließen den Wettersensor WES/A 1.1 über die steckbare und beschriftete Anschlussklemme an. Die Verschraubung muss fest angezogen werden, um Dichtigkeit zu gewährleisten. Setzen Sie das Sensorfeld (Deckel) (1) auf das Gehäuseunterteil (3), achten Sie darauf, dass die Steckverbindung richtig eingesetzt ist. Vor dem Verschrauben des Sensorfeldes (Deckel) (1) überprüfen Sie den richtigen Sitz des Sensorfeldes (Deckel) (1) auf dem Gehäuseunterteil (3) (Beide Teile müssen satt aufliegen). Schrauben Sie nun die Schrauben (4) wieder ein. Die Schrauben sind fest anzuziehen, um Dichtigkeit sicherzustellen. Stecken Sie nun die Abdeckhaube (5) auf das Kugelgelenk des Gehäuseunterteils (3) und rasten das Gehäuseunterteil (3) in den Halter (6) ein.

Ausrichten

Beachten Sie, dass der WES/A 1.1 ca. 45° (Längsrichtung) aus der Horizontale geneigt werden muss. Der WES/A 1.1 muss in der Querrichtung Horizontal (waagerecht) montiert sein. Die Edelstahlschrauben (7) sind nun mäßig anzuziehen. Kontrollieren Sie noch einmal die Montage und korrigieren gegebenenfalls. Klippen Sie die Abdeckhaube (5) für den Halter (6) auf. Die Montage des Wettersensors muss wie beschrieben erfolgen, sonst könnte der Funkempfänger gestört sein.



Abb. 9: Ausrichtung Wettersensor

Hinweis Mit der WZ/S 1.1 ist keine Fassadensteuerung möglich.
Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

Den Wettersensor WZ/S 1.1 senkrecht zu der Fassade auszurichten, die der Südrichtung am nächsten kommt (siehe Abbildung unten). Damit liefert der Wettersensor direkt die Helligkeitswerte für die Fassaden, sofern diese im rechten Winkel zueinander stehen.

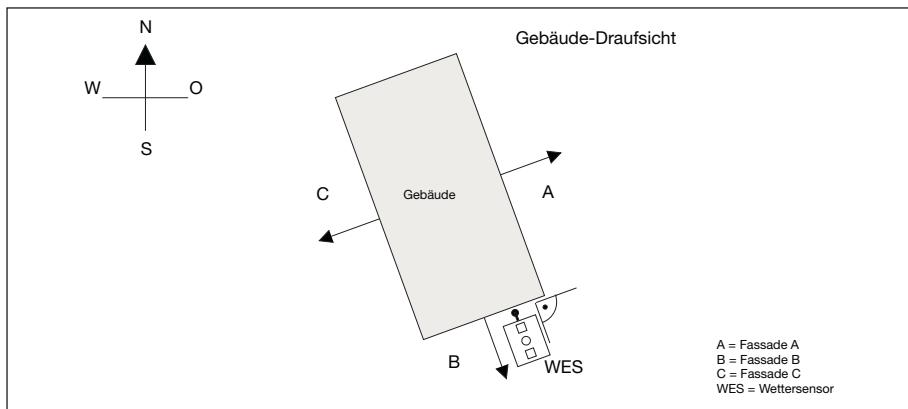


Abb. 10: Ausrichtung des Wettersensors am Gebäude

Anschluss / Inbetriebnahme

Der elektrische Anschluss erfolgt über Anschlussklemmen. Die Verbindung zur Wetterzentrale erfolgt über eine Zuleitung von maximal 100 m.

Der Anschluss erfolgt mit handelsüblichem P-YCYM oder J-Y(ST)Y

$2 \times 2 \times 0,8$ oder gleichwertig. Öffnen Sie den Wettersensor WES/A 1.1 nicht, wenn Wasser oder Regen eindringen kann. Schon wenige Tropfen können den Wettersensor WES/A 1.1 unbrauchbar machen.

Der Außentemperaturfühler ist am Gehäuse angeklebt und die Anschlussdrähte des Fühlers werden durch eine Bohrung in das Gehäuseinnere zur Elektronik geführt. Durch starkes Drücken oder Drehen des Fühlers können die Anschlussdrähte abbrechen und die Temperaturmessung funktioniert nicht mehr bestimmungsgemäß.

Wartung

Um eine einwandfreie Funktion des Wettersensors zu gewährleisten, sollte dieser in regelmäßigen Abständen vor Ort überprüft werden. Durch starke Verunreinigungen kann es vorkommen, dass der Wettersensor falsche Wetterdaten übermittelt.

Hinweis Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf der Platine und Anschlussklemme.

Hinweis Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und Wettersensors, soll das Kommunikationsobjekt „Kein DCF Signal“ ausgelesen werden. Damit wird überprüft, ob der Funkempfänger ein DCF Signal empfängt. Bei gutem Empfang braucht der Sensor ca. 2 – 3 Minuten, um sich auf das Signal zu synchronisieren.

Hinweis Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und Wettersensors, benötigt der Wettersensor eine Einschwing- bzw. eine Aufwärmphase von ca. 30 Minuten. Erst danach steht z.B. die korrekte Temperatur zur Verfügung und kann gegebenenfalls abgeglichen werden.

3 Inbetriebnahme

3.1 Überblick

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 wird mit dem Anwendungsprogramm „**Sensordaten/1**“ geladen. Die Programmierung erfordert die ETS2 V1.2a oder höher. Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ „.VD3“ zu importieren. Maximal können 78 Kommunikationsobjekte, 100 Gruppenadressen und 100 Zuordnungen verknüpft werden.

Je nach Sensor können folgende Funktionen gewählt werden:

Datentypen des Ausgabewerts	Der Ausgabewert kann als 1-Bit-Wert [0/1], 1-Byte-Wert [0...+ 255], 2-Byte-Wert [0...+ 65.535] oder als 2-Byte-Wert [EIB-Gleitkomma] gesendet werden.
Ausgabebereich	Vordefinierter Ausgabebereich pro Sensor.
Schwellwert	2 Schwellwerte können jeweils mit einer oberen und unteren Grenze eingestellt werden. Die Grenzen können über den Bus geändert werden.
Logische Funktionen	Damit können logische Verknüpfungen wie z.B. UND- und ODER-Gatter erstellt werden. Es stehen 4 Eingänge pro Logik zur Verfügung. Diese können mit 2 externen Eingängen verknüpft werden. Die Ein- und Ausgänge können invertiert werden.
Wertespeicher	24 Werte pro Wertespeicher können in einem Ringpuffer gespeichert werden. Zu jedem Wert wird die Uhrzeit mit abgespeichert.
Funkempfänger	Datum und Uhrzeit können auf den Bus gesendet werden.

Tabelle 4: Funktionen des Anwendungsprogramms

3.2 Parameter	Hinweis	Die Standardeinstellungen für die Optionen sind unterstrichen dargestellt, z.B. Optionen: <u>nein</u> / <u>ja</u>
----------------------	---------	---

3.2.1 Parameterfenster „Allgemein“

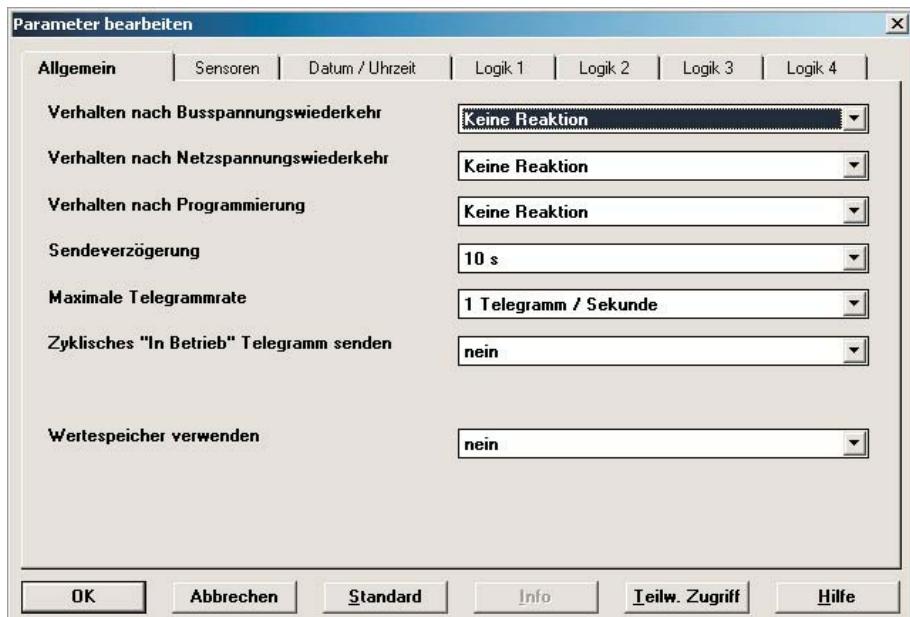


Abb. 11: Parameterfenster „Allgemein“

Verhalten nach Busspannungswiederkehr, Verhalten nach Netzspannungswiederkehr, Verhalten nach Programmierung

Optionen: keine Reaktion
Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden
Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden

Die Parameter dienen zum Einstellen des Verhaltens nach *Busspannungs-*, *Netzspannungswiederkehr* und nach *Programmierung*.

Option *keine Reaktion* = keine Werte senden

Option *Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden* = Werte sofort senden

Option *Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden* = Werte verzögert senden.

Hinweis Die *Sendeverzögerung* wird separat eingestellt und gilt für alle drei Parameter.

Wie verhält sich das Gerät, wenn die Busspannung vor der Netzspannung wiederkehrt?

Da die Schaltung von der Netzspannung versorgt wird, kann sie nicht auf das Ereignis Busspannungswiederkehr reagieren.

Die Schaltung ist noch nicht ansprechbar.

Kehrt dann die Netzspannung wieder, ist die Busspannung bereits vorhanden und es wird nur die Reaktion nach Netzspannungswiederkehr ausgeführt.

Wie verhält sich das Gerät, wenn die Netzspannung vor der Busspannung wiederkehrt?

Fall 1: Option „Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden“.

Die Telegramme werden sofort gesendet. Da die Busspannung aber noch fehlt, sind keine Telegramme sichtbar. Kehrt anschließend die Busspannung wieder, wird entsprechend der Option bei Busspannungswiederkehr reagiert.

Fall 2: Option „Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden“. Jetzt hängt das Verhalten von der Option bei Busspannungswiederkehr ab.

Option „Keine Reaktion“

Die laufende Sendeverzögerung wird nicht unterbrochen.

Option „Ausgabe- und Schwellwerte sofort senden“

Die laufende Sendeverzögerung wird abgebrochen und es wird sofort gesendet.

Option „Ausgabe- und Schwellwerte verzögert senden“

Die laufende Sendeverzögerung wird nachgetriggert. Nach Ablauf der neuen Sendeverzögerungszeit wird gesendet.

Wie funktioniert das Senden von Werten in der Wetterzentrale?

Generell überlagern sich die Sendeoptionen der einzelnen Sensoren mit den Optionen, die bei Netzspannungswiederkehr oder Programmierung möglich sind.

Ein Beispiel dazu. Ist ein Temperatursensor so parametriert, dass er zyklisch alle 5 Sekunden senden soll, so wird er dies auch nach Netzspannungswiederkehr tun, unabhängig von der gewählten Option bei Netzspannungswiederkehr.

Im Gegensatz dazu kann der Regensensor, der bei Änderung senden soll, wochenlang nichts senden, sofern es in dieser Zeit nicht regnet, weil sich sein Objektwert nicht ändert.

Mit den Optionen im Parameter *Verhalten nach...* kann man nun erreichen, dass nach einem Ereignis (Netzspannungswiederkehr, Programmierung und Busspannungswiederkehr) das komplette Prozessabbild des Sensors (Ausgabewerte und Schwellwerte) entweder sofort oder nach einer gewissen Sendeverzögerung gesendet wird. Dadurch ist sichergestellt, dass alle relevanten Informationen garantiert einmal nach dem Ereignis gesendet werden (z.B. für eine Visualisierung).

SendeverzögerungOptionen: 1s/2s/3s/5s/10s/20s/30s/50s

Die Sendeverzögerungszeit bestimmt die Zeit, die nach *Busspannungs-, Netzspannungswiederkehr und Programmierung* gewartet wird, bis Telegramme von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet werden.

Nach dem Aufstarten und eingestellter Sendeverzögerung senden folgende Kommunikationsobjekte ein Telegramm.

- Kommunikationsobjekt „Zeitanforderung – empfangen“ sendet ein Lesentelegramm, wenn die Option *Slave (Synchronisierung über EIB)* im Parameter Betriebsart im Reiter *Datum / Uhrzeit* gewählt ist. Es ist weiterhin nach dem Start oder Busausfall möglich, die Uhrzeit anzufordern. Dabei kann zwischen dem Senden eines Anfordungsobjektes oder einem Value-Read-Telegramm auf das Kommunikationsobjekt *Uhrzeit* gewählt werden.
- Kommunikationsobjekt „In-Betrieb-System“ sendet nach den eingestellten Sendeintervallen zyklisch auf den Bus.
- Kommunikationsobjekt „Statusbyte-System“ sendet ein Statusbyte-Telegramm.

Maximale Telegrammrate

Optionen: 1/2/3/5/10/20 Telegramme / Sekunde

Um die Buslast zu kontrollieren, kann mit diesem Parameter die *maximale Telegrammrate* pro Sekunde begrenzt werden.

Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm sendenOptionen: nein/ja

Option *nein* = Zyklisches „In Betrieb“-Telegramm wird nicht gesendet
Option *ja* = erscheint das Kommunikationsobjekt „In Betrieb-System“

Ist die Option *ja* beim Parameter *Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Sendeintervall „In Betrieb“ TelegrammOptionen: 10min/30min/1h/3h/6h/12h/24h

Das Kommunikationsobjekt „In Betrieb-System“ wird nach den eingestellten Sendeintervallen, zyklisch auf den Bus gesendet.

Damit kann die Wetterzentrale zyklisch überwacht werden.

Wertespeicher verwendenOptionen: nein/ja

Bei der Auswahl *ja* wird der Wertespeicher 1 bis 4 als eigenständige Parameterfenster sichtbar.

3.2.2 Parameterfenster „Sensoren“



Abb. 12: Parameterfenster „Sensoren“

Helligkeitssensor Rechts verwenden
Helligkeitssensor Mitte verwenden
Helligkeitssensor Links verwenden
Dämmerungssensor verwenden
Tag/Nacht-Sensor verwenden
Temperatursensor verwenden
Regensensor verwenden
Windgeschwindigkeitssensor verwenden
 Optionen: nein/ja

Bei der Auswahl ja werden für jeden Sensor 5 Parameterfenster sichtbar.

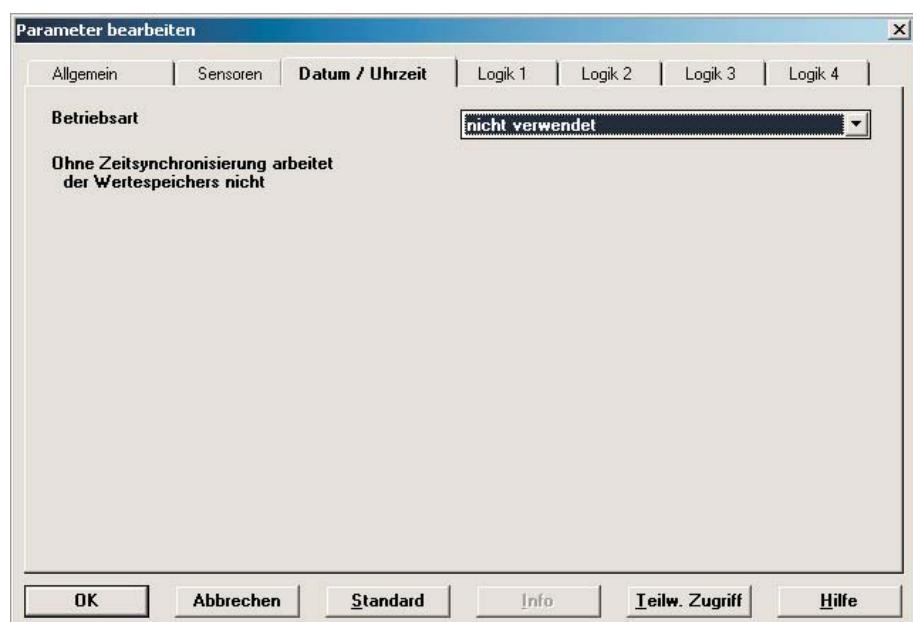
**3.2.3 Parameterfenster
„Datum / Uhrzeit“**

Abb. 13: Parameterfenster „Datum / Uhrzeit“

Betriebsart

Optionen: nicht verwendet/
Master (Synchronisierung über Sensor)/
Intern (Synchronisierung über Sensor)/
Slave (Synchronisierung über Bus)

Hinweis Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht.

3.2.3.1 Betriebsart „Master (Synchronisierung über Sensor)“

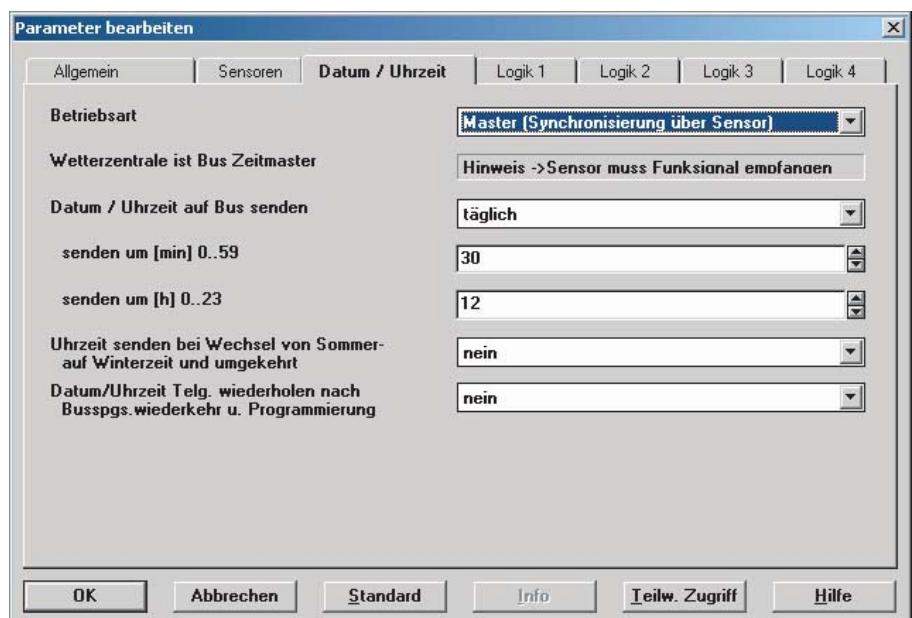


Abb. 14: Parameter „Master (Synchronisierung über Sensor)“

Wetterzentrale ist Bus Zeitmaster

Hinweis -> Sensor muss Funksignal empfangen

Damit die Wetterzentrale als Master eingesetzt werden kann, muss sicher gestellt sein, dass das Funksignal empfangen wird.

Über das Kommunikationsobjekt „kein DCF Signal“ kann die Information ausgelesen werden.

Telegrammwert „0“ = DCF Signal vorhanden

Telegrammwert „1“ = kein DCF Signal vorhanden

Datum / Uhrzeit auf den Bus senden

Optionen: täglich/stündlich/minütlich

Mit diesem Parameter wird das Sendeintervall des Datums und der Uhrzeit eingestellt.

senden um [min] 0...59

Optionen: 0...30...59

senden um [h] 0...23

Optionen: 0...12...23

Mit diesen beiden Parametern wird die Minute und Stunde, wann *täglich* gesendet werden soll, eingestellt.

Bei der Option *stündlich* erscheint nur der Parameter *senden um [min] 0...59*

Bei der Option *minütlich* wird pro Minute das Datum und Uhrzeit gesendet.

Uhrzeit senden bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrtOptionen: nein/ja

Bei der Option ja wird bei Wechsel von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt automatisch die Uhrzeit gesendet.

Datum/Uhrzeit Telg. wiederholen nach Busspannungswiederkehr und ProgrammierungOptionen: nein/ja

Ist die Option ja beim Parameter *Datum/Uhrzeit verzögert senden nach Busspannungswiederkehr und Programmierung* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Wiederholen nachOptionen: 1s/2s/3s/5s/10s/20s/30s/50s

Der Parameter *Wiederholen nach* bestimmt die Zeit, die nach *Busspannungswiederkehr und Programmierung* gewartet wird, bis das Datum/Uhrzeit Telegramm von der Wetterzentrale auf den Bus gesendet wird.

Wann wird ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet?

Sofort nachdem die Wetterzentrale betriebsbereit ist und der Wettersensor ein gültiges DCF-Signal empfängt. Ansonsten wird nichts gesendet.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit im Parameter *Wiederholen nach* wird erneut ein gültiges Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

Ein Beispiel: Die Zeit wird auf 30 Sekunden eingestellt. Die Busspannung kehrt wieder zurück und es wird ein gültiges DCF-Signal vom Wettersensor empfangen. Das gültige Telegramm für Datum/Uhrzeit wird sofort gesendet, ohne die 30 Sekunden abzuwarten. Nach Ablauf der 30 Sekunden wird erneut das Telegramm für Datum/Uhrzeit gesendet.

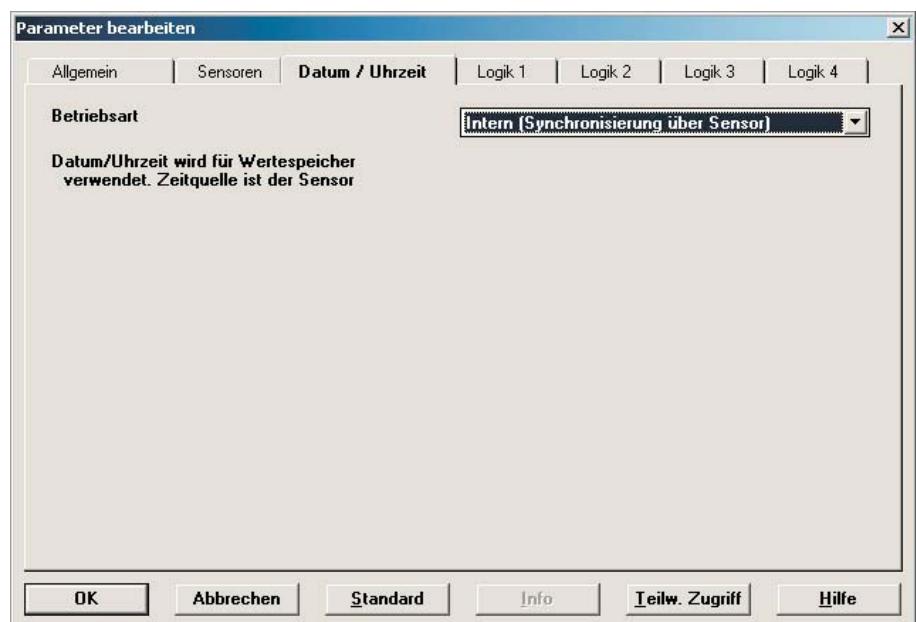
3.2.3.2 Betriebsart „Intern (Synchronisierung über Sensor)“

Abb. 15: Parameter „Intern (Synchronisierung über Sensor)“

Hinweis Datum/Uhrzeit wird für Wertespeicher verwendet. Zeitquelle ist der Sensor.

3.2.3.3 Betriebsart „Slave (Synchronisierung über Bus)“

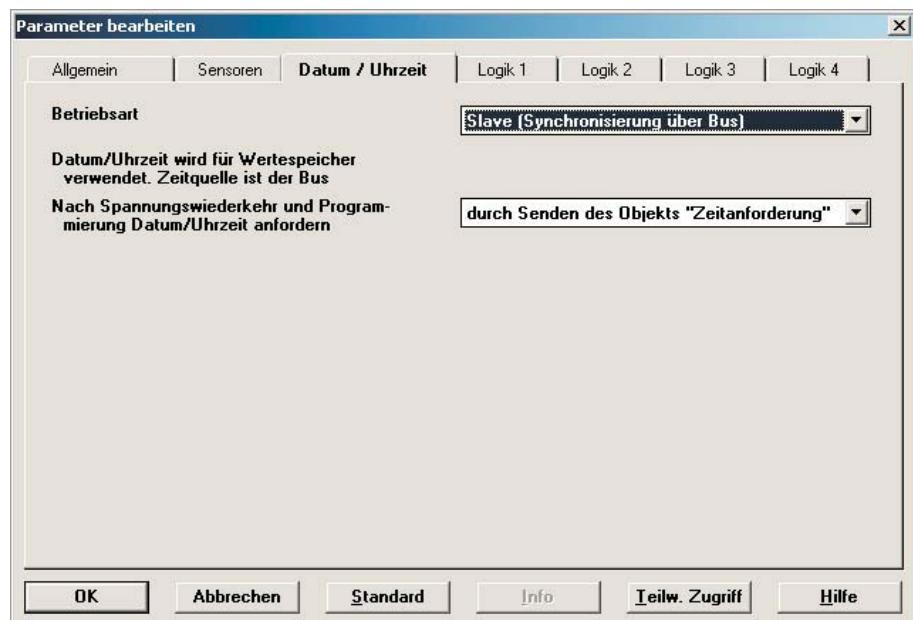


Abb. 16: Parameter „Slave (Synchronisierung über Bus)“

Hinweis Datum/Uhrzeit wird für Wertespeicher verwendet.
 Zeitquelle ist der Bus.

Nach Spannungswiederkehr und Programmierung Datum /Uhrzeit anfordern

Optionen: nicht verwenden/
ValueRead Telegramm/
durch Senden des Objekts „Zeitanforderung“

Mit diesem Parameter wird das Anfordern des Datums und Uhrzeit nach *Spannungswiederkehr und Programmierung* eingestellt.

3.2.4 Parameterfenster „Logik 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für die Logik 1 beschrieben, die auch für die Logik 2, 3 und 4 gelten.



Abb. 17: Parameterfenster „Logik 1“

Logik verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob die Logik 1 verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt „Ausgang senden - Logik 1“.

Logische Verknüpfung

Optionen: UND/ODER

Option *UND* = Logik als UND-Gatter

Option *ODER* = Logik als ODER-Gatter

Eingang 1...4Optionen: nicht verwendet

Helligkeit Rechts Schwellwert 1 unterschritten*

Helligkeit Rechts Schwellwert 1 überschritten*

Helligkeit Rechts Schwellwert 2 unterschritten*

Helligkeit Rechts Schwellwert 2 überschritten*

...

Dämmerung Schwellwert x unterschritten*

Dämmerung Schwellwert x überschritten*

Tag/Nacht Schwellwert x unterschritten*

Tag/Nacht Schwellwert x überschritten*

Regen Schwellwert x unterschritten*

Regen Schwellwert x überschritten*

Temperatur Schwellwert x unterschritten*

Temperatur Schwellwert x überschritten*

Windgeschwindigkeit Schwellwert x unterschritten*

Windgeschwindigkeit Schwellwert x überschritten*

Kommunikationsobjekt Eingang 1

Kommunikationsobjekt Eingang 1 invertiert

Kommunikationsobjekt Eingang 2

Kommunikationsobjekt Eingang 2 invertiert

* Diese Bedingung ist „wahr“, d.h. der logische Wert ist „1“, wenn der Schwellwert über- oder unterschritten wird, unabhängig davon, ob das zugeordnete Schwellwertobjekt beim Über- oder Unterschreiten eine „0“ oder eine „1“ sendet.

Über diese vier Parameter können bis zu vier verschiedene Eingänge der Logik 1 zugeordnet werden.

Mit den Kommunikationsobjekten Eingang 1 und 2 stehen 2 externe Eingänge zur Verfügung.

Ausgang invertierenOptionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird die Invertierung des Ausgangs festgelegt.

Ausgang sendenOptionen: bei Änderung

bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgang senden soll.

Option bei Änderung = Ausgang sendet bei ÄnderungOption bei Änderung und zyklisch = Ausgang sendet bei Änderung und zyklisch.

Ist die Option bei Änderung und zyklisch beim Parameter **Ausgang senden** gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Ausgang wird gesendet, alleOptionen: 5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Mit diesem Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

3.2.5 Parameterfenster „Helligkeit Rechts“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Sensor „Helligkeit Rechts“ beschrieben. Die Erläuterungen gelten auch für die Sensoren „Helligkeit Mitte“ und „Helligkeit Links“.

Hinweis Die Parameterfenster für den Helligkeit Rechts sind nur aktiv, wenn im Parameter „Helligkeitssensor Rechts verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

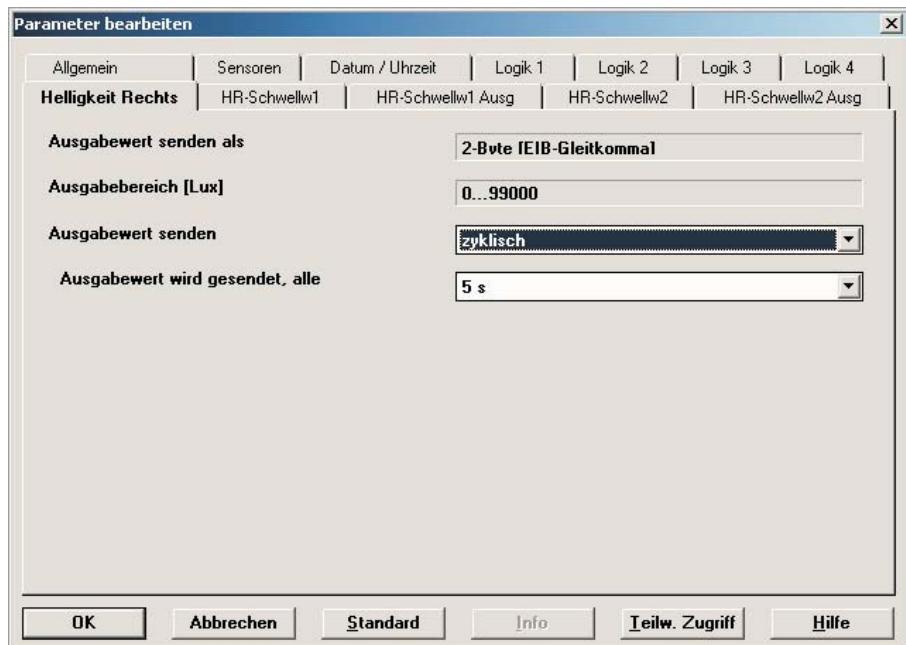


Abb. 18: Parameterfenster „Helligkeit Rechts“

Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf 2-Byte [EIB-Gleitkomma] voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [Lux]

Der Ausgabebereich ist fest auf 0...99.000 voreingestellt.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der *Ausgabewert* gesendet werden soll.

Option *auf Anforderung* = Ausgabewert auf Anforderung senden.

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert anfordern – Helligkeit Rechts“.

Sobald eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert – Helligkeit Rechts“ gesendet.

Option *bei Änderung* = Ausgabewert bei Änderung senden.

Option *zyklisch* = Ausgabewert zyklisch senden.

Option *bei Änderung und zyklisch* = Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden.

Ist die Option *bei Änderung, zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch* beim Parameter Ausgabewert senden gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

Ausgabewert wird gesendet ab einer Änderung in x Lux

Optionen: 1.000...5.000...25.000

Über diesen Parameter wird festgelegt, ab welcher Änderung in Lux der Ausgabewert gesendet werden soll.

Bei der Option 5.000 wird der Ausgabewert ab einer Änderung von 5.000 Lux gesendet.

3.2.5.1 Parameterfenster „HR-Schwellwert 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben, diese gelten auch für den Schwellwert 2.

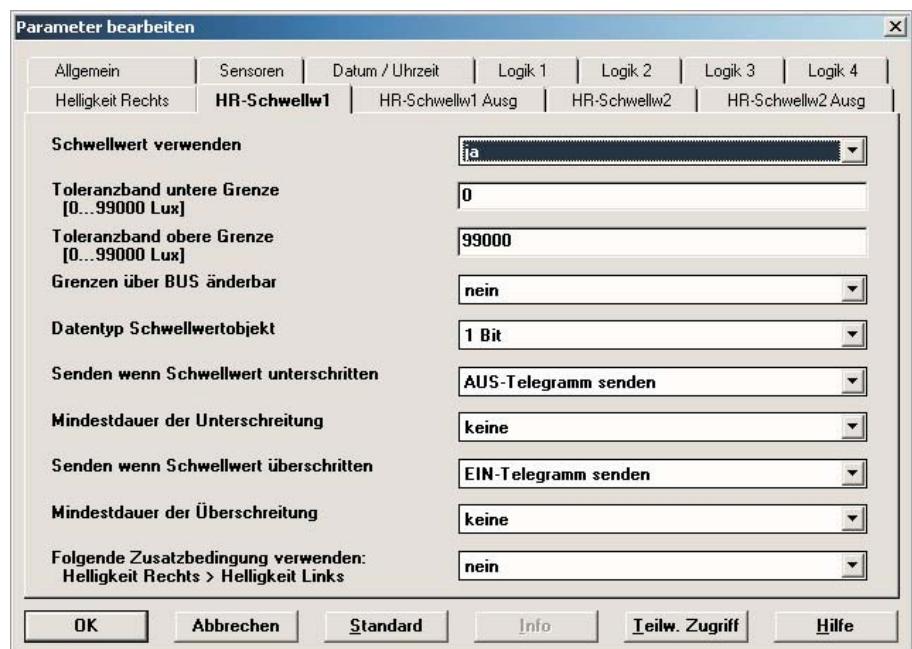


Abb. 19: Parameterfenster „Helligkeit Rechts Schwellwert 1“

Schwellwert verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Schwellwert 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert – Helligkeit Rechts Schwellwert 1“.

Toleranzband untere Grenze [0...99.000 Lux]

Optionen: 0...99.000

Toleranzband obere Grenze [0...99.000 Lux]

Optionen: 0...99.000

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis Wird z.B. die obere Grenze kleiner als die untere Grenze eingestellt, werden die Grenzen nicht berücksichtigt.

Der Schwellwert wird nicht bearbeitet und es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet.

Grenzen über Bus änderbarOptionen: nein/ja

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die *Grenzen über den Bus änderbar* sind. Bei der Auswahl ja erscheinen zusätzlich die Kommunikationsobjekte „Ändern – Helligkeit Rechts Schwellwert 1 untere Grenze“ und „Ändern – Helligkeit Rechts Schwellwert 1 obere Grenze“.

Hinweis Die Werteformate dieser Kommunikationsobjekte sind gleich dem im Parameterfenster *Helligkeit Rechts* unter dem Parameter *Ausgabewert senden als* eingestellten Format. Die Werte müssen im selben Format gesendet werden wie der Ausgabewert des Sensors.

Datentyp SchwellwertobjektOptionen: 1-Bit/1 Byte [0...255]

Ist die Option *1 Bit* beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Senden wenn Schwellwert unterschrittenOptionen: Kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden**Senden wenn Schwellwert überschritten**Optionen: Kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden

Option *kein Telegramm senden* = erfolgt keine Reaktion

Option *EIN-Telegramm senden* = Telegrammwert „1“ senden

Option *AUS-Telegramm senden* = Telegrammwert „0“ senden

Mindestdauer der Unterschreitung**Mindestdauer der Überschreitung**Optionen: keine/5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Option *keine* = Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird nichts gesendet.

Ist die Option **1 Byte [0...255]** beim Parameter **Datentyp Schwellwertobjekt** gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Senden wenn Schwellwert unterschritten [0...255]Optionen: 0...255**Senden wenn Schwellwert überschritten [0...255]**Optionen: 0...255

Ein Wert von 0 bis 255 kann in Einer-Schritten eingegeben werden.

Mindestdauer der Unterschreitung**Mindestdauer der Überschreitung**Optionen: keine/5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Option *keine* = Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitoptionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

Folgende Zusatzbedingung verwenden:**Helligkeit Links > Helligkeit Rechts**Optionen: nein/ja

Mit der Auswahl *ja* im Parameter wird zusätzlich, beim Überschreiten der oberen Grenze, die Bedingung „Helligkeit Links“ ist größer als „Helligkeit Rechts“ abgefragt.

Ist die Bedingung erfüllt ist sichergestellt, dass sich die Sonne im Osten, also auf der Linken Helligkeitsseite befindet.

Ist die Bedingung nicht erfüllt ist sichergestellt, dass sich die Sonne im Westen, also auf der Rechten Helligkeitsseite befindet.

Hinweis Mit der WZ/S 1.1 ist keine Fassadensteuerung möglich.
Dazu benutzen Sie bitte unsere Wetterstation WS/S.

3.2.5.2 Parameterfenster „HR-Schwellwert 1 Ausgabe“

Im Nachfolgenden werden die Parameter der Ausgabe des Schwellwertes 1 beschrieben. Diese gelten auch für die Ausgabe des Schwellwertes 2.

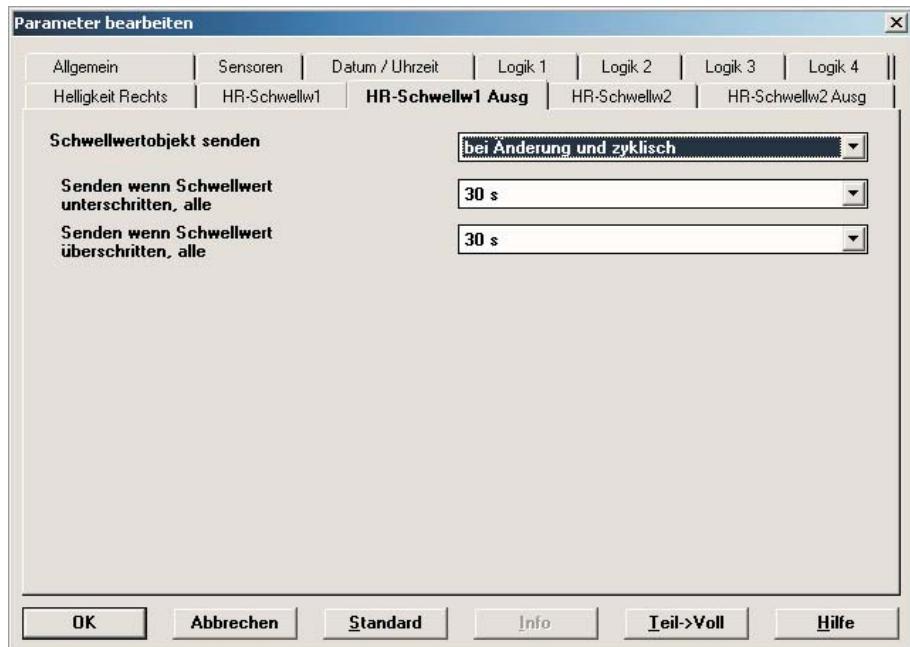


Abb. 20: Parameterfenster „Helligkeit Rechts Schwellwert 1 Ausgabe“

Schwellwertobjekt senden

Optionen: bei Änderung
bei Änderung und zyklisch

Dieser Parameter dient dazu, das Sendeverhalten des Schwellwertobjektes zu bestimmen.

Option *bei Änderung* = Schwellwertobjekt sendet bei Änderung

Option *bei Änderung und zyklisch* = Schwellwertobjekt sendet bei Änderung und zyklisch.

Hinweis Das Schwellwertobjekt sendet solange zyklisch, bis jeweils die andere Grenze überschritten bzw. unterschritten wird.

Ist die Option *bei Änderung und zyklisch* beim Parameter *Schwellwertobjekt senden* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Senden wenn Schwellwert unterschritten, alle

Senden wenn Schwellwert überschritten, alle

Optionen: 5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Über diese zwei Parameter wird der Zeitpunkt eingestellt, ab dem bei Unterschreiten der unteren Grenze bzw. Überschreiten der oberen Grenze zyklisch gesendet werden soll.

3.2.6 Parameterfenster „Dämmerung“

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors „Helligkeit Rechts“ unterscheiden.

Hinweis Die Parameterfenster für den Dämmerungssensor sind nur aktiv, wenn im Parameter „Dämmerungssensor verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

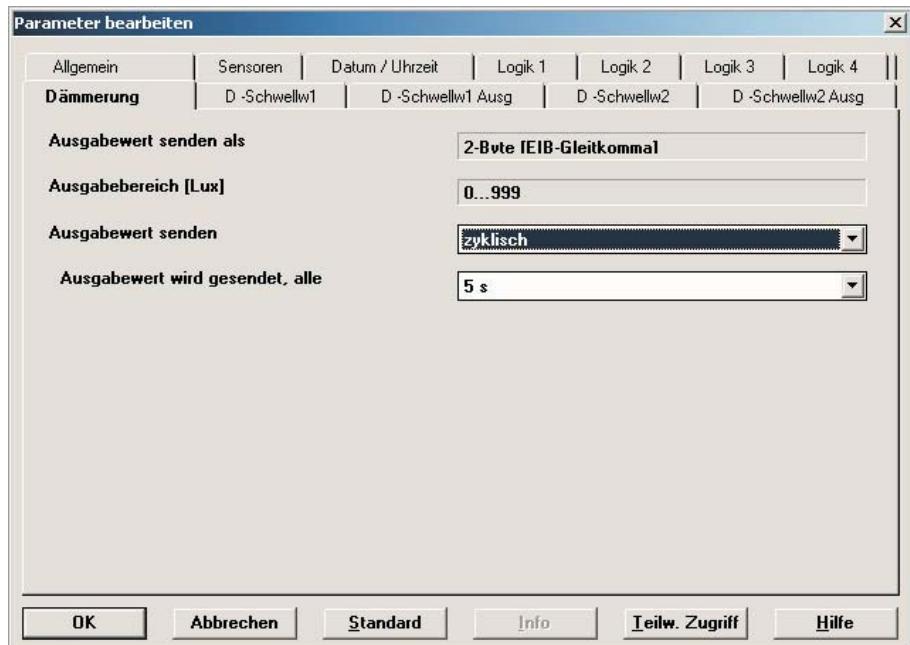


Abb. 21: Parameterfenster „Dämmerung“

Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf 2-Byte [EIB-Gleitkomma] voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [Lux]

Der Ausgabebereich ist fest auf 0...999 voreingestellt.

3.2.6.1 Parameterfenster „D-Schwellwert 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben, diese gelten auch für den Schwellwert 2.

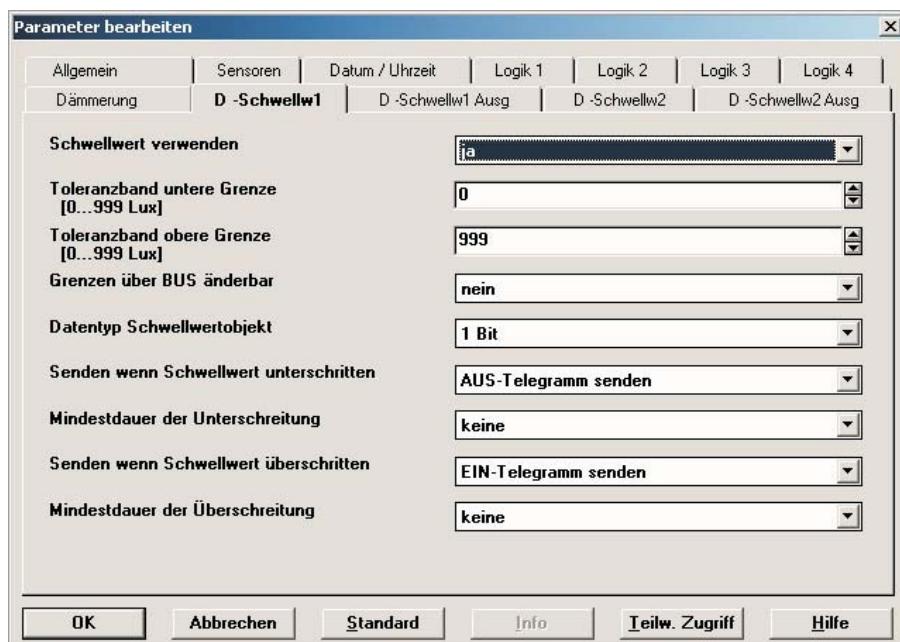


Abb. 22: Parameterfenster „Dämmerung Schwellwert 1“

Schwellwert verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Schwellwert 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert – Helligkeit Rechts Schwellwert 1“.

Toleranzband untere Grenze [0...999 Lux]

Optionen: 0...999

Toleranzband obere Grenze [0...999 Lux]

Optionen: 0...999

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des „Helligkeit Rechts Sensors“.

3.2.7 Parameterfenster „Tag/Nacht“

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors „Helligkeit Rechts“ unterscheiden.

Hinweis Die Parameterfenster für den Tag/Nacht-Sensor sind nur aktiv, wenn im Parameter „Tag/Nacht-Sensor verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

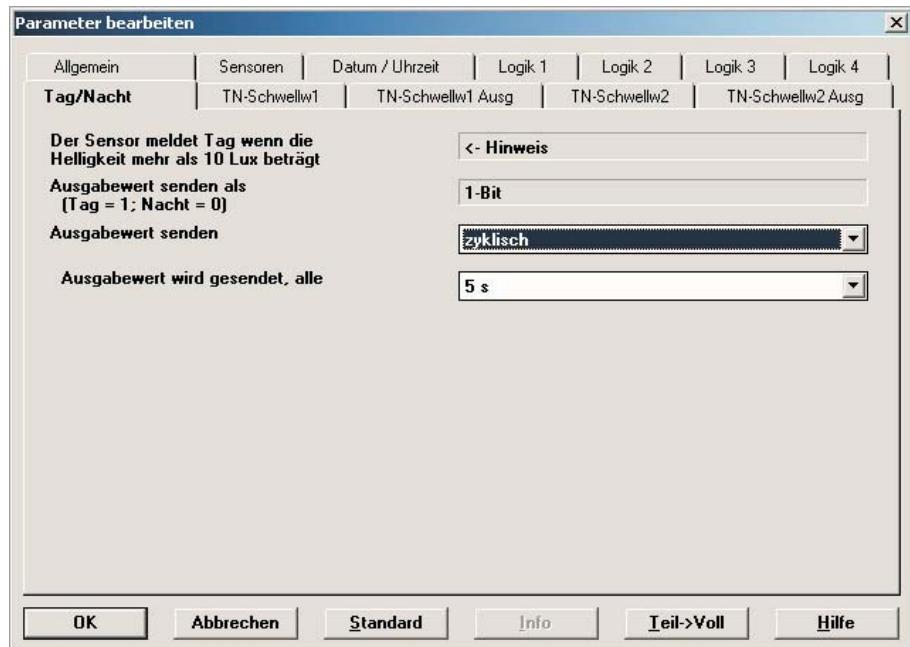


Abb. 23: Parameterfenster „Tag/Nacht“

Hinweis Der Sensor meldet Tag, wenn die Helligkeit mehr als 10 Lux beträgt

Ausgabewert senden als (Tag = 1; Nacht = 0)
Dieser Parameter ist fest auf 1-Bit voreingestellt.

Hinweis Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des „Helligkeit Rechts Sensors“.

3.2.8 Parameterfenster „Temperatur“

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors „Helligkeit Rechts“ unterscheiden.

Hinweis Die Parameterfenster für den Temperatursensor sind nur aktiv, wenn im Parameter „Temperatursensor verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

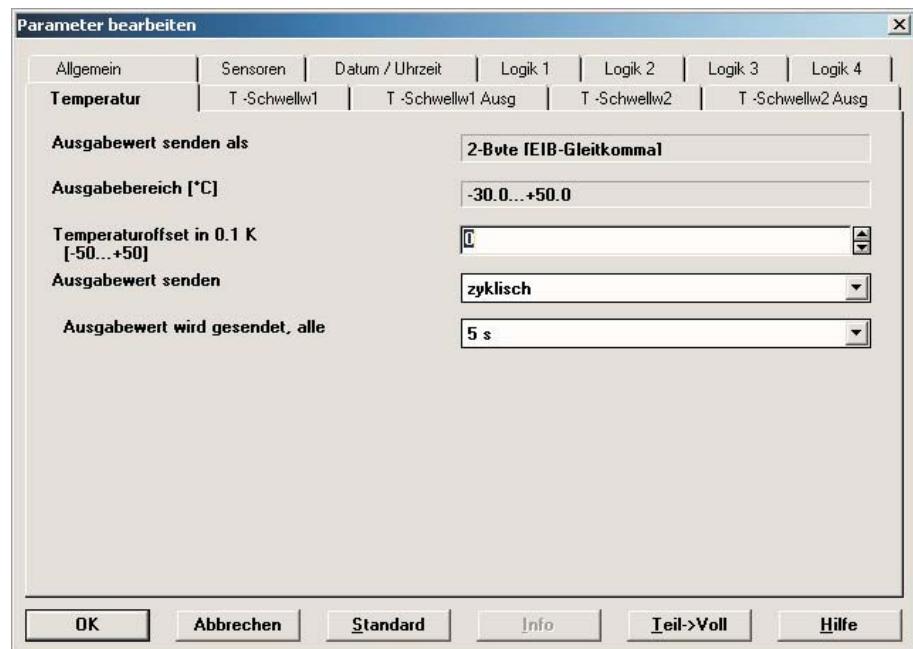


Abb. 24: Parameterfenster „Temperatur“

Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf 2-Byte [EIB-Gleitkomma] voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert, den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [°C]

Der Ausgabebereich ist fest auf – 30,0...+ 50,0 °C voreingestellt.

Temperaturoffset in 0.1 K [- 50...+ 50]

Optionen: – 50...0...+ 50

Mit diesem Parameter kann zur erfassten Temperatur noch zusätzlich ein Offset vom maximal +/- 5 K (Kelvin) addiert werden.

Hinweis Durch einen Abgleich im gewünschten Arbeitspunkt (z.B. bei Frostschutzfunktion + 2 °C) wird die Genauigkeit im Bereich +/- 10°C um den Arbeitspunkt auf +/- 1 °C gesteigert.

3.2.8.1 Parameterfenster „T-Schwellwert 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben, diese gelten auch für den Schwellwert 2.

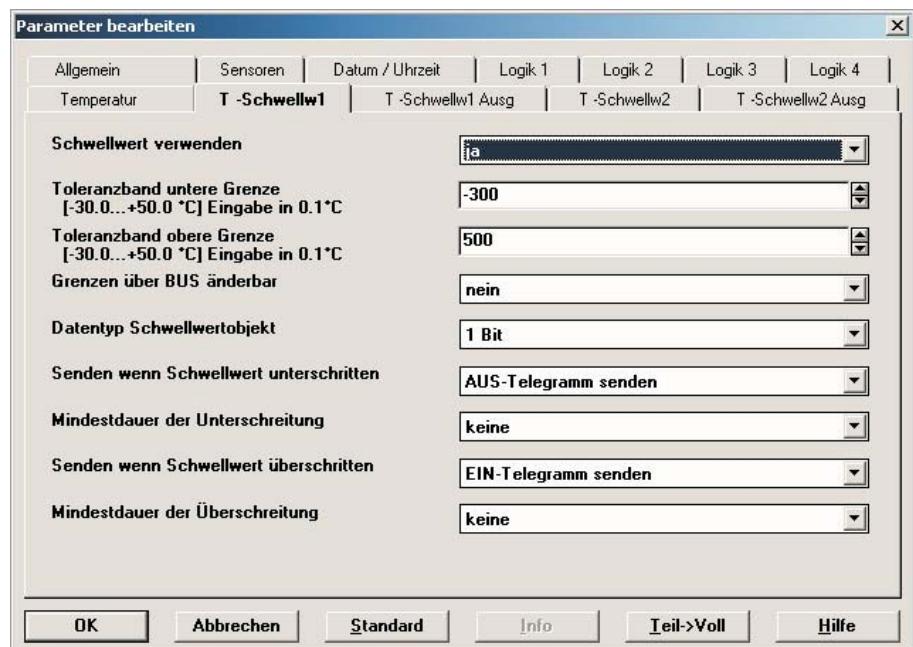


Abb. 25: Parameterfenster „Temperatur Schwellwert 1“

Schwellwert verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Schwellwert 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl ja erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert – Temperatur Schwellwert 1“.

Toleranzband untere Grenze [- 30.0...+ 50.0 °C] Eingabe in 0.1 °C

Optionen: – 300...+ 500

Toleranzband obere Grenze [- 30.0...+ 50.0 °C] Eingabe in 0.1 °C

Optionen: – 300...+ 500

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des „Helligkeit Rechts Sensors“.

3.2.9 Parameterfenster „Regen“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Regen-Sensor dargestellt und beschrieben.

Hinweis Die Parameterfenster für den Regen-Sensor sind nur aktiv, wenn im Parameter „Regensensor verwenden“ „ja“ gewählt wurde.
Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

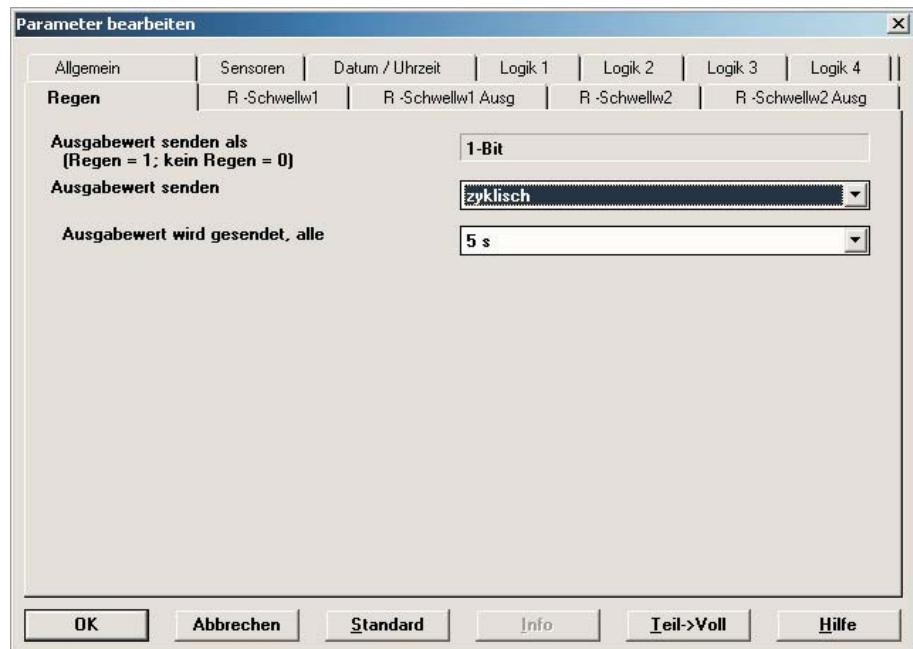


Abb. 26: Parameterfenster „Regen“

Ausgabewert senden als (Regen = 1; kein Regen = 0)
Dieser Parameter ist fest auf 1-Bit voreingestellt.

Ausgabewert senden

Optionen: auf Anforderung
bei Änderung
zyklisch
bei Änderung und zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Ausgabewert gesendet werden soll.

Option *auf Anforderung* = Ausgabewert auf Anforderung senden

Ist die Option *auf Anforderung* gewählt, so erscheint das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert anfordern – Regen“.

Sobald eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen wird, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert – Regen“ gesendet.

Option *bei Änderung* = Ausgabewert bei Änderung senden

Option *zyklisch* = Ausgabewert zyklisch senden

Option *bei Änderung und zyklisch* = Ausgabewert bei Änderung und zyklisch senden.

Ist die Option *bei Änderung, zyklisch* und *bei Änderung und zyklisch* beim Parameter Ausgabewert senden gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Ausgabewert wird gesendet, alle

Optionen: 5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Mit diesem zusätzlichen Parameter wird das Intervall, in dem zyklisch gesendet werden soll, eingestellt.

3.2.9.1 Parameterfenster „R-Schwellwert 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben, diese gelten auch für den Schwellwert 2.

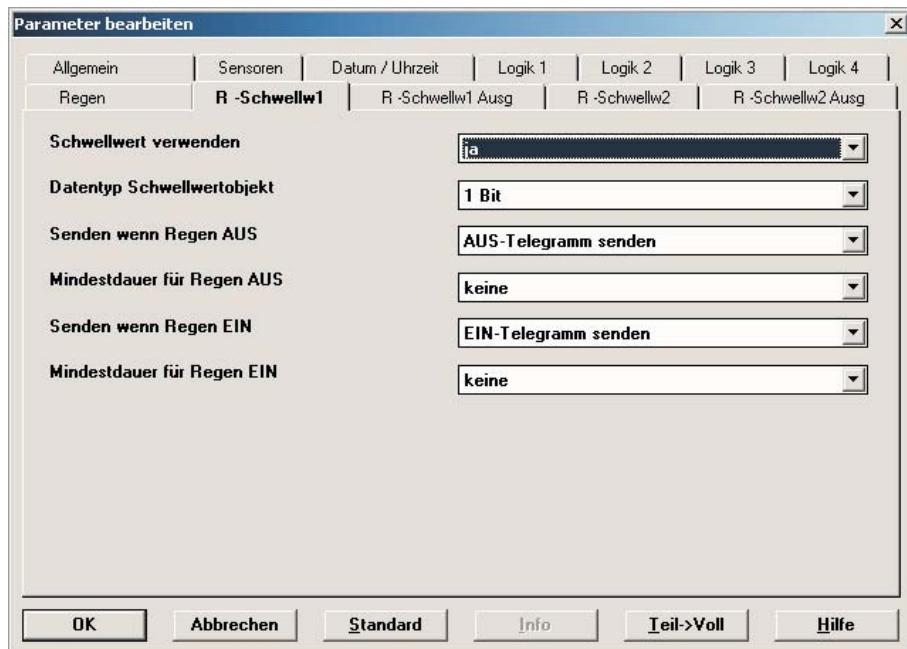


Abb. 27: Parameterfenster „Regen Schwellwert 1“

Schwellwert verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Schwellwert 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl ja erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert - Kanal A Schwellwert 1“.

Datentyp Schwellwertobjekt

Optionen: 1 Bit/1 Byte [0...255]

Ist die Option 1 Bit beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Senden wenn Regen AUS

Optionen: kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden

Senden wenn Regen EIN

Optionen: kein Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden

Option *kein Telegramm senden* = erfolgt keine Reaktion

Option *EIN-Telegramm senden* = Telegrammwert „1“ senden

Option *AUS-Telegramm senden* = Telegrammwert „0“ senden

Mindestdauer für Regen AUS**Mindestdauer für Regen EIN**Optionen: keine/5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24hOption keine = Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

Ist die Option 1 Byte [0...255] beim Parameter *Datentyp Schwellwertobjekt* gewählt, werden folgende Parameter sichtbar.

Senden wenn Regen AUS [0...255]Optionen: 0...255**Senden wenn Regen EIN [0...255]**Optionen: 0...255

Ein Wert von 0 bis 255 kann in Einer-Schritten eingegeben werden.

Mindestdauer für Regen AUS**Mindestdauer für Regen EIN**Optionen: keine/5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24hOption keine = Schwellwert direkt senden

Mit den weiteren Zeitionen kann jeweils eine Mindestdauer gewählt werden. Fällt innerhalb der Mindestdauer die Sendebedingung wieder zurück, wird kein Telegramm gesendet.

3.2.9.2 Parameterfenster „R-Schwellwert 1 Ausgabe“

Im Nachfolgenden werden die Parameter der Ausgabe des Schwellwertes 1 beschrieben. Diese gelten auch für die Ausgabe des Schwellwertes 2.

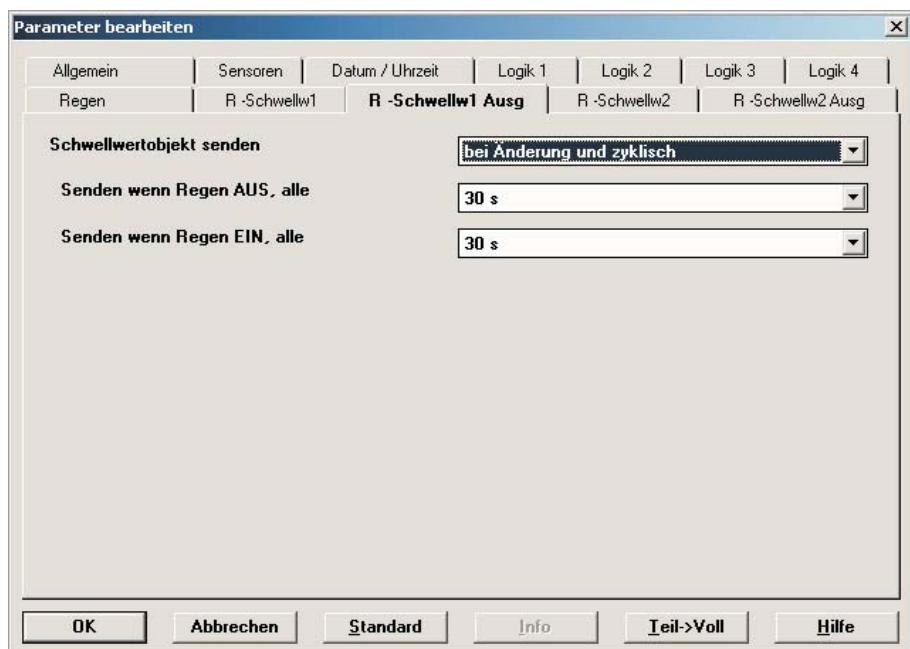


Abb. 28: Parameterfenster „Regen Schwellwert 1 Ausgabe“

Schwellwertobjekt senden

Optionen: bei Änderung
bei Änderung und zyklisch

Dieser Parameter dient dazu, das Sendeverhalten des Schwellwertobjekts zu bestimmen.

Option bei *Änderung* = Schwellwertobjekt bei Änderung senden

Option *bei Änderung und zyklisch* = Schwellwertobjekt bei Änderung und zyklisch senden.

Hinweis Das Schwellwertobjekt wird, solange zyklisch gesendet bis jeweils die andere Grenze überschritten bzw. unterschritten wird.

Bei dieser Option erscheinen folgende Parameter.

Senden wenn Regen AUS, alle

Senden wenn Regen EIN, alle

Optionen: 5s/10s/30s/1min/5min/10min/30min/1h/6h/12h/24h

Über diese zwei Parameter wird der Zeitpunkt eingestellt, ab dem bei Unterschreiten der unteren Grenze bzw. Überschreiten der oberen Grenze zyklisch gesendet werden soll.

3.2.10 Parameterfenster „Windgeschwindigkeit“

Im Nachfolgenden werden die Parameter dargestellt und beschrieben, die sich von der Beschreibung des Sensors „Helligkeit Rechts“ unterscheiden.

Hinweis Die Parameterfenster für den Windgeschwindigkeitssensor sind nur aktiv, wenn im Parameter „Windgeschwindigkeitssensor verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Sensoren“ zu finden.

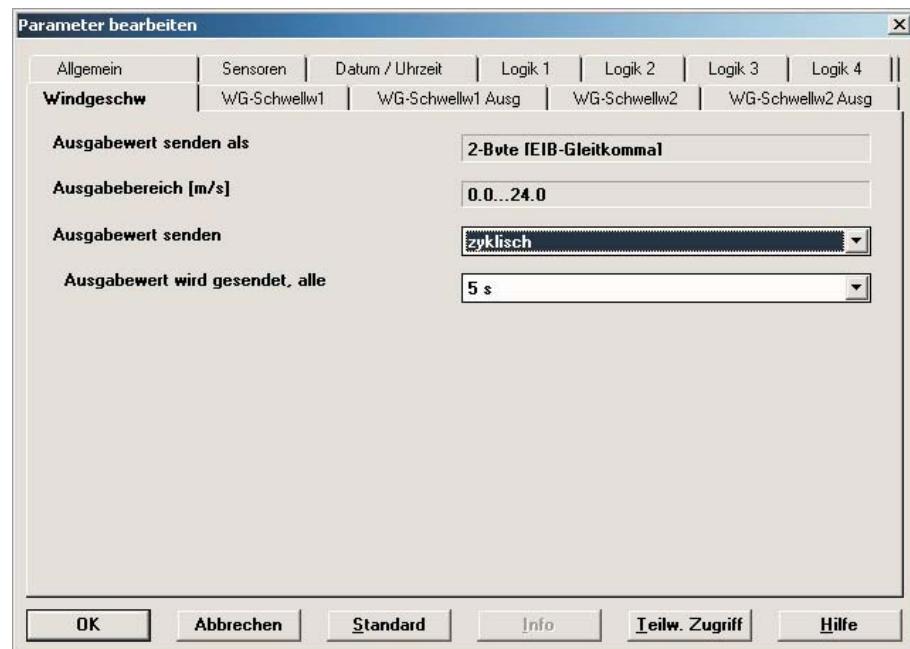


Abb. 29: Parameterfenster „Windgeschwindigkeit“

Ausgabewert senden als

Dieser Parameter ist fest auf 2-Byte [EIB-Gleitkomma] voreingestellt.

Was ist der Ausgabewert?

Der Ausgabewert bezeichnet den Wert den die Wetterzentrale auf den Bus sendet. Die Wetterzentrale erfasst einen Sensorwert, wandelt diesen nach den eingestellten Parametern um, und sendet ihn auf den Bus.

Ausgabebereich [m/s]

Der Ausgabebereich ist fest auf 0.0...+ 24.0 m/s voreingestellt.

3.2.10.1 Parameterfenster „WG-Schwellwert 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den Schwellwert 1 beschrieben, diese gelten auch für den Schwellwert 2.

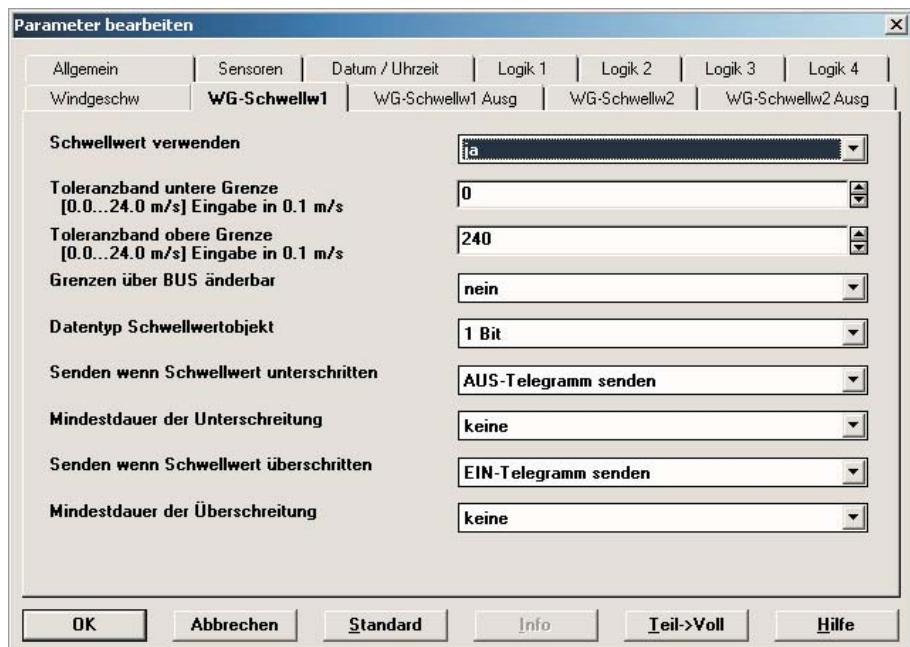


Abb. 30: Parameterfenster „Windgeschwindigkeit Schwellwert 1“

Schwellwert verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Schwellwert 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt „Schwellwert – Windgeschwindigkeit Schwellwert 1“.

Toleranzband untere Grenze [0.0...+ 24.0 m/s] Eingabe in 0.1 m/s

Optionen: 0...+ 240

Toleranzband obere Grenze [0.0...+ 24.0 m/s] Eingabe in 0.1 m/s

Optionen: 0...+ 240

Über diese zwei Parameter wird die untere und obere Grenze eingestellt.

Hinweis Weitere Parameterbeschreibungen entnehmen Sie bitte der Beschreibung des „Helligkeit Rechts Sensors“.

3.2.11 Parameterfenster „Wertespeicher 1“

Im Nachfolgenden werden die Parameter für den „Wertespeicher 1“ beschrieben. Die Erläuterungen gelten auch für die Wertespeicher 2, 3 und 4.

Hinweis Die Parameterfenster für den Wertespeicher 1 sind nur aktiv, wenn im Parameter „Wertespeicher verwenden“ „ja“ gewählt wurde. Der Parameter ist im Parameterfenster „Allgemein“ zu finden.

Bei einem Netzspannungsausfall gehen die gespeicherten Werte verloren.

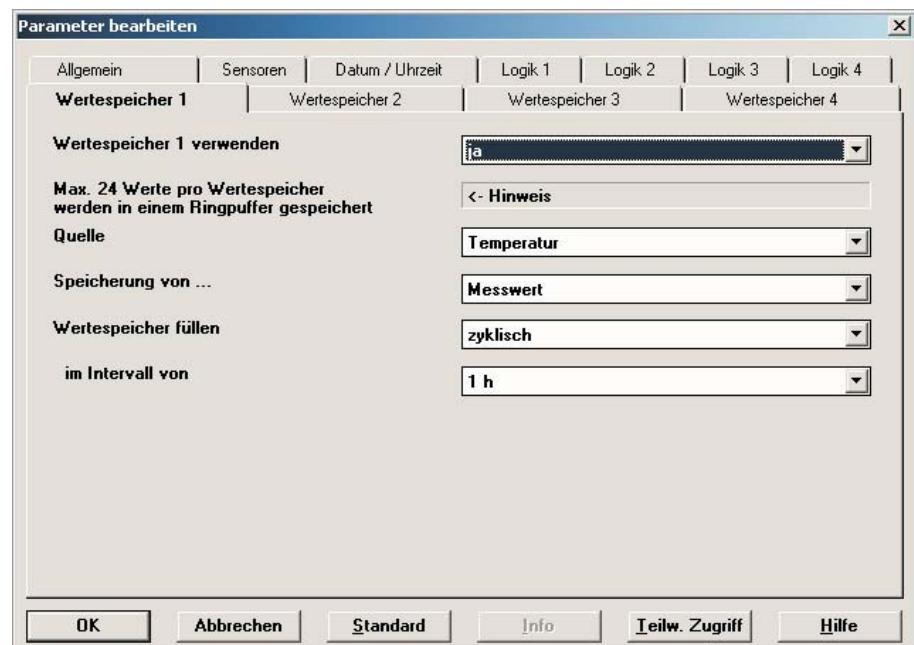


Abb. 31: Parameterfenster „Wertespeicher 1“

Wertespeicher 1 verwenden

Optionen: nein/ja

Über diesen Parameter wird festgelegt, ob der *Wertespeicher 1* verwendet werden soll. Bei der Auswahl *ja* erscheint das Kommunikationsobjekt „Wert speichern – Wertespeicher 1“.

Max. 24 Werte pro Wertespeicher werden in einem Ringpuffer gespeichert

Dieser Parameter dient als Hinweis.

Hinweis Die Werte werden im 2-Byte [EIB-Gleitkomma] gespeichert und im 2-Byte [EIB-Gleitkomma] auf den Bus gesendet.
Der Wertespeicher kann 24 Einträge speichern. Ist bei einem Speichervorgang der Wertespeicher bereits voll, so wird der älteste Eintrag überschrieben.
Pro Minute kann 1 Wert gespeichert werden.

Es wird zu jedem gespeicherten Wert auch die Uhrzeit abgespeichert.
Wobei die Sekunden nicht berücksichtigt werden.

Ein Beispiel: Ein Wert wird um 12:41:30 gespeichert. Die Uhrzeit im Wertespeicher lautet dann 12:41:00.

Hinweis Ohne Zeitsynchronisierung arbeitet der Wertespeicher nicht.

Quelle

Optionen: Helligkeit Rechts/
Helligkeit Mitte/
Helligkeit Links/
Dämmerung/
Temperatur/
Wind

Mit diesem Parameter wird der Sensor ausgewählt, dessen Werte in den Wertespeicher abgelegt werden sollen.

Hinweis Regen und Tag/Nacht können nicht gespeichert werden!

Speicherung von ...

Optionen: Messwert/
Minimalwert/
Maximalwert
Mittelwert/

Mit diesem Parameter wird eingestellt, ob der Mittelwert, Minimalwert oder Maximalwert gespeichert werden sollen.

Was ist der Messwert?

Es wird der aktuelle Messwert, der zum Speicherzeitpunkt am Eingang anliegt, gespeichert.

Was ist der Minimalwert/Maximalwert?

Es wird der Minimal- / Maximalwert aus dem letzten Speicherintervall gespeichert. Wird z.B. jede Stunde gewählt, so wird der Minimal- / Maximalwert der letzten Stunde gespeichert.

Was ist der Mittelwert?

Es wird der Mittelwert aus dem letzten Speicherintervall gespeichert. Wird z.B. alle 10 Minuten gewählt, so wird der Mittelwert der letzten 10 Minuten gespeichert.

Wertespeicher füllen

Optionen: auf Anforderung/zyklisch

Über diesen Parameter wird festgelegt, wie der Wertespeicher gefüllt werden soll.

Option *auf Anforderung* = auf Anforderung Wertespeicher füllen

Pro Anforderung wird ein Wert gespeichert.

Ist die Option *zyklisch* beim Parameter *Wertespeicher füllen* gewählt, wird folgender Parameter sichtbar.

Im Intervall von

Optionen: 10 Minuten/30 Minuten/1 Stunde

Mit diesem Parameter wird das Intervall, in dem gespeichert werden soll, eingestellt.

Der Startzeitpunkt zur Speicherung der Werte beginnt immer zur vollen Stunde, d.h. z.B. bei der Auswahl *10 Minuten* beginnt die Speicherung xx:00 Uhr und der nächste Wert wird um xx:10 Uhr gespeichert, usw.

Wird z.B. das Anwendungsprogramm der Wetterzentrale um 08:20 Uhr in das Gerät geladen, der Parameter *Wertespeicher füllen* steht auf *zyklisch* im Intervall von *10 Minuten*, dann wird der erste Wert zur vollen Stunde, also um 09:00 Uhr, der zweite Wert um 09:10 Uhr usw. gespeichert.

Durch die Option *1 Stunde* ist es möglich einen Tagesrhythmus zu speichern.

3.2.11.1 Wertespeicher auslesen

Ihr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
70	Speichernummer	Wertespeicher Anwahl	✓	✓				1 Byte
71	Anzahl Werte im Speicher	Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl	✓	✓	✓			1 Byte
72	Uhrzeit und Wert	Wertespeicher Leseanforderung	✓	✓				1 Bit
73	Uhrzeit	Wertespeicher Antwort	✓	✓	✓			3 Byte
74	Wert	Wertespeicher Antwort	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 32: Kommunikationsobjekte „Wertespeicher auslesen“

Die Wertespeicher können nur über Kommunikationsobjekte ausgelesen werden. Der gespeicherte Wert wird im 2-Byte-Format [EIB-Gleitkomma] auf den Bus gesendet.

Anwahl

Über das Kommunikationsobjekt „Speichernummer – Wertespeicher Anwahl“ wird der Wertespeicher 1 bis 4 gewählt.

Rückmeldung

Auf dem Kommunikationsobjekt „Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl“ wird die momentane Anzahl an gespeicherten Werten, für den gewählten Wertespeicher, automatisch gesendet.

Hinweis Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5...255) oder ein nicht aktiver Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt „Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl“ mit dem Wert 255.

Erster Wert und Uhrzeit senden

Nach der Anwahl des Wertespeichers werden auf den Kommunikationsobjekten „Uhrzeit – Wertespeicher Antwort“ und „Wert – Wertespeicher Antwort“ der erste gespeicherte Wert und die dazugehörige Uhrzeit automatisch gesendet.

Weitere Werte und Uhrzeiten senden

Die weiteren Werte und Uhrzeiten können über das Kommunikationsobjekt „Uhrzeit und Wert – Wertespeicher Leseanforderung“ angefordert werden. Nach erfolgreicher Leseanforderung wird auf dem Kommunikationsobjekt „Uhrzeit – Wertespeicher Antwort“ die gespeicherte Uhrzeit und auf dem Kommunikationsobjekt „Wert – Wertespeicher Antwort“ der gespeicherte Wert gesendet. Mit einer „1“ wird vorwärts gelesen, mit einer „0“ wird rückwärts gelesen.

Hinweis Sind im Moment der Anforderung von den 24 Speicherelementen nur 8 mit Werten belegt und sind die ersten 8 Werte angefordert worden, so wird bei der nächsten Leseanforderung der erste gespeicherte Wert wieder angezeigt. Die Werte im Speicher können nur überschrieben werden, sie können nicht gelöscht werden.

Ablaufschema

- | | |
|--|---|
| 1. Anwahl | 1,2,3 oder 4 (0, 5...255 oder nicht aktiver Wertespeicher) |
| 2. Rückmeldung | 0...24 (Wert 255 = Wertespeicher nicht vorhanden) |
| 3. erster Wert
dazugehörige Uhrzeit | automatisch gesendet
automatisch gesendet |
| 4. Leseanforderung | weitere Werte und Uhrzeit auslesen
Telegramm „1“ vorwärts lesen
Telegramm „0“ rückwärts lesen |

3.3 Kommunikationsobjekte

3.3.1 Helligkeit Rechts

Ihr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
0	Ausgabewert	Helligkeit Rechts	✓	✓	✓			2 Byte
1	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Rechts	✓	✓				1 Bit
2	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
3	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
4	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
5	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
6	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
7	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 33: Kommunikationsobjekte „Helligkeit Rechts“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0	Ausgabewert	Helligkeit Rechts	EIS 5, 2 Byte DPT 9.004	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.				
1	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Rechts	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert „auf Anforderung“ gesendet werden soll. Wird eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, sendet das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert - Helligkeit Rechts“ einmalig den aktuellen Ausgabewert.				
2	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 1	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein 1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001 1-Byte-Wert [0...+ 255] EIS 6 DPT 5.010 gesendet werden. Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „HR-Schwellwert1“.				
3	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 untere Grenze	EIS 5, 2 Byte DPT 9.004	K, L, Ü
4	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 1 obere Grenze		
Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden. Bei Bus- bzw. Netzspannungsaustritt werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogramms werden die Schwellwertgrenzen überschrieben.				

Tabelle 5: Kommunikationsobjekte 0 bis 4 „Helligkeit Rechts“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
5	Schwellwert	Helligkeit Rechts Schwellwert 2	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein 1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001 1-Byte-Wert [0...+ 255] EIS 6 DPT 5.010 gesendet werden. Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „HR-Schwellwert2“.				
6	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 untere Grenze	EIS 5, 2 Byte DPT 9.004	K, L, Ü
7	Ändern	Helligkeit Rechts Schwellwert 2 obere Grenze		
Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 2 können über den Bus geändert werden. Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogramms werden die Schwellwert- grenzen überschrieben.				

Tabelle 6: Kommunikationsobjekte 5 bis 7 „Helligkeit Rechts“

3.3.2 Helligkeit Mitte

<u>Ihr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
8	Ausgabewert	Helligkeit Mitte	✓	✓	✓			2 Byte
9	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Mitte	✓	✓				1 Bit
10	Schwellwert	Helligkeit Mitte Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
11	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
12	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
13	Schwellwert	Helligkeit Mitte Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
14	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
15	Ändern	Helligkeit Mitte Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 34: Kommunikationsobjekte „Helligkeit Mitte“

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>Datentyp</u>	<u>Flags</u>
8	siehe Kommunikationsobjekte 0...7	Helligkeit Mitte		
...				
15				

Tabelle 7: Kommunikationsobjekte 8 bis 15 „Helligkeit Mitte“

3.3.3 Helligkeit Links

<u>Ihr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
16	Ausgabewert	Helligkeit Links	✓	✓	✓			2 Byte
17	Ausgabewert anfordern	Helligkeit Links	✓	✓				1 Bit
18	Schwellwert	Helligkeit Links Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
19	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
20	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
21	Schwellwert	Helligkeit Links Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
22	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
23	Ändern	Helligkeit Links Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 35: Kommunikationsobjekte „Helligkeit Links“

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>Datentyp</u>	<u>Flags</u>
16	siehe Kommunikationsobjekte 0...7	Helligkeit Links		
...				
23				

Tabelle 8: Kommunikationsobjekte 16 bis 23 „Helligkeit Links“

3.3.4 Dämmerung

<u>Ihr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
24	Ausgabewert	Dämmerung	✓	✓	✓			2 Byte
25	Ausgabewert anfordern	Dämmerung	✓	✓				1 Bit
26	Schwellwert	Dämmerung Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
27	Ändern	Dämmerung Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
28	Ändern	Dämmerung Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
29	Schwellwert	Dämmerung Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
30	Ändern	Dämmerung Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
31	Ändern	Dämmerung Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 36: Kommunikationsobjekte „Dämmerung“

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>Datentyp</u>	<u>Flags</u>
24	siehe Kommunikationsobjekte 0...7	Dämmerung		
...				
31				

Tabelle 9: Kommunikationsobjekte 24 bis 31 „Dämmerung“

3.3.5 Tag / Nacht

Ihr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
32	Ausgabewert	Tag/Nacht	✓	✓	✓			1 Bit
33	Ausgabewert anfordern	Tag/Nacht	✓	✓				1 Bit
34	Schwellwert	Tag/Nacht Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
37	Schwellwert	Tag/Nacht Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit

Abb. 37: Kommunikationsobjekte „Tag/Nacht“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
32	Ausgabewert	Tag/Nacht	EIS 1, 1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden. Der Ausgabewert ist fest auf 1-Bit voreingestellt.				
Telegrammwert „0“ = Tag Telegrammwert „1“ = Nacht				
33	Ausgabewert anfordern	Tag/Nacht	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert „auf Anforderung“ gesendet werden soll.				
Wird eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert – Tag/Nacht“ gesendet.				
34	Schwellwert	Tag/Nacht Schwellwert 1	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein 1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001 1-Byte-Wert [0...+ 255] EIS 6 DPT 5.010 gesendet werden.				
Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „TN-Schwellwert1“.				
35	Kommunikationsobjekte nicht verwendet			
36				
37	siehe Kommunikationsobjekt 34	Tag/Nacht Schwellwert 2		
38	Kommunikationsobjekte nicht verwendet			
39				

Tabelle 10: Kommunikationsobjekte 32 bis 39 „Tag/Nacht“

3.3.6 Temperatur

Irr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
40	Ausgabewert	Temperatur	✓	✓	✓			2 Byte
41	Ausgabewert anfordern	Temperatur	✓	✓				1 Bit
42	Schwellwert	Temperatur Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
43	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
44	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
45	Schwellwert	Temperatur Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
46	Ändern	Temperatur Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
47	Ändern	Temperatur Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 38: Kommunikationsobjekte „Temperatur“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
40	Ausgabewert	Temperatur	EIS 5, 2 Byte DPT 9.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden. Der Ausgabewert ist fest auf 2-Byte voreingestellt.				
41	Ausgabewert anfordern	Temperatur	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert „auf Anforderung“ gesendet werden soll. Wird eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert - Temperatur“ gesendet.				
42	Schwellwert	Temperatur Schwellwert 1	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein 1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001 1-Byte-Wert [0...+ 255] EIS 6 DPT 5.010 gesendet werden. Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „T-Schwellwert1“.				
43	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 untere Grenze	EIS 5, 2 Byte DPT 9.001	K, L, Ü
44	Ändern	Temperatur Schwellwert 1 obere Grenze		
Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden. Bei Bus- bzw. Netzspannungsausfall werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogramms werden die Schwellwertgrenzen überschrieben. Der Datentyp dieser Kommunikationsobjekte ist fest auf 2-Byte voreingestellt.				
45	siehe Kommunikationsobjekt 42			
46	siehe Kommunikationsobjekt 43 und 44			

Tabelle 11: Kommunikationsobjekte 40 bis 47 „Temperatur“

3.3.7 Regen

Ihr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
48	Ausgabewert	Regen	✓	✓	✓			1 Bit
49	Ausgabewert anfordern	Regen	✓	✓				1 Bit
50	Schwellwert	Regen Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Bit
53	Schwellwert	Regen Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit

Abb. 39: Kommunikationsobjekte „Regen“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
48	Ausgabewert	Regen	EIS 1, 1 Bit DPT 1.001	K, L, Ü

Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden. Der Ausgabewert ist fest auf 1-Bit voreingestellt.

Telegrammwert „0“ = kein Regen
Telegrammwert „1“ = Regen

49	Ausgabewert anfordern	Regen	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
-----------	------------------------------	--------------	-----------------------------------	-------------

Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert „auf Anforderung“ gesendet werden soll.

Wird eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert – Regen“ gesendet.

50	Schwellwert	Regen Schwellwert 1	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
----	--------------------	----------------------------	--------------------------------------	----------------

Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein

1-Bit-Wert [0/1]	EIS 1	DPT	1.001
1-Byte-Wert [0...+ 255]	EIS 6	DPT	5.010

gesendet werden

Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „R-Schwellwert1“.

51	Kommunikationsobjekte			
52	nicht verwendet			

53. siehe Regen-Schwellwert-3

53	siehe Kommunikationsobjekt 50	Regen Schwellwert 2	

54	Kommunikationsobjekte		
55	nicht verwendet		

Tabelle 12: Kommunikationsobjekte 48 bis 55 „Regen“

3.3.8 Windgeschwindigkeit

Irr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
56	Ausgabewert	Windgeschwindigkeit	✓	✓	✓			2 Byte
57	Ausgabewert anfordern	Windgeschwindigkeit	✓	✓				1 Bit
58	Schwellwert	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1	✓	✓	✓			1 Byte
59	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
60	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
61	Schwellwert	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2	✓	✓	✓			1 Bit
62	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 untere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte
63	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 obere Grenze	✓	✓	✓			2 Byte

Abb. 40: Kommunikationsobjekte „Windgeschwindigkeit“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
56	Ausgabewert	Windgeschwindigkeit	EIS 5, 2 Byte DPT 9.005	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, den Ausgabewert auf den Bus zu senden.				
57	Ausgabewert anfordern	Windgeschwindigkeit	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt erscheint, wenn der Ausgabewert „auf Anforderung“ gesendet werden soll.				
Wird eine „1“ auf diesem Kommunikationsobjekt empfangen, wird der aktuelle Ausgabewert einmalig auf das Kommunikationsobjekt „Ausgabewert - Windgeschwindigkeit“ gesendet.				
58	Schwellwert	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1	EIS variabel DPT variabel	K, L, Ü
Sobald der eingestellte Schwellwert unter- oder überschritten ist, kann ein 1-Bit-Wert [0/1] EIS 1 DPT 1.001 1-Byte-Wert [0...+ 255] EIS 6 DPT 5.010 gesendet werden.				
Der Objektwert ist vom Parameter „Datentyp Schwellwertobjekt“ (1-Bit, 1-Byte) abhängig. Der Parameter befindet sich im Parameterfenster „WG-Schwellwert1“.				
59	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 untere Grenze	EIS 5, 2 Byte DPT 9.005	K, L, Ü
60	Ändern	Windgeschwindigkeit Schwellwert 1 obere Grenze		
Die obere und untere Grenze vom Schwellwert 1 können über den Bus geändert werden. Bei Bus- bzw. Netzspannungsauftreten werden die geänderten Schwellwertgrenzen gespeichert. Erst bei einem erneuten Download des Anwendungsprogramms werden die Schwellwert- grenzen überschrieben.				

Tabelle 13: Kommunikationsobjekte 56 bis 60 „Windgeschwindigkeit“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
61	siehe Kommunikationsobjekt 58	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2		
62	siehe Kommunikationsobjekte 59, 60	Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 untere Grenze		
63		Windgeschwindigkeit Schwellwert 2 obere Grenze		

Tabelle 14: Kommunikationsobjekte 61 bis 63 „Windgeschwindigkeit“

3.3.9 Logik 1, 2, 3 und 4

Irr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
	64 Ausgang senden	Logik 1	✓	✓	✓			1 Bit
	65 Ausgang senden	Logik 2	✓	✓	✓			1 Bit
	66 Ausgang senden	Logik 3	✓	✓	✓			1 Bit
	67 Ausgang senden	Logik 4	✓	✓	✓			1 Bit
	68 Eingang 1	Logik	✓	✓	✓	✓		1 Bit
	69 Eingang 2	Logik	✓	✓	✓	✓		1 Bit

Abb. 41: Kommunikationsobjekte „Logik“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
64	Ausgang senden	Logik 1	EIS 1, 1 Bit DPT 1.002	K, L, Ü
Mit diesem Kommunikationsobjekt wird das Verknüpfungsergebnis der Logik 1 gesendet.				
65	siehe Kommunikationsobjekt 64	Logik 2		
66	siehe Kommunikationsobjekt 64	Logik 3		
67	siehe Kommunikationsobjekt 64	Logik 4		
68	Eingang 1	Logik	EIS 1, 1 Bit	K, S,A
69	Eingang 2	Logik	DPT 1.002	
Diese beiden Kommunikationsobjekte können als externe Eingänge für die interne Logik verwendet werden.				
Wird auf diesen Kommunikationsobjekten ein Telegramm mit dem Wert „0“ oder „1“ empfangen, wird der internen Logik der Wert „0“ oder „1“ zugeordnet.				

Tabelle 15: Kommunikationsobjekte 64 bis 69 „Logik“

3.3.10 Wertespeicher

<u>Ihr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
<hr/>								
70	Speichernummer	Wertespeicher Anwahl	✓	✓				1 Byte
71	Anzahl Werte im Speicher	Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl	✓	✓	✓			1 Byte
72	Uhrzeit und Wert	Wertespeicher Leseanforderung	✓	✓				1 Bit
73	Uhrzeit	Wertespeicher Antwort	✓	✓	✓			3 Byte
74	Wert	Wertespeicher Antwort	✓	✓	✓			2 Byte
75	Wert speichern	Wertespeicher 1	✓	✓				1 Bit
76	Wert speichern	Wertespeicher 2	✓	✓				1 Bit
77	Wert speichern	Wertespeicher 3	✓	✓				1 Bit
78	Wert speichern	Wertespeicher 4	✓	✓				1 Bit

Abb. 42: Kommunikationsobjekte „Wertespeicher“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
70	Speichernummer	Wertespeicher Anwahl	EIS 6, 1 Byte DPT 5.010	K, S
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, den Wertespeicher 1 bis 4 anzuwählen. Telegrammwert „1“ = Wertespeicher 1 Telegrammwert „2“ = Wertespeicher 2 Telegrammwert „3“ = Wertespeicher 3 Telegrammwert „4“ = Wertespeicher 4				
Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5...255) oder ein nicht aktivierter Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt „Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl“ mit dem Wert 255.				
71	Anzahl Werte im Speicher	Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl	EIS 6, 1 Byte DPT 5.010	K, L, Ü
Mit dem Kommunikationsobjekt wird die maximale Anzahl an gespeicherten Werten, für den gewählten Wertespeicher, übermittelt.				
72	Uhrzeit und Wert Leseanforderung	Wertespeicher	EIS 1, 1 Bit DPT 1.017	K, S
Das Kommunikationsobjekt wird dazu benutzt, aus dem gewählten Wertespeicher, die gespeicherten Werte auszulesen. Telegrammwert „1“ = vorwärts lesen Telegrammwert „0“ = rückwärts lesen				
73	Uhrzeit	Wertespeicher Antwort	EIS 3, 3 Byte DPT 10.001	K, L, Ü
Nach erfolgreicher Leseanforderung sendet dieses Kommunikationsobjekt die gespeicherte Uhrzeit auf den Bus.				
74	Wert	Wertespeicher Antwort	EIS 5, 2 Byte DPT variabel	K, L, Ü
Nach erfolgreicher Leseanforderung wird auf diesem Kommunikationsobjekt der gespeicherte Wert auf den Bus gesendet.				
Wird ein nicht vorhandener Wertespeicher (0, 5...255) oder ein nicht aktiver Wertespeicher ausgewählt, antwortet das Kommunikationsobjekt „Anzahl Werte im Speicher – Wertespeicher Rückmeldung bei Anwahl“ mit dem Wert 255.				

Tabelle 16: Kommunikationsobjekte 70 bis 74 „Wertespeicher“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
75	Wert speichern	Wertespeicher 1	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, S
Diese Kommunikationsobjekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter „Wertespeicher füllen“ auf Anforderung gewählt wurde. Mit diesem Kommunikationsobjekt können Werte auf Anforderung gespeichert werden.				
76	siehe Kommunikationsobjekt 75	Wertespeicher 2		
77	siehe Kommunikationsobjekt 75	Wertespeicher 3		
78	siehe Kommunikationsobjekt 75	Wertespeicher 4		

Tabelle 17: Kommunikationsobjekte 75 bis 78 „Wertespeicher“

3.3.11 Datum/Uhrzeit (Master)

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
79	senden	Datum	✓	✓	✓			3 Byte
80	senden	Uhrzeit	✓	✓	✓			3 Byte
81	empfangen	Zeitanforderung	✓	✓				1 Bit

Abb. 43: Kommunikationsobjekte „Datum/Uhrzeit (Master)“

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>Datentyp</u>	<u>Flags</u>
79	senden	Datum	EIS 4, 3 Byte DPT 10.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, das Datum auf den Bus zu senden.				
80	senden	Uhrzeit	EIS 3, 3 Byte DPT 11.001	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Uhrzeit auf den Bus zu senden.				
81	empfangen	Zeitanforderung	EIS 3, 1 Bit DPT 1.001	K, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Zeitanforderung zu empfangen Telegrammwert „1“ = empfangen Telegrammwert „0“ = nicht empfangen				

Tabelle 18: Kommunikationsobjekte 79 bis 81 „Datum/Uhrzeit (Master)“

3.3.12 Datum/Uhrzeit (Slave)

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>K</u>	<u>L</u>	<u>S</u>	<u>Ü</u>	<u>Akt</u>	<u>Typ</u>
79	empfangen	Datum	✓	✓	✓			3 Byte
80	empfangen	Uhrzeit	✓	✓	✓			3 Byte
81	senden	Zeitanforderung	✓	✓				1 Bit

Abb. 44: Kommunikationsobjekte „Datum/Uhrzeit (Slave)“

<u>Nr.</u>	<u>Funktion</u>	<u>Objektname</u>	<u>Datentyp</u>	<u>Flags</u>
79	empfangen	Datum	EIS 4, 3 Byte DPT 10.001	K, S, A
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, das Datum zu empfangen.				
80	empfangen	Uhrzeit	EIS 3, 3 Byte DPT 11.001	K, S, A
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, die Uhrzeit zu empfangen.				
81	senden	Zeitanforderung	EIS 3, 1 Bit DPT 1.001	K, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu, nach einer Spannungswiederkehr und Programmierung das Datum/Uhrzeit anzufordern. Telegrammwert „1“ = senden Telegrammwert „0“ = nicht senden				

Tabelle 19: Kommunikationsobjekte 79 bis 81 „Datum/Uhrzeit (Slave)“

3.3.13 Allgemein

Nr.	Funktion	Objektname	K	L	S	Ü	Akt	Typ
82	In Betrieb	System	✓	✓	✓			1 Bit
83	Statusbyte	System	✓	✓	✓			1 Byte
84	Sensorausfall	System	✓	✓	✓			1 Bit
85	Keine Zeitsynchronisierung	System	✓	✓	✓			1 Bit

Abb. 45: Kommunikationsobjekte „Allgemein“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
82	In Betrieb	System	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, L, Ü
Dieses Kommunikationsobjekt ist aktiv, wenn im Parameter „Zyklisches „In Betrieb“ Telegramm senden“ „ja“ gewählt wurde.				
Ist das Kommunikationsobjekt aktiv, sendet es zyklisch ein „1“ Telegramm. Dieses Kommunikationsobjekt wird beim Aufstarten des Gerätes einmalig und danach zyklisch nach der eingestellten Sendeverzögerung gesendet.				
Mit diesem Kommunikationsobjekt kann die Präsenz der Wetterzentrale überwacht werden.				
83	Statusbyte	System	EIS none DPT none	K, L, Ü
Das Kommunikationsobjekt dient dazu festzustellen, ob der Wettersensor ausgefallen ist, ein Kommunikationsfehler zwischen der Wetterzentrale und Wettersensor besteht, wenn:				
Bitfolge: 76543210				
Bit 7: nicht belegt immer „0“				
Bit 6: nicht belegt immer „0“				
Bit 5: Unterspannung V+ < 20V „0“: OK > 20V „1“: nicht OK < 20V				
Bit 4: Kommunikation zum Wettersensor ausgefallen. „0“: Kommunikation vorhanden „1“: keine Kommunikation vorhanden				
Bit 3: nicht belegt immer „0“				
Bit 2: keine gültige Zeitinformation (Gerät wurde noch nicht synchronisiert) „0“: Uhrzeit vorhanden „1“: keine Uhrzeit vorhanden				
Bit 1: keine Zeitsynchronisierung (nach dem Start oder Ausfall von mehr als 24h), Zeit kann abweichen „0“: Zeitsynchronisierung vorhanden „1“: keine Zeitsynchronisierung vorhanden				
Bit 0: kein DCF Signal „0“: DCF Signal vorhanden „1“: kein DCF Signal vorhanden				
Das Kommunikationsobjekt sendet bei Änderung und kann über Value-Read-Befehl ausgelernt werden. Dieses Kommunikationsobjekt wird beim Aufstarten des Gerätes automatisch einmalig nach der eingestellten Sendeverzögerung gesendet.				
Im Anhang befindet sich eine Wertetabelle. Bei einwandfreier Funktion ist der Wert des Statusbyte Null.				

Tabelle 20: Kommunikationsobjekte 82 und 83 „Allgemein“

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
84	Wettersensorausfall	System	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt dient dazu fest zu stellen, ob der Wettersensor ausgefallen ist. Telegrammwert „0“ = Wettersensor nicht ausgefallen Telegrammwert „1“ = Wettersensor ausgefallen Dieses Kommunikationsobjekt ist immer auszulesen und anzuzeigen, damit bei Ausfall des Wettersensors die nachgeschaltete Anlage z.B. Jalousien geschützt werden können.</p>				
85	Keine Zeitsynchronisierung	System	EIS 1, 1 Bit DPT 1.003	K, L, Ü
<p>Dieses Kommunikationsobjekt ist aktiv, wenn im Parameterfenster Datum/Uhrzeit, im Parameter Betriebsart die Optionen Master (Synchronisierung über Sensor) Intern (Synchronisierung über Sensor) Slave (Synchronisierung über Bus) ausgewählt werden. Telegrammwert „0“ = Zeitsynchronisierung vorhanden Telegrammwert „1“ = keine Zeitsynchronisierung vorhanden</p>				

Tabelle 21: Kommunikationsobjekte 84 und 85 „Allgemein“

Hinweis Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wetterzentrale und des Wettersensors, soll das Kommunikationsobjekt „Keine Zeitsynchronisierung“ ausgelesen werden. Damit wird überprüft, ob der Funkempfänger ein gültiges DCF Signal empfängt. Bei gutem Empfang braucht der Sensor ca. 2 – 3 Minuten um sich auf das Signal zu synchronisieren.

4 Planung und Anwendung

4.1 Wetterzentrale

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 kann überall dort eingesetzt werden, wo es gilt, Teile von Anlagen vor Witterungseinflüssen zu schützen oder zu überwachen. Die erfassten Daten können z.B. auf einem Display angezeigt werden. Somit ist der Anwender über die aktuellen Wetterverhältnisse informiert.

Folgende Sensoren dienen dem Schutz, Überwachen und Steuern eines Gebäudes:

- Dämmerungssensor zum Ein- bzw. Ausschalten von Außen-, Innenraumbeleuchtungsanlagen, sowie für gezielten Einsatz als Energiesparmaßnahme durch die Erkennung des Tagesanfangs und -ende.
- Helligkeitssensor zum Beschatten von Fenstern (evtl. einen richtungsabhängigen Helligkeitssensor zum Steuern von mehreren Fassaden und Lichtsteuerung).
- Regensensor zum Schutz von Markisen, Rollläden, Jalousien und von Dachflächenfenster.
- Temperatursensor zum Regeln von Heizungs-/Klima und Lüftungsanlagen.
- Windgeschwindigkeitssensor zum Schutz von Jalousieanlagen.

4.2 Wettersensor

Bei der Planung einer Wetterzentrale mit dem Wettersensor, sollten bestimmte Voraussetzungen berücksichtigt und vor Ort überprüft werden:

- Wo kann der Wettersensor am/auf dem Gebäude befestigt werden, z.B. an Dachaufbauten?
- Kann der Wettersensor durch die Aufbauten „gestört“ werden, z.B. durch ein Abluftrohr?
- Ist die Lage der Montage und Installation des Wettersensors frei von Schattierungen, z.B. durch das Wachstum eines Baumes?
- Benötigt man zusätzliche Aufbauten zur Befestigung?
- Ist eine Installation der Leitung am Gebäude sichergestellt?
- Ist die Leitungsführung von der Wetterzentrale zum Wettersensor sicher gestellt, z.B. Leitungen vor UV-Strahlung schützend verlegt?
- Die örtlichen Blitzschutzbedingungen sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Hinweis Die vor genannten Punkte sind eine Auswahl an Kriterien zur Montage des Wettersensor, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Beschreibungen sind im Kapitel 2 beschrieben.

4.3 Beschreibung der Schwellwertfunktion

Wie funktioniert die Schwellwertfunktion?

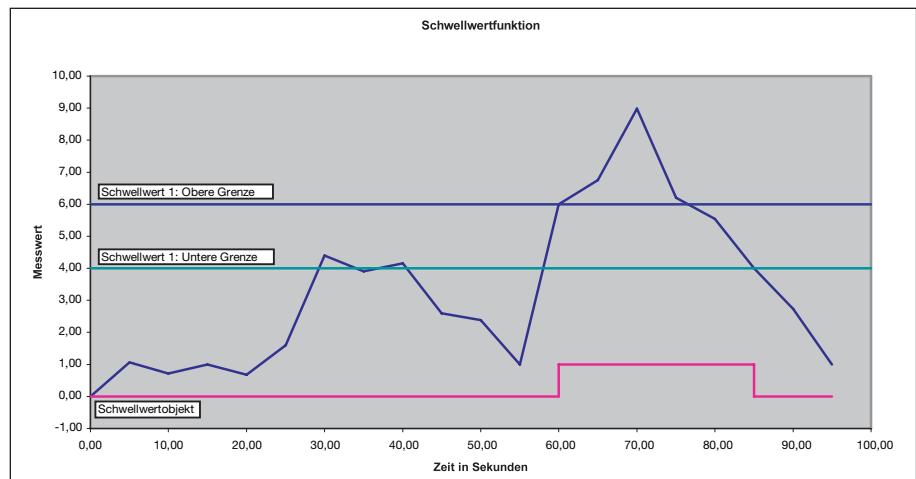


Abb. 46: Schwellwertfunktion

In der oberen Darstellung ist zu erkennen, dass der Messwert „irgendwo“, in diesem Beispiel bei „0“, anfängt. Das Kommunikationsobjekt für den Schwellwert 1 hat den Wert „0“ und wird, wenn im Anwendungsprogramm eingestellt, zyklisch gesendet.

Solange der Messwert die obere Grenze des Schwellwertes 1 **nicht** überschreitet, hat das Kommunikationsobjekt Schwellwert 1 den Wert „0“. Sobald der Messwert die obere Grenze des Schwellwertes 1 überschreitet, hat das Kommunikationsobjekt Schwellwert 1 den Wert „1“.

Die „1“ bleibt solange im Kommunikationsobjekt Schwellwert 1 stehen, bis der Messwert wieder die untere Grenze des Schwellwertes 1 unterschritten hat.

4.4 Planungsbeispiel 1

1. Ein Anwender möchte abhängig vom Sonnenstand (Ost, Süd und West) seine Jalousien steuern. Bei über 30 kLux sollen die Jalousien im Osten runterfahren, die im Süden ab 25 kLux und die im Westen ab 35 kLux. Alle Jalousien sollen unter 15 kLux hochfahren. Die jeweiligen Signale sollen mindestens 5 Minuten anstehen.
2. Bei einer Windgeschwindigkeit von über 9 m/s sollen alle Jalousien im Haus hochfahren und bei unter 6 m/s wieder runter. Das Signal soll jeweils mindestens 1 Minute anstehen.
3. Die Stoffmarkise auf der Terrasse soll bei Regen eingefahren werden. Das Signal „Regen“ soll mindestens 30 Sekunden anliegen. Bevor die Stoffmarkise wieder ausfährt, soll es mindestens 5 Minuten nicht geregnet haben.
4. Die Information Tag/Nacht soll zur Nachtabsehung für die Heizung benutzt werden. Das Signal soll mindestens 10 Minuten anliegen.
5. Im Freien soll die Garten- und Teichbeleuchtung nach folgenden Dämmerungswerten geschaltet werden:
Bei einer Unterschreitung von 300 Lux soll ein 1-Byte-Wert von 200 gesendet werden, um die Teichbeleuchtung auf ca. 80 % zu dimmen. Sonst soll die Teichbeleuchtung auf den maximalen Helligkeitswert eingestellt werden.
Bei einer Unterschreitung von 850 Lux sollen die Bodeneinbaustrahler für den Nussbaum eingeschaltet und bei einer Überschreitung von 850 Lux ausgeschaltet werden.
Die Signale für die Schwellwerte sollen mindestens 1 Minute anstehen.
6. Die Jalousien sollen vor Minustemperaturen (kleiner 3 °C) geschützt werden, d.h. sie sollen hochfahren. Die Jalousien sollen automatisch bei + 20 °C runterfahren, um das Haus nicht unnötig „aufzuheizen“. Des weiteren sollen bei + 30 °C die Dachfenster im Treppenhaus automatisch öffnen. Dabei sollen die Dachfenster nicht immer auf und zu fahren, sondern nur wenn die Temperatur über 30 °C länger als 1 Minute anliegt. Sie sollen automatisch zufahren, sobald die Temperatur wieder auf + 25 °C fällt und länger als 30 Sekunden anliegt.
7. Die erfassten Wetterdaten sollen alle 10 Sekunden auf dem Display aktualisiert werden. Alle eingestellten Schwellwerte möchte der Anwender über den Bus ändern können und sie sollen alle Minute auf den Bus gesendet werden.
8. Weiterhin möchte der Anwender ein Tagesverlauf von Wetterdaten speichern. Dazu sollen die Werte für die Helligkeit Mitte als Mittelwert, die Temperatur als Minimalwert und die Windgeschwindigkeit als Maximalwert jeweils alle Stunde gespeichert werden. Über das Display sollen die Werte einzeln per Tastendruck auslesbar sein.

Einstellungen für das Parameterfenster Allgemein und Sensoren

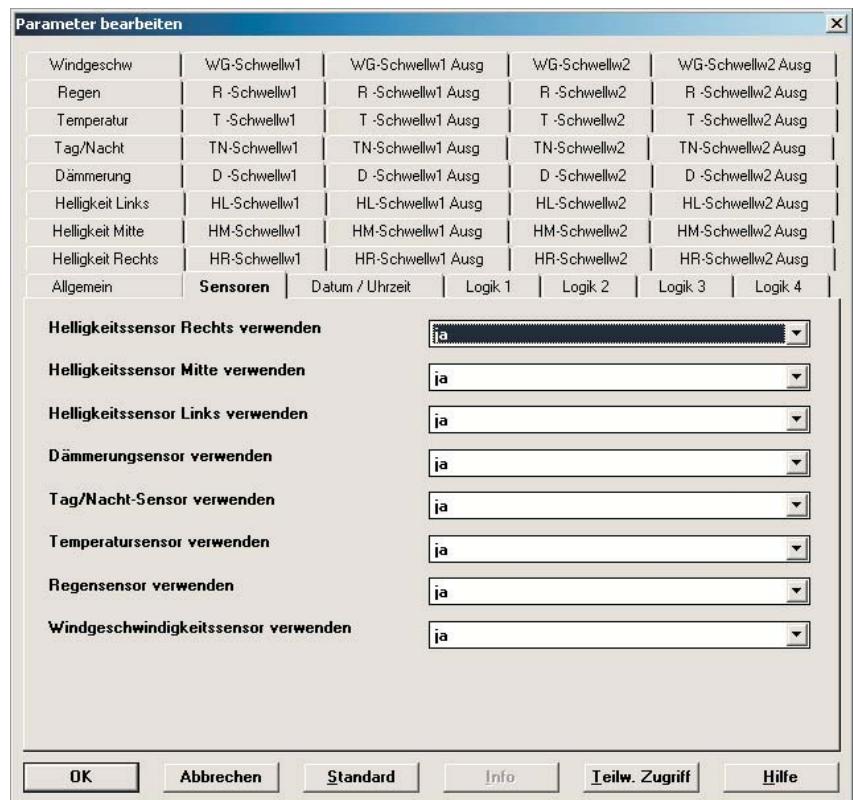


Abb. 47: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Sensor

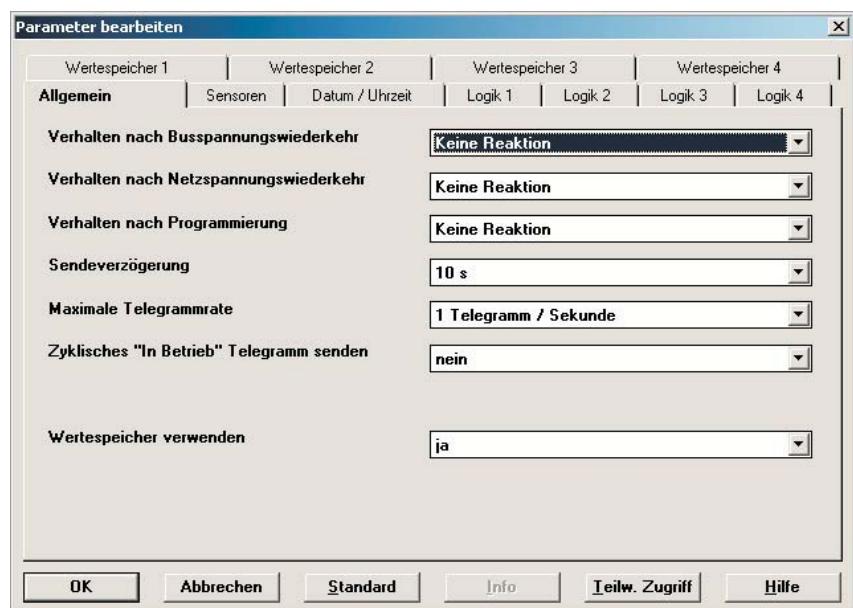


Abb. 48: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Allgemein

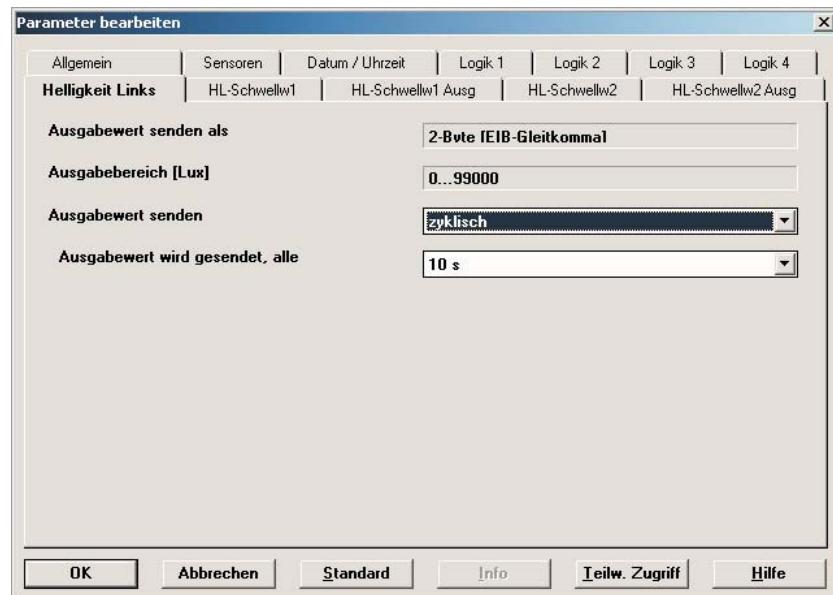
Zu Punkt 1:**Einstellungen für die Parameterfenster Helligkeit Links (Ost), Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe**

Abb. 49: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Links

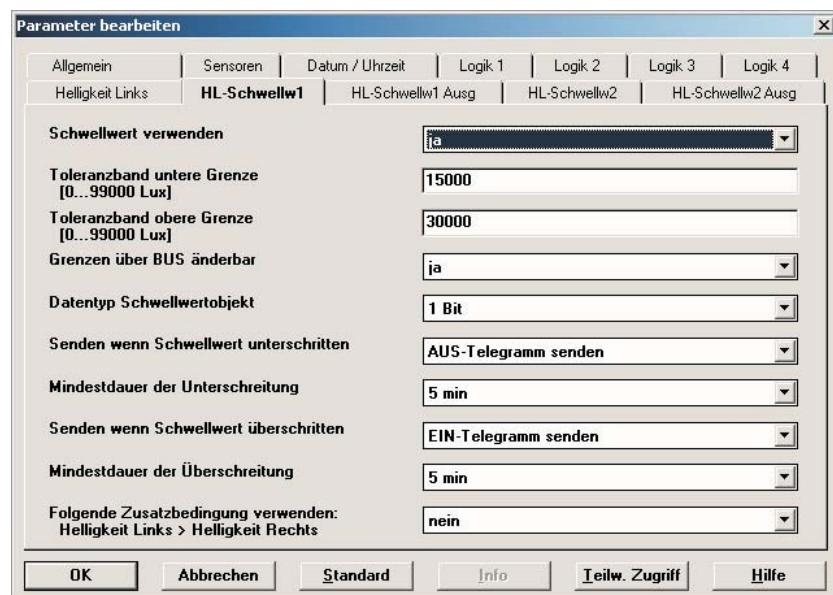


Abb. 50: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HL-Schwellwert 1

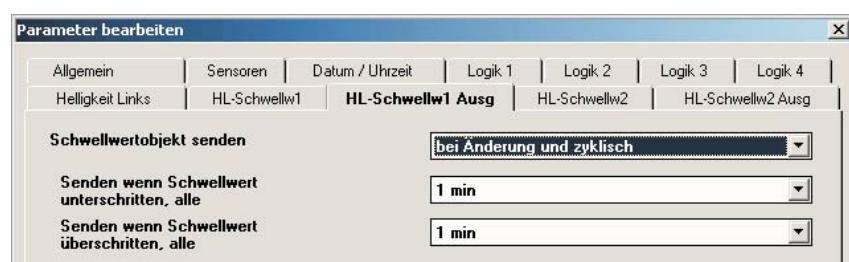


Abb. 51: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HL-Schwellwert 1 Ausgabe

Einstellungen für die Parameterfenster Helligkeit Mitte (Süden), Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe

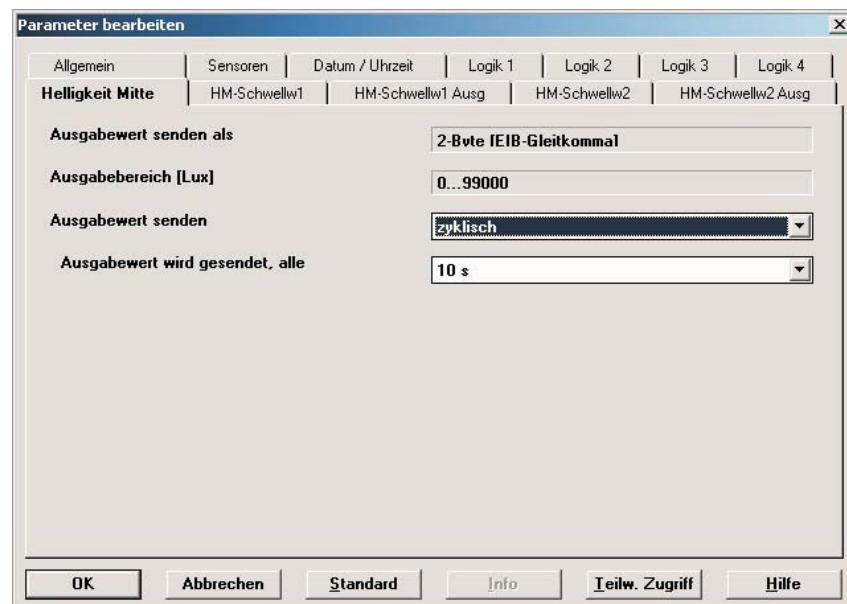


Abb. 52: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Mitte

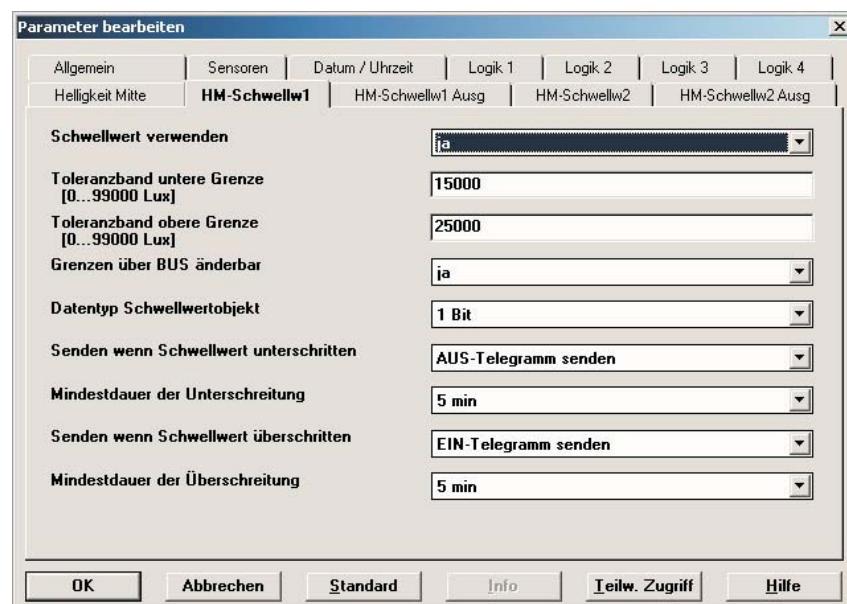


Abb. 53: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HM-Schwellwert 1

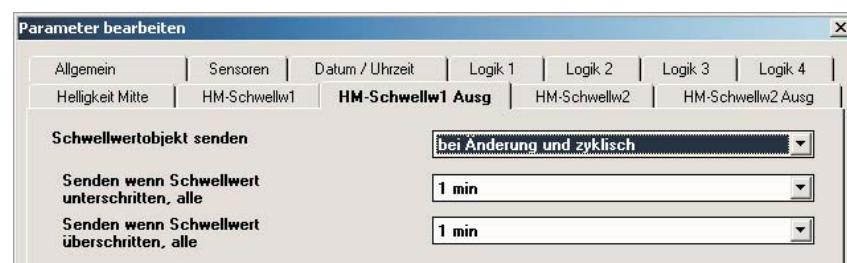


Abb. 54: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HM-Schwellwert 1 Ausgabe

Einstellungen für die Parameterfenster Helligkeit Rechts (West), Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe

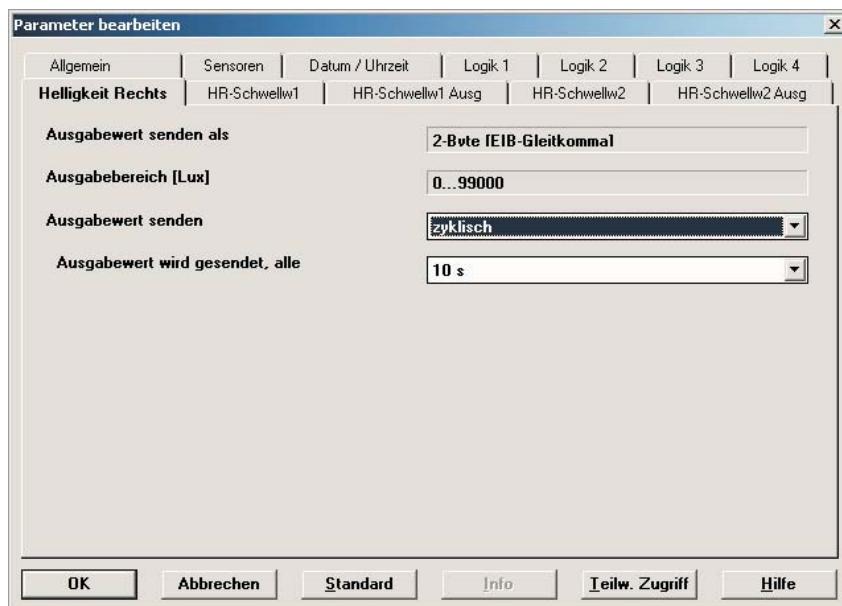


Abb. 55: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Rechts



Abb. 56: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HR-Schwellwert 1

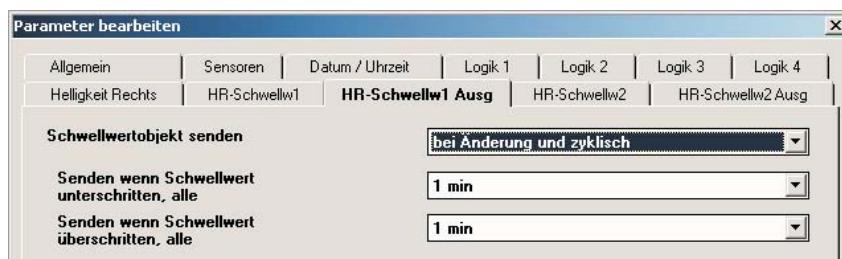


Abb. 57: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster HR-Schwellwert 1 Ausgabe

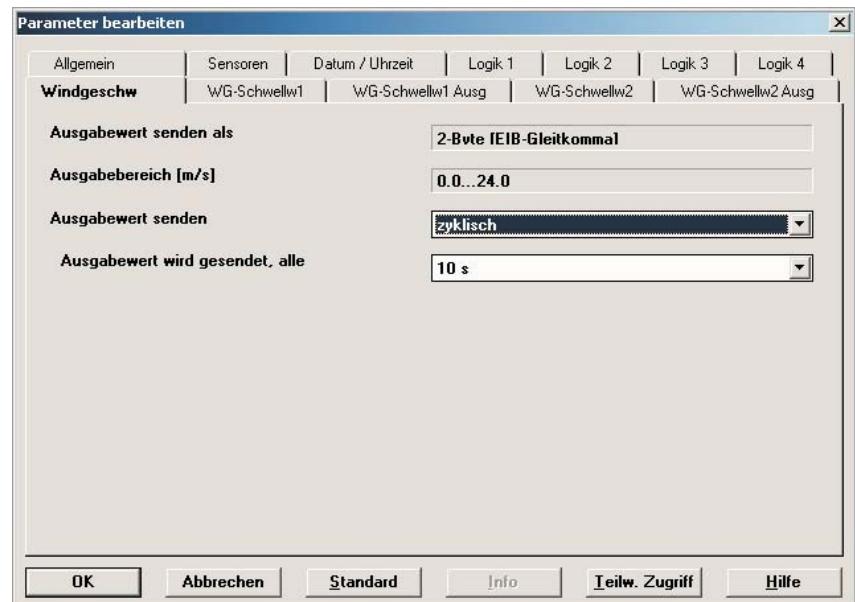
Zu Punkt 2:**Einstellungen für die Parameterfenster Windgeschwindigkeit, Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe**

Abb. 58: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Windgeschwindigkeit



Abb. 59: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster WG-Schwellwert 1



Abb. 60: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster WG-Schwellwert 1 Ausgabe

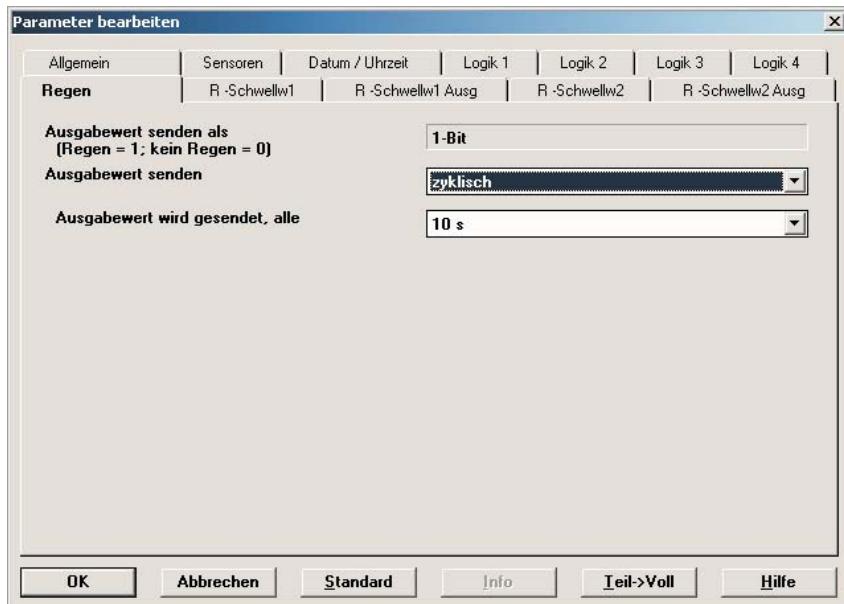
Zu Punkt 3:**Einstellungen für die Parameterfenster Regen, Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe**

Abb. 61: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Regen

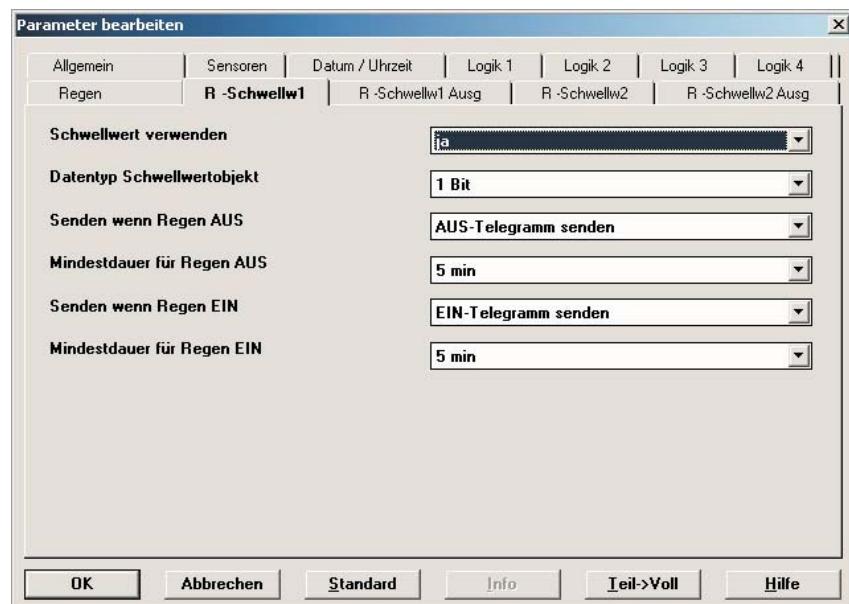


Abb. 62: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster R-Schwellwert 1

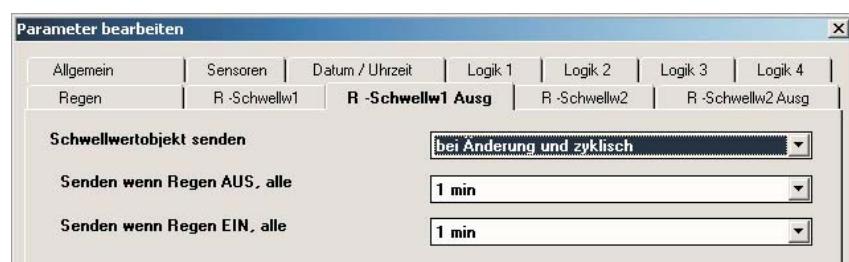


Abb. 63: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster R-Schwellwert 1 Ausgabe

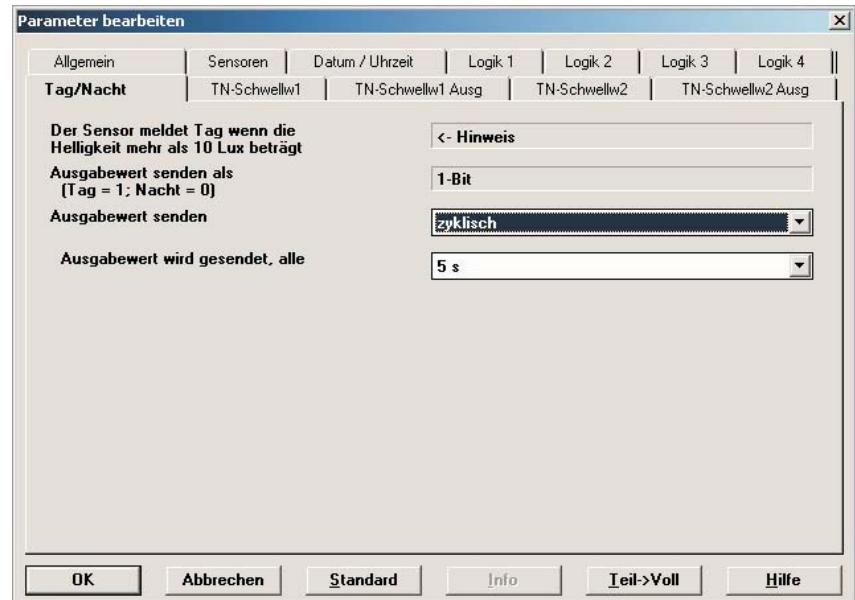
Zu Punkt 4:**Einstellungen für die Parameterfenster Tag/Nacht, Schwellwert 1 und Schwellwert 1 Ausgabe**

Abb. 64: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Tag/Nacht

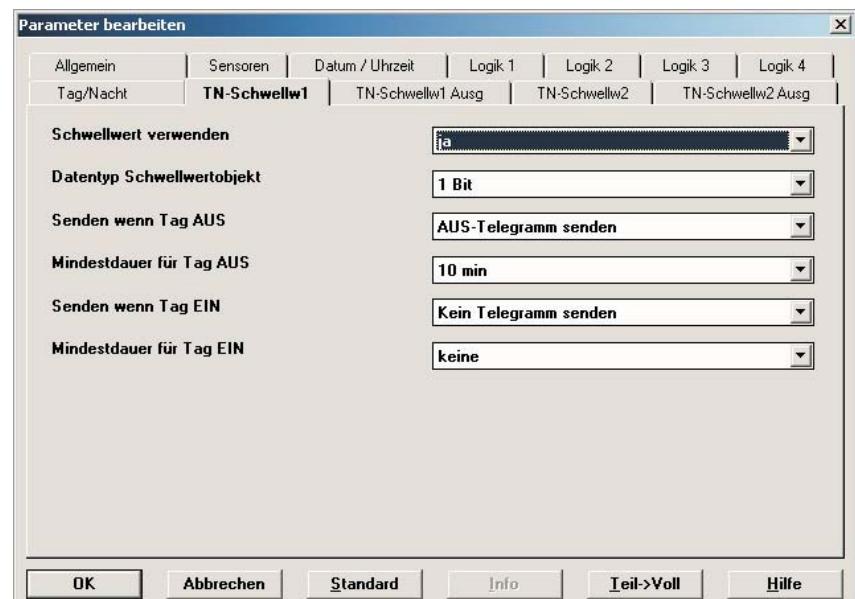


Abb. 65: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster TN-Schwellwert 1

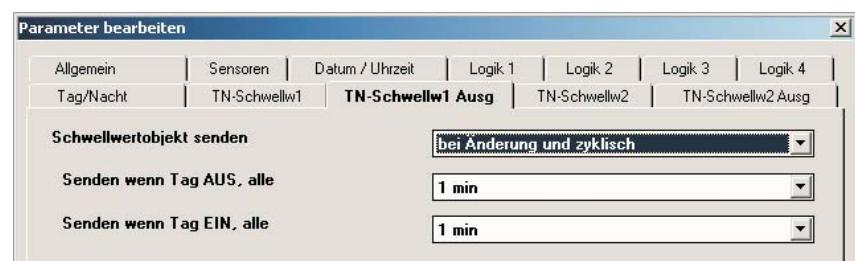


Abb. 66: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster TN-Schwellwert 1 Ausgabe

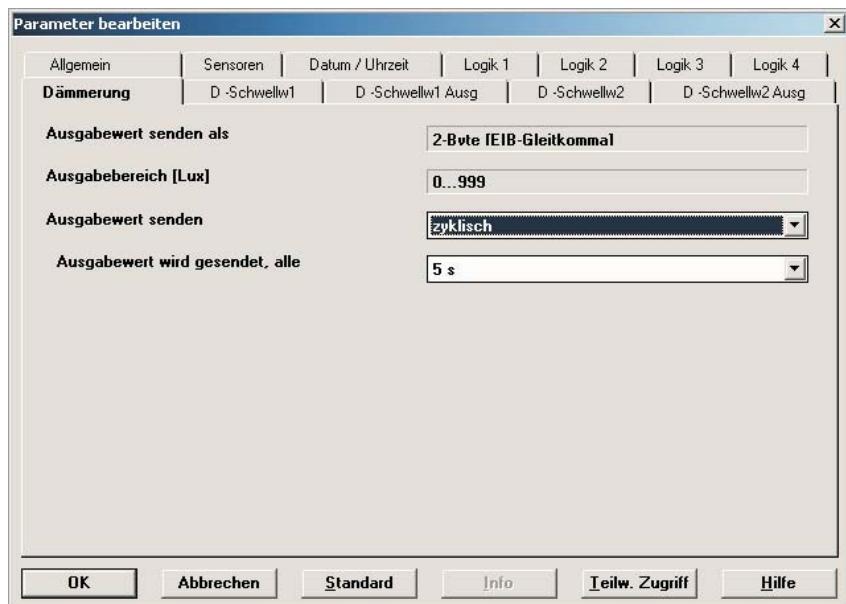
Zu Punkt 5:**Einstellungen für die Parameterfenster Dämmerung, Schwellwert 1/2 und Schwellwert 1/2 Ausgabe**

Abb. 67: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Dämmerung

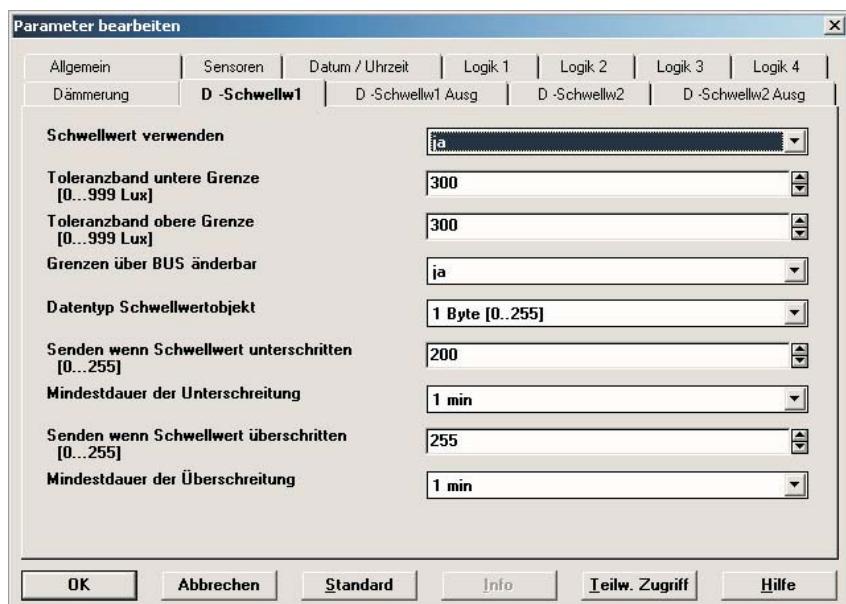


Abb. 68: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 1

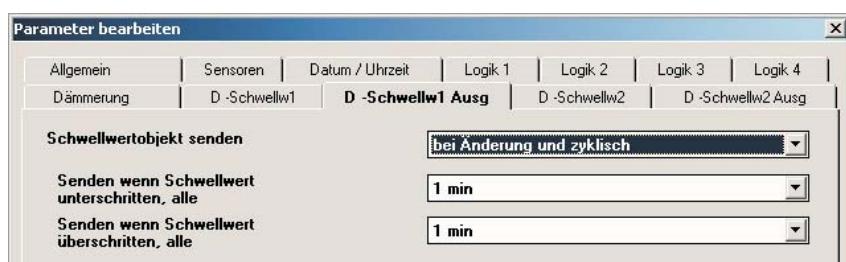


Abb. 69: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 1 Ausgabe

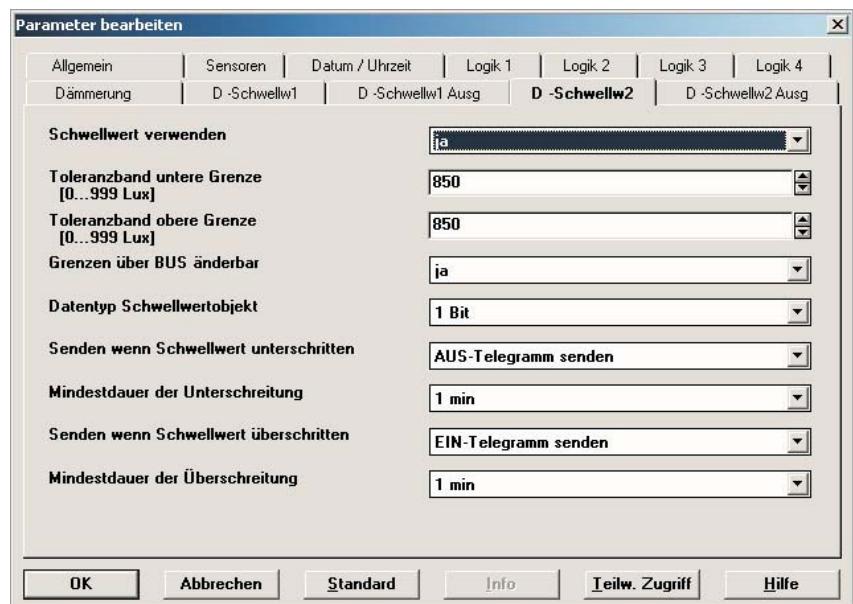


Abb. 70: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 2

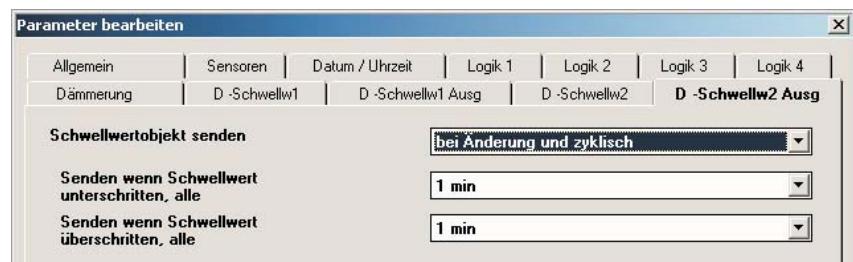


Abb. 71: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 2 Ausgabe

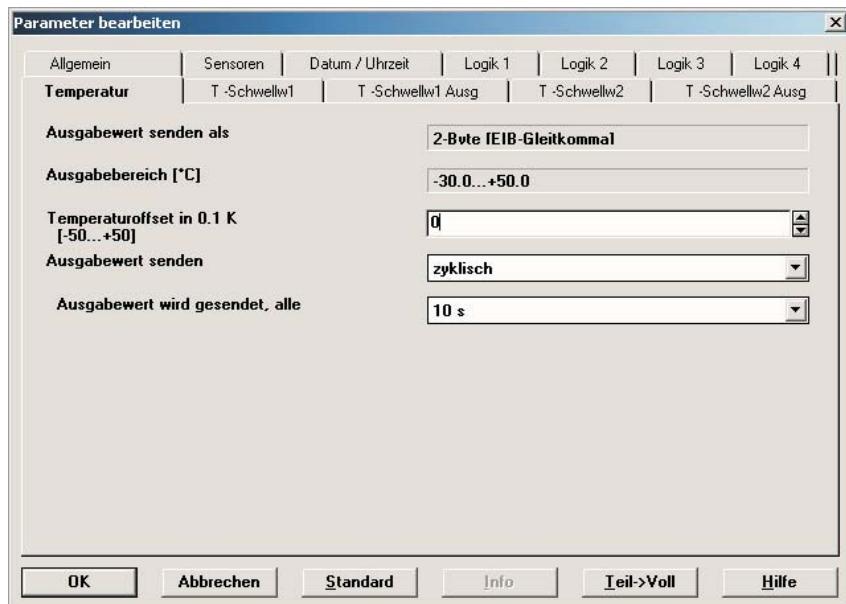
Zu Punkt 6:**Einstellungen für die Parameterfenster Temperatur, Schwellwert 1/2 und Schwellwert 1/2 Ausgabe**

Abb. 72: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Temperatur

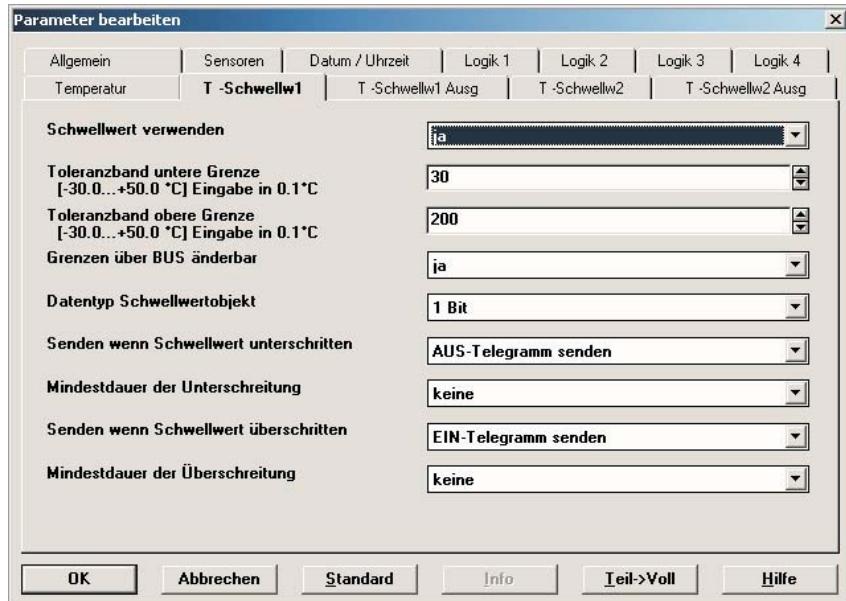


Abb. 73: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 1

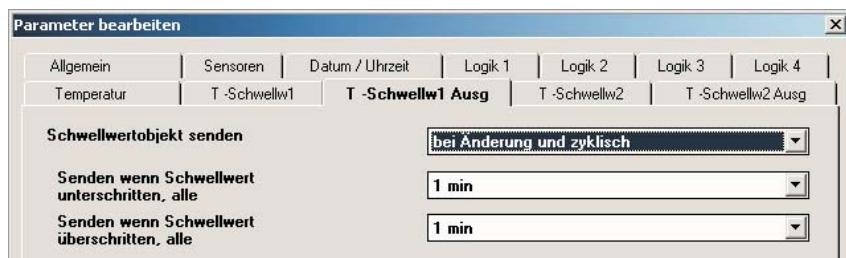


Abb. 74: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 1 Ausgabe

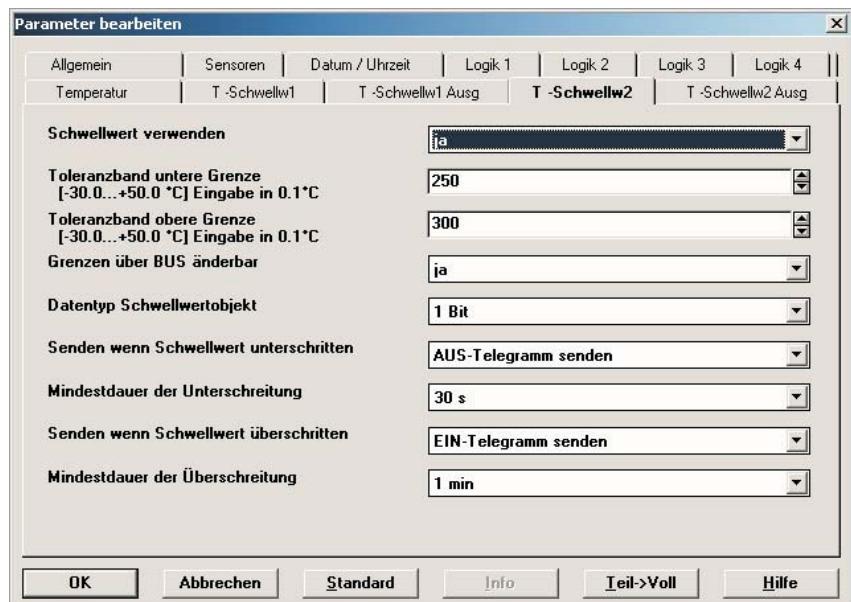


Abb. 75: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 2

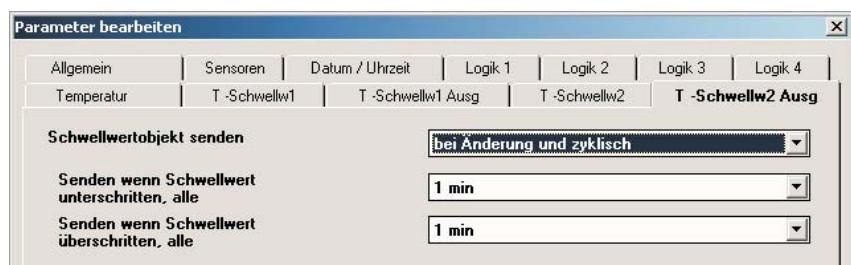


Abb. 76: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 2 Ausgabe

Zu Punkt 7:

Ist jeweils in den Punkten 1 bis 6 berücksichtigt worden.

Zu Punkt 8:**Einstellungen für die Parameterfenster Wertespeicher 1 und 2**

Abb. 77: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 1



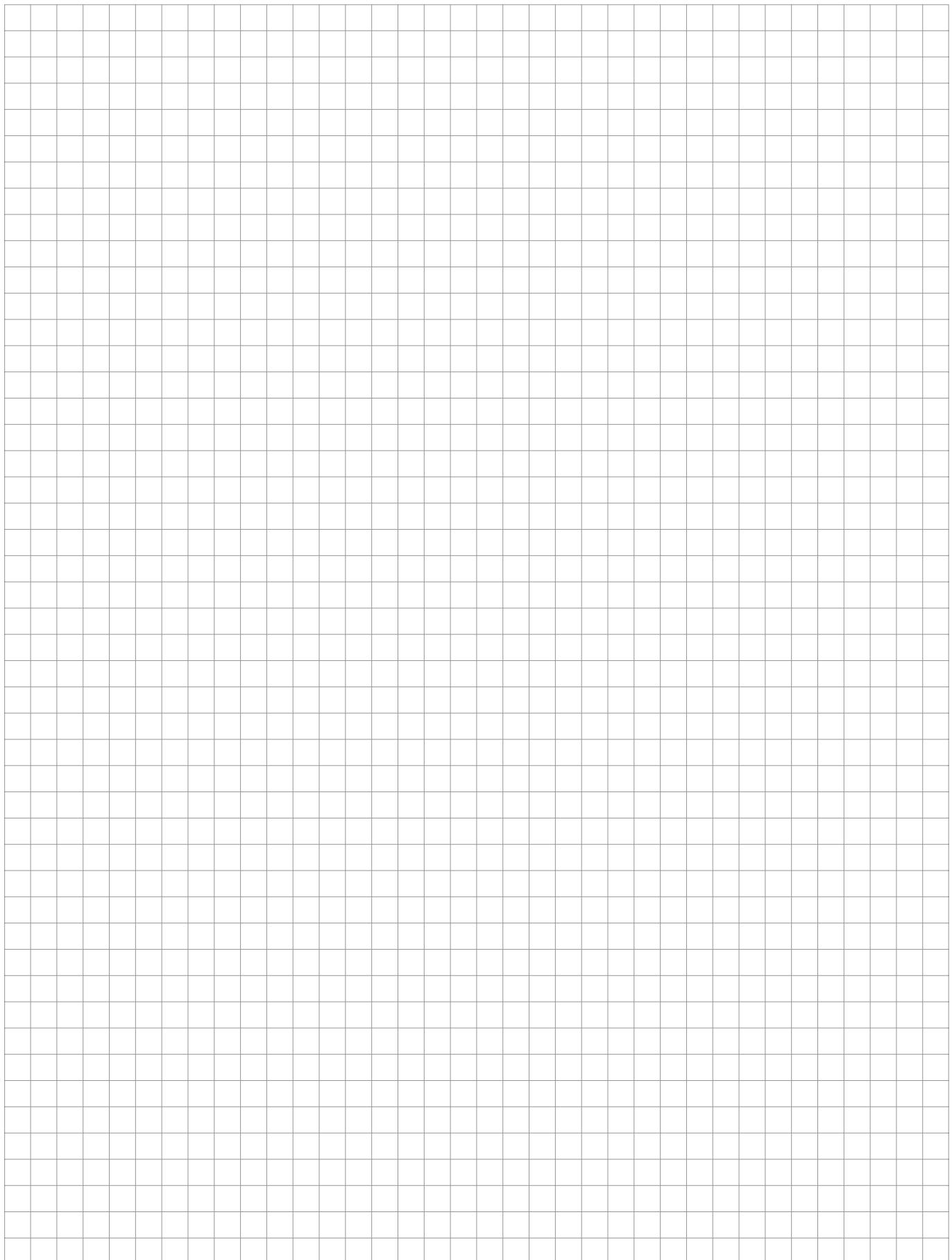
Abb. 78: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 2

Einstellungen für die Parameterfenster Wertespeicher 3 und 4

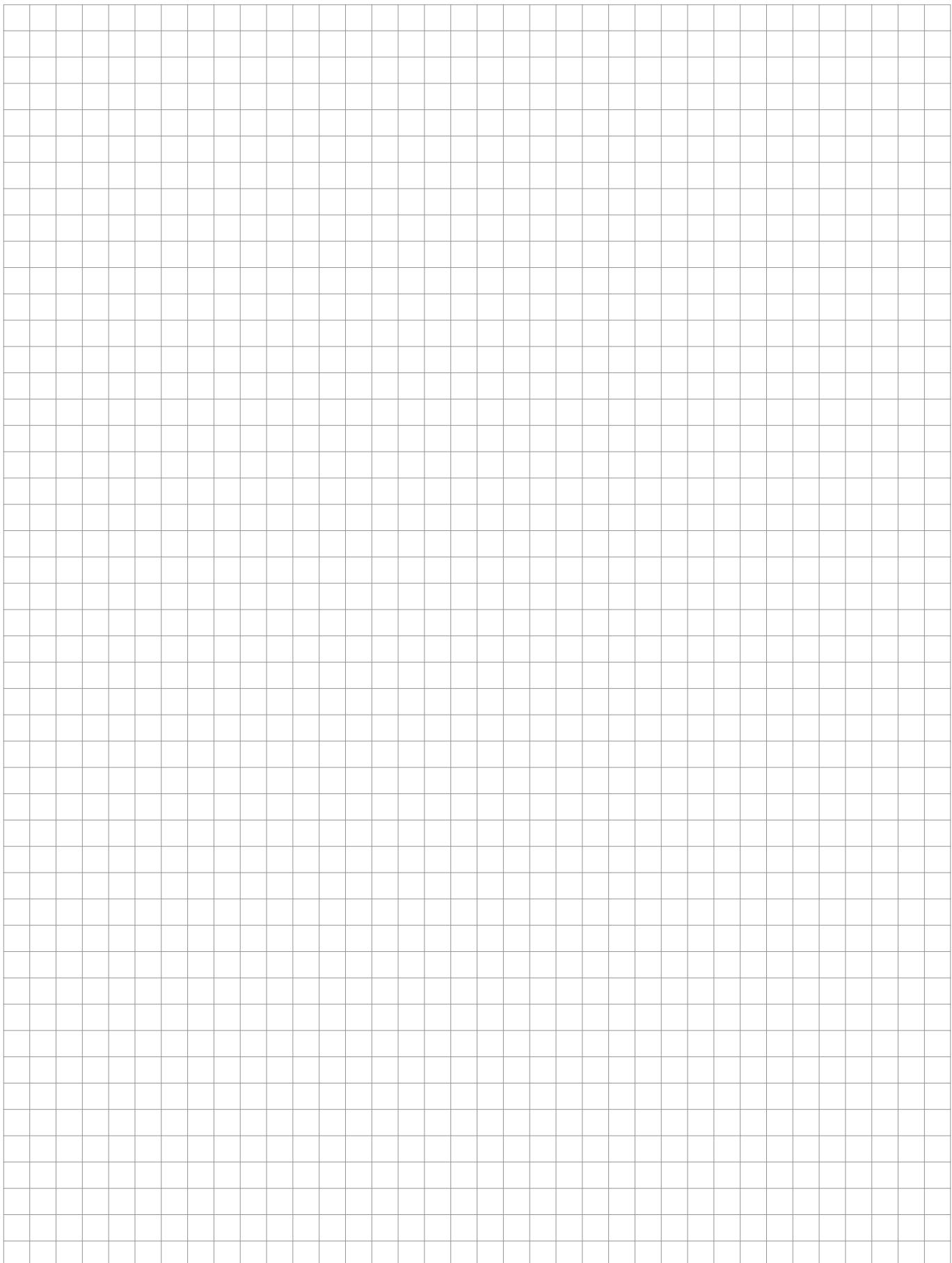
Abb. 79: Planungsbeispiel 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 3

Über das Kommunikationsobjekt 72 ist es möglich die Werte einzeln über Tastendruck auszulesen.

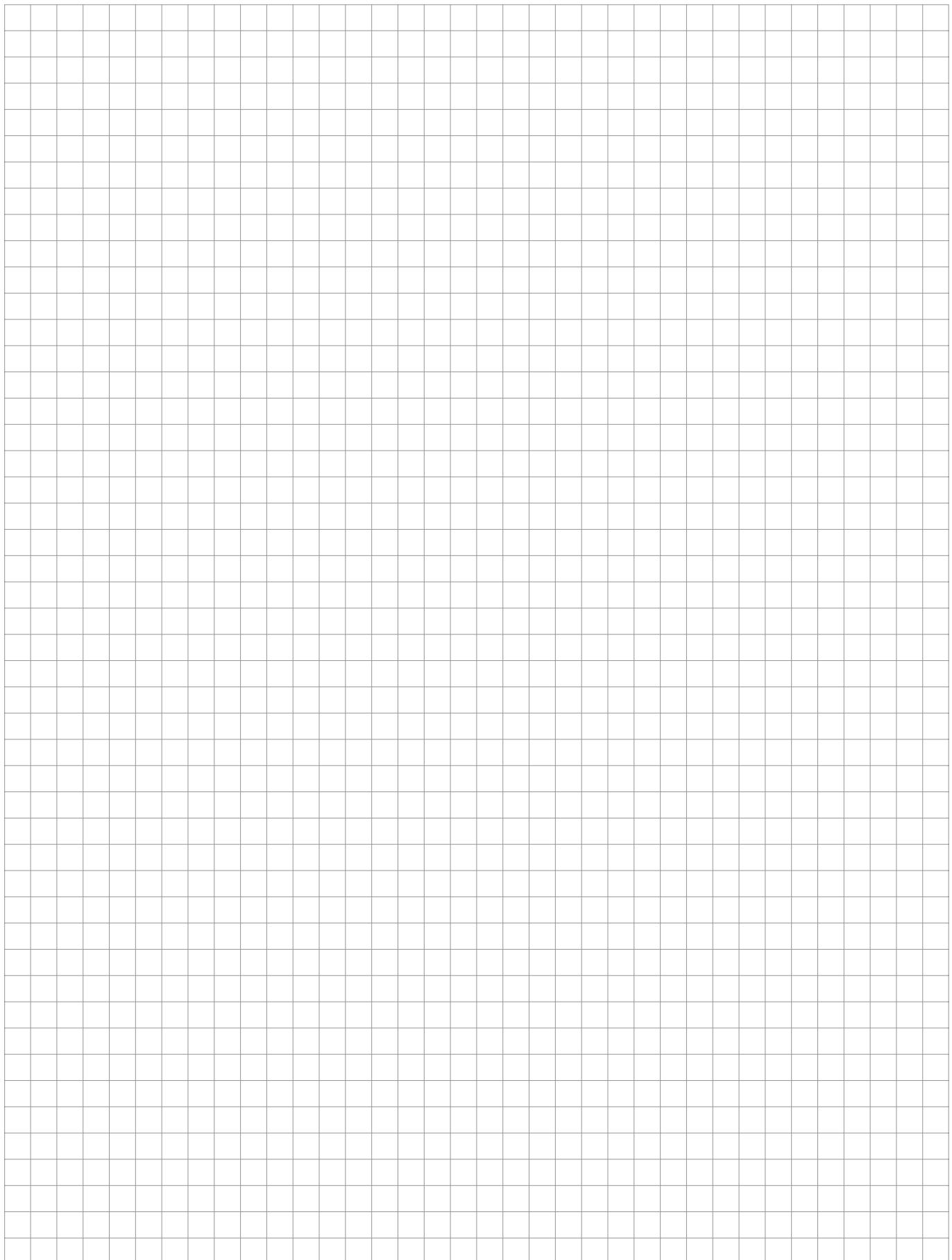
Notizen



Notizen



Notizen



Anhang**A.1 Lieferumfang
Wetterzentrale**

Die Wetterzentrale WZ/S 1.1 wird mit folgenden Teilen geliefert.
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. WZ/S 1.1, Wetterzentrale, 1fach, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

**A.2 Lieferumfang
Wettersensor**

Der Wettersensor WES/A 1.1 wird mit folgenden Teilen geliefert.
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. WES/A 1.1, Wettersensor, AP
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 1 Stck. Wandhalterung

**A.3 Wahrheitstabelle zur
Logik**

UND		ODER	
A	B	A	B
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	1	1

UND		ODER	
A	B	A	B
0	0	0	0
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	1

Tabelle 22: Wahrheitstabelle

Die Gatter und die Tabellen beschreiben die Ein- und Ausgangszustände jeweils für 2 Eingänge. Bei mehreren Eingängen sind die Tabellen entsprechend zu erweitern.

**A.4 Überblick
Windgeschwindigkeiten**

Darstellung verschiedener Einheiten von Windgeschwindigkeiten und deren Werte.

Windstärke (Beaufort)	m/s		km/h		Knoten (nm/h)		mi/h		ft/min	
	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0,3	1,5	1	5	1	3	1	4	59	295
2	1,6	3,3	6	11	4	6	4	7	315	650
3	3,4	5,4	12	19	7	10	8	12	669	1063
4	5,5	7,9	20	28	11	15	12	18	1083	1555
5	8	10,7	29	38	16	21	18	25	1575	2106
6	10,8	13,8	39	49	22	27	25	32	2126	2717
7	13,9	17,1	50	61	28	33	32	38	2736	3366
8	17,2	20,7	62	74	34	40	39	47	3386	4075
9	20,8	24,4	75	87	41	47	47	55	4094	4803
10	24,5	28,4	88	102	48	55	55	64	4823	5591
11	28,5	32,6	103	117	56	63	64	73	5610	6417
12	32,7	36,9	118	132	64	72	74	83	6437	7264
13	37	41,4	133	149	73	80	85	93	7283	8150
14	41,5	46,1	149	165	81	90	94	104	8169	9075
15	46,2	50,9	166	183	90	99	104	114	6094	10020
16	51	56	184	201	99	109	114	126	10039	11024
17	56		202		109		126		11024	

Tabelle 23: Windgeschwindigkeiten

**A.5 Wertetabelle zu
Kommunikationsobjekt
„Statusbyte – System“**

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Unterspannung	Keine Kommunikation	Nicht belegt	Keine Uhrzeit	Keine Zeitsynchron.	Kein DCF Signal
0 00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 01	1	0	0	0	0	0	0	1	0
2 02	2	0	0	0	0	0	1	0	0
3 03	3	0	0	0	0	0	0	1	1
4 04	4	0	0	0	0	0	1	0	0
5 05	5	0	0	0	0	0	1	0	1
6 06	6	0	0	0	0	0	1	1	0
7 07	7	0	0	0	0	0	1	1	1
8 08	8	0	0	0	0	1	0	0	0
9 09	9	0	0	0	0	1	0	0	1
10 0A	10	0	0	0	0	1	0	1	0
11 0B	11	0	0	0	0	1	0	1	1
12 0C	12	0	0	0	1	1	0	0	0
13 0D	13	0	0	0	0	1	1	0	1
14 0E	14	0	0	0	0	1	1	1	0
15 0F	15	0	0	0	0	1	1	1	1
16 10	16	0	0	0	1	0	0	0	0
17 11	17	0	0	0	1	0	0	0	1
18 12	18	0	0	0	1	0	0	1	0
19 13	19	0	0	0	1	0	0	1	1
20 14	20	0	0	0	1	0	1	0	0
21 15	21	0	0	0	1	0	1	0	1
22 16	22	0	0	0	1	0	1	1	0
23 17	23	0	0	0	1	0	1	1	1
24 18	24	0	0	0	1	1	0	0	0
25 19	25	0	0	0	1	0	0	0	1
26 1A	26	0	0	0	1	1	0	1	0
27 1B	27	0	0	0	1	1	0	1	1
28 1C	28	0	0	0	1	1	1	0	0
29 1D	29	0	0	0	1	1	1	0	1
30 1E	30	0	0	0	1	1	1	1	0
31 1F	31	0	0	0	1	1	1	1	1
32 20	32	0	0	1	0	0	0	0	0
33 21	33	0	0	1	0	0	0	0	1
34 22	34	0	0	1	0	0	0	1	0
35 23	35	0	0	1	0	0	0	1	1
36 24	36	0	0	1	0	0	1	0	0
37 25	37	0	0	1	0	0	1	0	1
38 26	38	0	0	1	0	0	1	1	0
39 27	39	0	0	1	0	0	1	1	1
40 28	40	0	0	1	0	1	0	0	0
41 29	41	0	0	1	0	1	0	0	1
42 2A	42	0	0	1	0	1	0	1	0
43 2B	43	0	0	1	0	1	0	1	0
44 2C	44	0	0	1	0	1	1	0	0
45 2D	45	0	0	1	0	1	1	0	1
46 2E	46	0	0	1	0	1	1	1	0
47 2F	47	0	0	1	0	1	1	1	1
48 30	48	0	0	1	1	0	0	0	0
49 31	49	0	0	1	1	0	0	0	1
50 32	50	0	0	1	1	0	0	1	0
51 33	51	0	0	1	1	0	0	1	1
52 34	52	0	0	1	1	0	1	0	0
53 35	53	0	0	1	1	0	1	0	1
54 36	54	0	0	1	1	0	1	1	0
55 37	55	0	0	1	1	0	1	1	1
56 38	56	0	0	1	1	1	0	0	0
57 39	57	0	0	1	1	1	0	0	1
58 3A	58	0	0	1	1	1	0	1	0
59 3B	59	0	0	1	1	1	0	1	1
60 3C	60	0	0	1	1	1	0	0	0
61 3D	61	0	0	1	1	1	0	1	0
62 3E	62	0	0	1	1	1	1	0	1
63 3F	63	0	0	1	1	1	1	1	1
64 40	64	0	1	0	0	0	0	0	0
65 41	65	0	1	0	0	0	0	0	1
66 42	66	0	1	0	0	0	0	1	0
67 43	67	0	1	0	0	0	0	1	1
68 44	68	0	1	0	0	0	0	1	0
69 45	69	0	1	0	0	0	1	0	1
70 46	70	0	1	0	0	0	1	1	0
71 47	71	0	1	0	0	0	1	1	1
72 48	72	0	1	0	0	1	0	0	0
73 49	73	0	1	0	0	1	0	0	1
74 4A	74	0	1	0	0	1	0	1	0
75 4B	75	0	1	0	0	1	0	1	1
76 4C	76	0	1	0	0	1	1	0	0
77 4D	77	0	1	0	0	1	1	0	1
78 4E	78	0	1	0	0	1	1	1	0
79 4F	79	0	1	0	0	1	1	1	1
80 50	80	0	1	0	0	1	0	0	0
81 51	81	0	1	0	0	1	0	0	1
82 52	82	0	1	0	0	1	0	0	0
83 53	83	0	1	0	0	1	0	0	1
84 54	84	0	1	0	0	1	0	1	0
85 55	85	0	1	0	0	1	0	1	1

Bit-Nr.	7	6	5	4	3	2	1	0	
8-Bit-Wert	Hexadezimal	Nicht belegt	Nicht belegt	Unterspannung	Keine Kommunikation	Nicht belegt	Keine Uhrzeit	Keine Zeitsynchron.	Kein DCF Signal
86 56	86	56	0	1	0	1	0	1	0
87 57	87	57	0	1	0	1	0	1	1
88 58	88	58	0	1	0	1	1	0	0
89 59	89	59	0	1	0	1	1	0	1
90 5A	90	5A	0	1	0	1	1	0	0
91 5B	91	5B	0	1	0	1	1	0	1
92 5C	92	5C	0	1	0	1	1	0	0
93 5D	93	5D	0	1	0	1	1	0	1
94 5E	94	5E	0	1	0	1	1	1	0
95 5F	95	5F	0	1	0	1	1	1	1
96 60	96	60	0	1	1	0	0	0	0
97 61	97	61	0	1	1	0	0	0	1
98 62	98	62	0	1	1	0	0	1	0
99 63	99	63	0	1	1	0	0	1	1
100 64	100	64	0	1	1	0	1	0	0
101 65	101	65	0	1	1	0	0	1	1
102 66	102	66	0	1	1	0	1	1	0
103 67	103	67	0	1	1	0	1	1	1
104 68	104	68	0	1	1	0	1	0	0
105 69	105	69	0	1	1	0	1	0	1
106 6A	106	6A	0	1	1	0	1	0	1
107 6B	107	6B	0	1	1	0	1	0	1
108 6C	108	6C	0	1	1	0	1	1	0
109 6D	109	6D	0	1	1	0	1	1	1
110 6E	110	6E	0	1	1	0	1	1	0
111 6F	111	6F	0	1	1	0	1	1	1
112 70	112	70	0	1	1	1	0	0	0
113 71	113	71	0	1	1	1	0	0	1
114 72	114	72	0	1	1	1	0	1	0
115 73	115	73	0	1	1	1	0	1	1
116 74	116	74	0	1	1	1	0	1	0
117 75	117	75	0	1	1	1	0	1	0
118 76	118	76	0	1	1	1	0	1	1
119 77	119	77	0	1	1	1	0	1	1
120 78	120	78	0	1	1	1	1	0	0
121 79	121	79	0	1	1	1	1	0	1
122 7A	122	7A	0	1	1	1	1	0	1
123 7B	123	7B	0	1	1	1	1	0	0
124 7C	124	7C	0	1	0	0	1	1	1
125 7D	125	7D	0	1	0	0	1	1	0
126 7E	126	7E	0	1	0	0	1	1	0
127 7F	127	7F	0	1	0	0	1	1	1
128 80	128	80	1	0	0	0	0	0	0
129 81	129	81	1	0	0	0	0	0	1
130 82	130	82	1	0	0	0	0	1	0
131 83	131	83	1	0	0	0	0	1	1
132 84	132	84	1	0	0	0	0	1	0
133 85	133	85	1	0	0	0	0	1	0
134 86	134	86	1	0	0	0	0	1	1
135 87	135	87	1	0	0	0	0	1	1
136 88	136	88	1	0	0	0	1	0	0
137 89	137	89	1	0	0	0	1	0	1
138 8A	138	8A	1	0	0	0	1	0	1
139 8B	139	8B	1	0	0	0	1	0	1
140 8C	140	8C	1	0	0	0	1	1	0
141 8D	141	8D	1	0	0	0	1	1	0
142 8E	142	8E	1						

A.6 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	WZ/S 1.1	4
Abb. 2:	Anschlussbild Wetterzentrale.	5
Abb. 3:	Maßbild Wetterzentrale.	5
Abb. 4:	WES/A 1.1	6
Abb. 5:	Anschlussbild Wettersensor.	7
Abb. 6:	Maßbild Wettersensor.	7
Abb. 7:	Explosionszeichnung Wettersensor.	8
Abb. 8:	Anordnung und Bezeichnung der Sensoren	8
Abb. 9:	Ausrichtung Wettersensor	11
Abb. 10:	Ausrichten des Wettersensors am Gebäude	12
Abb. 11:	Parameterfenster „Allgemein“	14
Abb. 12:	Parameterfenster „Sensoren“	17
Abb. 13:	Parameterfenster „Datum / Uhrzeit“	18
Abb. 14:	Parameter „Master (Synchronisierung über Sensor)“	19
Abb. 15:	Parameter „Intern (Synchronisierung über Sensor)“	21
Abb. 16:	Parameter „Slave (Synchronisierung über Bus)“	22
Abb. 17:	Parameterfenster „Logik 1“	23
Abb. 18:	Parameterfenster „Helligkeit Rechts“	25
Abb. 19:	Parameterfenster „Helligkeit Rechts Schwellwert 1“	27
Abb. 20:	Parameterfenster „Helligkeit Rechts Schwellwert 1 Ausgabe“	30
Abb. 21:	Parameterfenster „Dämmerung“	31
Abb. 22:	Parameterfenster „Dämmerung Schwellwert 1“	32
Abb. 23:	Parameterfenster „Tag/Nacht“	33
Abb. 24:	Parameterfenster „Temperatur“	34
Abb. 25:	Parameterfenster „Temperatur Schwellwert 1“	35
Abb. 26:	Parameterfenster „Regen“	36
Abb. 27:	Parameterfenster „Regen Schwellwert 1“	38
Abb. 28:	Parameterfenster „Regen Schwellwert 1 Ausgabe“	40
Abb. 29:	Parameterfenster „Windgeschwindigkeit“	41
Abb. 30:	Parameterfenster „Windgeschwindigkeit Schwellwert 1“	42
Abb. 31:	Parameterfenster „Wertespeicher 1“	43
Abb. 32:	Kommunikationsobjekte „Wertespeicher auslesen“	46
Abb. 33:	Kommunikationsobjekte „Helligkeit Rechts“	47
Abb. 34:	Kommunikationsobjekte „Helligkeit Mitte“	49
Abb. 35:	Kommunikationsobjekte „Helligkeit Links“	49
Abb. 36:	Kommunikationsobjekte „Dämmerung“	49
Abb. 37:	Kommunikationsobjekte „Tag/Nacht“	50
Abb. 38:	Kommunikationsobjekte „Temperatur“	51
Abb. 39:	Kommunikationsobjekte „Regen“	52
Abb. 40:	Kommunikationsobjekte „Windgeschwindigkeit“	53
Abb. 41:	Kommunikationsobjekte „Logik“	54
Abb. 42:	Kommunikationsobjekte „Wertespeicher“	55
Abb. 43:	Kommunikationsobjekte „Datum/Uhrzeit (Master)“	57
Abb. 44:	Kommunikationsobjekte „Datum/Uhrzeit (Slave)“	57
Abb. 45:	Kommunikationsobjekte „Allgemein“	58
Abb. 46:	Schwellwert	61
Abb. 47:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Sensor	63
Abb. 48:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Allgemein	63
Abb. 49:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Links.	64
Abb. 50:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HL-Schwellwert 1	64
Abb. 51:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HL-Schwellwert 1 Ausgabe	64
Abb. 52:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Mitte	65
Abb. 53:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HM-Schwellwert 1	65
Abb. 54:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HM-Schwellwert 1 Ausgabe	65
Abb. 55:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Helligkeit Rechts	66
Abb. 56:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HR-Schwellwert 1	66
Abb. 57:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster HR-Schwellwert 1 Ausgabe	66
Abb. 58:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Windgeschwindigkeit	67
Abb. 59:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster WG-Schwellwert 1	67
Abb. 60:	Planungbsbp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster WG-Schwellwert 1 Ausgabe	67

Abb. 61:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Regen.....	68
Abb. 62:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster R-Schwellwert 1.....	68
Abb. 63:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster R-Schwellwert 1 Ausgabe.....	68
Abb. 64:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Tag/Nacht.....	69
Abb. 65:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster TN-Schwellwert 1	69
Abb. 66:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster TN-Schwellwert 1 Ausgabe.....	69
Abb. 67:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Dämmerung	70
Abb. 68:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 1	70
Abb. 69:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 1 Ausgabe.....	70
Abb. 70:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 2	71
Abb. 71:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster D-Schwellwert 2 Ausgabe.....	71
Abb. 72:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Temperatur.....	72
Abb. 73:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 1	72
Abb. 74:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 1 Ausgabe	72
Abb. 75:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 2	73
Abb. 76:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster T-Schwellwert 2 Ausgabe	73
Abb. 77:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 1.....	74
Abb. 78:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 2.....	74
Abb. 79:	Planungsbsp. 1 Einstellungen für das Parameterfenster Wertespeicher 3	75

A.7	Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1:	Technische Daten Wetterzentrale.	4
Tabelle 2:	Anwendungsprogramm	5
Tabelle 3:	Technische Daten Wettersensor.	6
Tabelle 4:	Funktionen des Anwendungsprogramms	13
Tabelle 5:	Kommunikationsobjekte 0 bis 4 „Helligkeit Rechts“	47
Tabelle 6:	Kommunikationsobjekte 5 bis 7 „Helligkeit Rechts“	48
Tabelle 7:	Kommunikationsobjekte 8 bis 15 „Helligkeit Mitte“	49
Tabelle 8:	Kommunikationsobjekte 16 bis 23 „Helligkeit Links“	49
Tabelle 9:	Kommunikationsobjekte 24 bis 31 „Dämmerung“	49
Tabelle 10:	Kommunikationsobjekte 32 bis 39 „Tag/Nacht“	50
Tabelle 11:	Kommunikationsobjekte 40 bis 47 „Temperatur“	51
Tabelle 12:	Kommunikationsobjekte 48 bis 55 „Regen“	52
Tabelle 13:	Kommunikationsobjekte 56 bis 60 „Windgeschwindigkeit“	53
Tabelle 14:	Kommunikationsobjekte 61 bis 63 „Windgeschwindigkeit“	54
Tabelle 15:	Kommunikationsobjekte 64 bis 69 „Logik“	54
Tabelle 16:	Kommunikationsobjekte 70 bis 74 „Wertespeicher“	55
Tabelle 17:	Kommunikationsobjekte 75 bis 78 „Wertespeicher“	56
Tabelle 18:	Kommunikationsobjekte 79 bis 81 „Datum/Uhrzeit (Master)“	57
Tabelle 19:	Kommunikationsobjekte 79 bis 81 „Datum/Uhrzeit (Slave)“	57
Tabelle 20:	Kommunikationsobjekte 82 und 83 „Allgemein“	58
Tabelle 21:	Kommunikationsobjekte 84 und 85 „Allgemein“	59
Tabelle 22:	Wahrheitstabelle	I
Tabelle 23:	Windgeschwindigkeiten	II
Tabelle 24:	Bestellangaben für die Wetterzentrale WZ/S 1.1, REG	VIII
Tabelle 25:	Bestellangaben für den Wettersensor WES/A 1.1, AP	VIII

A.8 Stichwortverzeichnis

Ausgabewert	25, 31, 34, 41
Auslieferungszustand	9
Busspannung	4, 9
Busspannungswiederkehr	14
Eingänge	3, 13, 24, 54, I
Inbetriebnahmevoraussetzung	9
Maximalwert	45
Messwert	3, 45
Minimalwert	45
Mittelwert	45
Netzspannung	3, 4, 9
Netzspannungswiederkehr	14, 20
Programmierung	3, 9, 13, 14, 20, 22, 57
Reinigen	9
Ringpuffer	3, 13, 44
Temperaturoffset	34
Vergabe der physikalischen Adresse	3, 4, 9
Versorgung	3, 4, 6
Wartung	12

ABB i-bus® EIB / KNX Anhang

A.9 Bestellangaben Wetterzentrale WZ/S 1.1

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einheit [St.]
WZ/S 1.1	Wetterzentrale, 1fach, REG	2CDG 110 034 R0011	58612 2	26	0,2	1

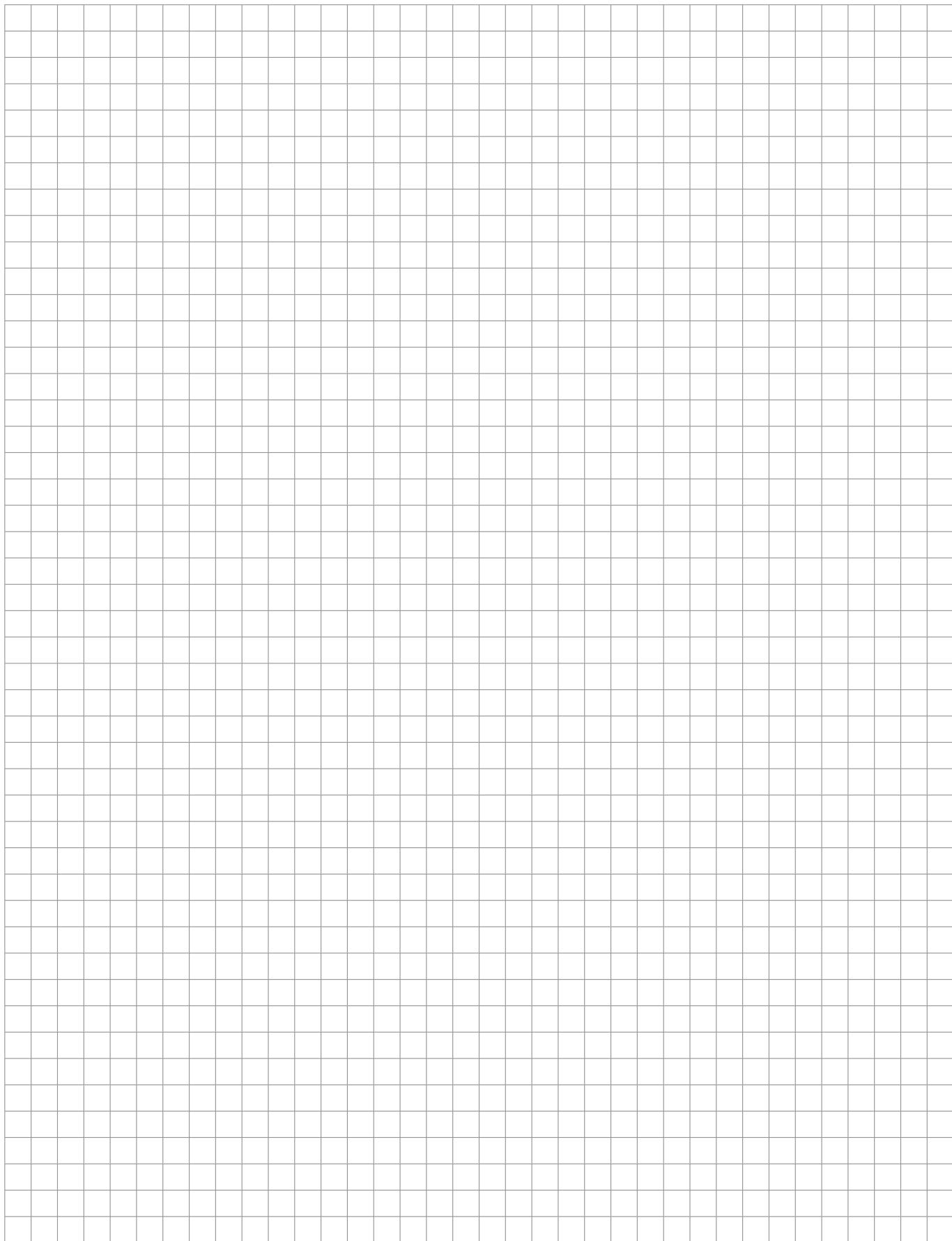
Tabelle 24: Bestellangaben für die Wetterzentrale WZ/S 1.1, REG

A.10 Bestellangaben Wettersensor WES/A 1.1

Kurzbezeichnung	Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einheit [St.]
WES/A 1.1	Wettersensor, AP	2CDG 120 003 R0011	58611 5	20	0,2	1

Tabelle 25: Bestellangaben für den Wettersensor WES/A 1.1, AP

A.11 Notizen





Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfach 10 16 80, 69006 Heidelberg
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 7 01-6 07
Telefax (0 62 21) 7 01-7 24
www.abb.de/stotz-kontakt

Technische Hotline: (0 62 21) 7 01-4 34
E-mail: eib.hotline@de.abb.com