

**0701 CO Wetterstation 910401**
**Verwendung des Applikationsprogramms**

Produktfamilie: Sensoren  
 Produkttyp: Wetterstationen  
 Hersteller: Siemens  
 Name: AP 257/31 Wetterstation WS1  
 Bestell-Nr.: 5WG1 257-3AB31

**Inhaltsübersicht**

1.	Funktionsübersicht	1
2.	Fassaden	1
2.1.	Fassaden-Anzahl	1
2.2.	Fassaden-Ausrichtung	2
2.3.	Fassaden-Neigung	2
2.4.	Totwinkel	2
3.	Verhalten bei Spannungsausfall/ -wiederkehr	3
4.	Kommunikationsobjekte	3
5.	Parameter-Fenster	7
5.1.	Standort	7
5.2.	Allgemeine Einstellungen	8
5.3.	Funktionen, Objekte	9
5.4.	Windstärke	10
5.5.	Windstärke Grenzwert x	11
5.6.	Helligkeit	12
5.7.	Helligkeit Grenzwert x	13
5.8.	Dämmerung	14
5.9.	Dämmerung Grenzwert x	14
5.10.	Niederschlag	15
5.11.	Außentemperatur	16
5.12.	Außentemperatur Grenzwert x	17
5.13.	Sicherheit	18
5.14.	Fassadensteuerung	19
5.15.	Fassade x, Funktionen	19
5.16.	Fassade x, Aktionen	20
5.17.	Logik	22
5.18.	UND-Logik x, ODER-Logik x	23

**1. Funktionsübersicht**

Die Wetterstation WS1 (mit der Kurzbezeichnung AP 257/31) enthält in einem kompakten Gehäuse alle Sensoren, die Auswerte-Elektronik und die Bus-Ankopplung. Sie misst Windgeschwindigkeit, Helligkeit und Temperatur, erkennt Dämmerung und Niederschlag und empfängt das DCF77-Funksignal für Datum und Zeit.

Neben Datum und Zeit können alle Messwerte im EIS5-Format auf den Bus gesendet und jeweils auf bis zu 3 Grenzwerte überwacht werden. Grenzwerte können als Parameter oder als Kommunikationsobjekte gewählt werden.

Über das Parametrier-Fenster „Sicherheit“ können neben Wind-Alarm, Frost-Alarm und Niederschlags-Alarm insgesamt bis zu 8 Alarm- oder Störungs-Meldungen über eine logische ODER-Funktion zu einem Kommunikationsobjekt „Sicherheit“ verknüpft werden, das im Alarmfall zum Fahren des Sonnenschutzes in seine Sicherheitsstellung führt.

Zusätzlich stehen 4 UND-Gatter und 4 ODER-Gatter mit je 4 Eingängen für weitere logische Verknüpfungen zur Verfügung.

Die Wetterstation WS1 ermöglicht nicht nur eine einfache Sonnenschutz-Steuerung, bei der abhängig davon, ob die Sonne scheint oder nicht, der Sonnenschutz aktiviert bzw. deaktiviert wird. Darüber hinaus kann eine Sonnenschutz-Steuerung für bis zu 4 Fassaden aktiviert werden, unter Berücksichtigung der geographischen Lage des Gebäudes sowie von Ausrichtung (Himmelsrichtung) und Neigung pro Fassade. Bei dieser Sonnenschutz-Steuerung wird der Sonnenschutz einer Fassade nur dann automatisch aktiviert, wenn die Sonne auch auf die jeweilige Fassade scheint und deaktiviert, sobald dies nicht mehr möglich ist bzw. die Sonne nicht mehr scheint.

Die Wetterstation WS1 ist auch dort einsetzbar, wo kein DCF77-Empfang möglich ist. In diesem Fall müssen Datum und Uhrzeit z.B. über das Internet empfangen und über den Bus an die Wetterzentrale gesendet werden.

Es wird empfohlen, die Engineering Tool Software ETS3 zum Parametrieren und Laden der Daten zu verwenden, da bei ihr die Einstellungs-Menüs der Wetterstation WS1 grafisch optimal dargestellt werden.

**2. Fassaden**
**2.1. Fassaden-Anzahl**

Bei der Fassadensteuerung wird die jeweilige Ausrichtung einer Fassade bezogen auf die Nord-Süd-Achse und ihre jeweilige Neigung bezogen auf die Senkrechte auf den Boden berücksichtigt. Ferner wird berücksichtigt, ob

**0701 CO Wetterstation 910401**

die Sonne direkt von der Seite und senkrecht von oben auf die Fassade scheinen kann oder ob sie erst ab einem bestimmten Winkel, der größer ist als ein durch einen Mauer- oder Dach-Vorsprung vorgegebener Totwinkel, auf die Fassade scheinen kann.

Die meisten Gebäude haben 4 Fassaden (siehe Bild 1). Da selten eine Fassade exakt nach Norden ausgerichtet sein wird, wird empfohlen, den Sonnenschutz jeder Fassade grundsätzlich getrennt zu steuern.

Weist ein Gebäude mehr als 4 Fassaden auf, so wird entweder der Einsatz einer weiteren Wetterstation WS1 oder einer Wetterzentrale AP 257/21 empfohlen, die bis zu 8 Fassaden steuern kann.

Bei mehreren Gebäuden wird grundsätzlich der Einsatz einer Wetterstation pro Gebäude empfohlen, da, je nach Lage der Gebäude zueinander, unterschiedliche Windgeschwindigkeiten auftreten können.

**2.2. Fassaden-Ausrichtung**

Die Fassaden-Ausrichtung entspricht dem Winkel zwischen der Nord-Süd-Achse und der Senkrechten auf die Fassade (siehe Bild 1). Der Winkel  $\alpha$  (im Bereich von  $0^\circ$  bis  $359^\circ$ ) wird hierbei im Uhrzeigersinn gemessen (Norden entspricht  $0^\circ$ , Osten  $90^\circ$ , Süden  $180^\circ$  und Westen  $270^\circ$ ).

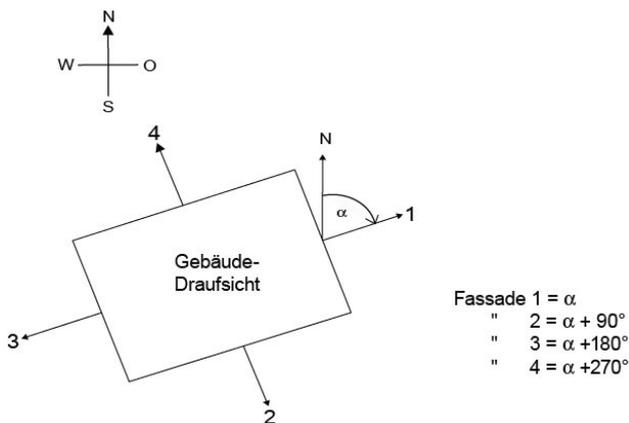


Bild 1. Fassadenausrichtung

**2.3. Fassaden-Neigung**

Ist eine Fassadenfläche nicht senkrecht ausgerichtet, so muss dies berücksichtigt werden. Eine Neigung der Fassade nach vorne wird als positiver Winkel gezählt, eine Neigung nach hinten als negativer Winkel (siehe Bild 2).

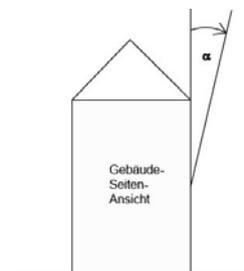


Bild 2. Fassaden-Neigung

So kann auch der Sonnenschutz von in eine schräge Dachfläche eingebauten Fenstern gemäß aktuellem Sonnenstand gesteuert werden.

Ist eine Fassade keine ebene Fläche sondern gewölbt oder geknickt, so muss sie in mehrere Segmente unterteilt werden, die getrennt zu steuern sind.

**2.4. Totwinkel**

Kann die Sonne nicht direkt von der Seite und senkrecht von oben auf die Fassade scheinen, weil dies durch einen Mauer- oder Dach-Vorsprung verhindert wird, so kann dies bei der Fassaden-Steuerung berücksichtigt werden. Bild 3 zeigt, wie ein horizontaler Totwinkel  $\alpha$  gemessen wird. Bei der Fassadensteuerung wird vorausgesetzt, dass der horizontale Totwinkel auf beiden Fassadenseiten gleich groß ist. Bild 4 zeigt, wie ein vertikaler Totwinkel gemessen wird.

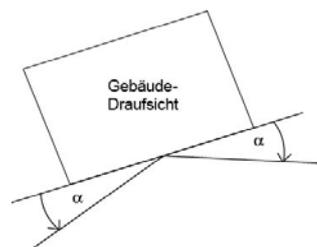


Bild 3. Horizontaler Totwinkel

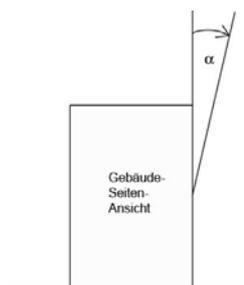


Bild 4. Vertikaler Totwinkel

**0701 CO Wetterstation 910401**

**3. Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr**

Bei Ausfall der Versorgungsspannung speichert die Wetterstation WS1 keine Daten. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung erfasst sie die aktuellen Sensordaten und überträgt sie. Dann wartet die Wetterstation WS1 auf die Aktualisierung von Datum und Uhrzeit. Sobald diese vorliegen, werden, ohne Berücksichtigung parametrierter Wartezeiten, die Aktionen jeweils nach Ablauf der Verzögerungszeit 2 sofort gesendet (d.h. bei denjenigen Fassaden, auf die gemäß der aktuellen Werte von Datum, Uhrzeit und Helligkeit keine Sonne scheint, wird mindestens „Fassade x, Sonnenschein = AUS“ gesendet und bei den anderen „Fassade x, Sonnenschein = EIN“).

Ein Busspannungsausfall wird von der Wetterstation WS1 erkannt. Daten, die sich nach Busspannungsausfall ändern, werden gespeichert und nach Busspannungswiederkehr gesendet.

**4. Kommunikationsobjekte**

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 254  
 Maximale Anzahl der Zuordnungen: 254

Die nachfolgende Tabelle enthält die Auflistung aller verfügbaren Kommunikationsobjekte der Wetterstation WS1.

Welche Objekte jeweils sichtbar und somit übertragbar sind, wird bestimmt durch die vom Anwender gewählte Einstellung der Parameter.

Die Erläuterung der einzelnen Objekte folgt auf diese tabellarische Übersicht.

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
0	DCF Datum	senden	24	KLÜ
1	DCF Uhrzeit	senden	24	KLÜ
2	DCF Datum und Uhrzeit	anfordern	1	KLS
3	Datum	empfangen	24	KLÜ
4	Uhrzeit	empfangen	24	KLÜ
5	8-bit Szene	wiederherstellen	8	KLÜ
6	Windsensor, Störung	Ein/Aus	1	KLÜ
7	Windgeschwindigkeit	Istwert	16	KLÜ
10	Wind, Grenzwert 1	setzen	16	KLÜ
11	Wind-Alarm	Ein/Aus	1	KLÜ
12	Wind, Grenzwert 2	setzen	16	KLÜ
13	Wind, Meldung GW 2	Ein/Aus	1	KLÜ
14	Wind, Grenzwert 3	setzen	16	KLÜ
15	Wind, Meldung GW 3	Ein/Aus	1	KLÜ
16	Helligkeit	Istwert	16	KLÜ
19	Helligkeit, Grenzwert 1	setzen	16	KLÜ
20	Sonnenschein	Ein/Aus	1	KLÜ
21	Helligkeit, Grenzwert 2	setzen	16	KLÜ
22	Helligkeit, Meldung GW 2	Ein/Aus	1	KLÜ

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
23	Helligkeit, Grenzwert 3	setzen	16	KLÜ
24	Helligkeit, Meldung GW 3	Ein/Aus	1	KLÜ
25	Dämmerung, Grenzwert 1	setzen	16	KLÜ
26	Dunkelheit	Ein/Aus	1	KLÜ
27	Dämmerung, Grenzwert 2	setzen	16	KLÜ
28	Dämmerung, Meldung GW 2	Ein/Aus	1	KLÜ
29	Dämmerung, Grenzwert 3	setzen	16	KLÜ
30	Dämmerung, Meldung GW 3	Ein/Aus	1	KLÜ
31	Niederschlag-Alarm	Ein/Aus	1	KLÜ
32	Außentemperatursensor, Störung	Ein/Aus	1	KLÜ
33	Außentemperatur	Istwert	16	KLÜ
37	Temperatur, Grenzwert 1	setzen	16	KLÜ
38	Frost-Alarm	Ein/Aus	1	KLÜ
39	Temperatur, Grenzwert 2	setzen	16	KLÜ
40	Temperatur, Meldung GW 2	Ein/Aus	1	KLÜ
41	Temperatur, Grenzwert 3	setzen	16	KLÜ
42	Temperatur, Meldung GW 3	Ein/Aus	1	KLÜ
43	Externer Alarm	Ein/Aus	1	KLS
44	Sicherheit	Ein/Aus	1	KLÜ
47	Fassade 1, Steuerung	sperrern/freigeben	1	KLS
48	Fassade 1, Sonnenschein	Ein/Aus	1	KLÜ
49	Fassade 1, Sonnenschutz zentral Auf/Ab	Auf/Ab	1	KÜ
50	Fassade 1, Sonnenschutz zentral Ab1	Ab1	1	KÜ
51	Fassade 1, Sonnenschutz zentral Step	Auf/Ab	1	KÜ
52	Fassade 1, Sonnenschutz-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
53	Fassade 1, Lamellen-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
54	Fassade 2, Steuerung	sperrern/freigeben	1	KLS
55	Fassade 2, Sonnenschein	Ein/Aus	1	KLÜ
56	Fassade 2, Sonnenschutz zentral Auf/Ab	Auf/Ab	1	KÜ
57	Fassade 2, Sonnenschutz zentral Ab1	Ab1	1	KÜ
58	Fassade 2, Sonnenschutz zentral Step	Auf/Ab	1	KÜ
59	Fassade 2, Sonnenschutz-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
60	Fassade 2, Lamellen-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
61	Fassade 3, Steuerung	sperrern/freigeben	1	KLS
62	Fassade 3, Sonnenschein	Ein/Aus	1	KLÜ
63	Fassade 3, Sonnenschutz zentral Auf/Ab	Auf/Ab	1	KÜ
64	Fassade 3, Sonnenschutz zentral Ab1	Ab1	1	KÜ
65	Fassade 3, Sonnenschutz zentral Step	Auf/Ab	1	KÜ
66	Fassade 3, Sonnenschutz-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
67	Fassade 3, Lamellen-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
68	Fassade 4, Steuerung	sperrern/freigeben	1	KLS
69	Fassade 4, Sonnenschein	Ein/Aus	1	KLÜ
70	Fassade 4, Sonnenschutz zentral Auf/Ab	Auf/Ab	1	KÜ
71	Fassade 4, Sonnenschutz zentral Ab1	Ab1	1	KÜ
72	Fassade 4, Sonnenschutz zentral Step	Auf/Ab	1	KÜ
73	Fassade 4, Sonnenschutz-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
74	Fassade 4, Lamellen-Stellung in %	anfahen	8	KÜ
103	Ausgang UND-Logik 1	Ein/Aus	1	KLÜ
104	Ausgang UND-Logik 2	Ein/Aus	1	KLÜ
105	Ausgang UND-Logik 3	Ein/Aus	1	KLÜ
106	Ausgang UND-Logik 4	Ein/Aus	1	KLÜ
107	Ausgang ODER-Logik 1	Ein/Aus	1	KLÜ
108	Ausgang ODER-Logik 2	Ein/Aus	1	KLÜ
109	Ausgang ODER-Logik 3	Ein/Aus	1	KLÜ
110	Ausgang ODER-Logik 4	Ein/Aus	1	KLÜ

**0701 CO Wetterstation 910401**

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
0	DCF Datum	senden	3 Byte	KLSÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über DCF77 empfangen“ gesetzt ist.                      Das von dem in die Wetterstation WS1 integrierten DCF77-Empfänger empfangene Datum wird über dieses Objekt auf den Bus gesendet.                      Hinweis: Nach Netzwiederkehr / Restart kann es mehrere Minuten dauern, bis Datum und Uhrzeit über den DCF77-Empfänger synchronisiert werden. Werden in dieser Zeit Datum und Uhrzeit bei der Wetterstation WS1 angefordert, so sendet diese keine Telegramme.</p>				
1	DCF Uhrzeit	senden	3 Byte	KLSÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über DCF77 empfangen“ gesetzt ist.                      Die von dem in die Wetterstation WS1 integrierten DCF77-Empfänger empfangene Uhrzeit wird über dieses Objekt auf den Bus gesendet.                      Hinweis: Nach Netzwiederkehr / Restart kann es mehrere Minuten dauern, bis Datum und Uhrzeit über den DCF77-Empfänger synchronisiert werden. Werden in dieser Zeit Datum und Uhrzeit bei der Wetterstation WS1 angefordert, so sendet diese keine Telegramme.</p>				
2	DCF Datum und Uhrzeit	anfordern	1 Bit	KLS
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über DCF77 empfangen“ gesetzt ist.                      Über dieses Objekt kann jederzeit das Senden von Datum und Uhrzeit bei der Wetterstation WS1 angefordert werden. Der Telegramm-Inhalt (log. 0 oder 1) ist hierbei bedeutungslos.</p>				
3	Datum	empfangen	3 Byte	KLSÜA
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über den Bus empfangen“ gesetzt ist.                      Ist am Montageort der Wetterstation WS1 ein DCF77-Empfang nicht möglich, so kann über dieses Objekt das aktuelle Datum (das z.B. von einer Master-Uhr oder über das Internet zur Verfügung gestellt wird) zur Synchronisation ihrer Software-Uhr an die Wetterstation WS1 gesendet werden. Eine Synchronisation nach Bus- oder Netzausfall kann bis zu 30 s dauern.</p>				
4	Uhrzeit	empfangen	3 Byte	KLSÜA
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über den Bus empfangen“ gesetzt ist.                      Ist am Montageort der Wetterstation WS1 ein DCF77-Empfang nicht möglich, so kann über dieses Objekt die aktuelle Uhrzeit (die z.B. von einer Master-Uhr oder über das Internet zur Verfügung gestellt wird) zur Synchronisation ihrer Software-Uhr an die Wetterstation WS1 gesendet werden. Eine Synchronisation nach Bus- oder Netzausfall kann bis zu 30 s dauern.                      Hinweis: Das Uhrzeit-Telegramm muss die Angabe des aktuellen Wochentags enthalten, da es sonst nicht übernommen wird.</p>				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
5	8-bit Szene	wiederherstellen	1 Byte	KLÜ
<p>Über dieses Objekt kann die 8-bit Szene mit der Nummer x wiederhergestellt werden. Bit 0...5 enthalten hierbei die Szenen-Nummer. Bit 7 muss zum Wiederherstellen einer Szene auf log. 0 gesetzt sein. Bit 6 ist derzeit ohne Bedeutung und muss auf log. 0 gesetzt sein.</p>				
6	Windsensor, Störung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Windstärke“ auf „berücksichtigen“ gesetzt ist.                      Eine von der Wetterstation WS1 erkannte Störung des Windsensors wird über dieses Objekt gemeldet.</p>				
7	Windgeschwindigkeit	Istwert	2 Byte	KLÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Windstärke“ auf „berücksichtigen“ und im Parameter-Fenster „Windstärke“ der Parameter „Messwert senden“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist.                      Über dieses Objekt wird die aktuelle Windgeschwindigkeit als 16-bit Gleitkommazahl übertragen, wahlweise mit der Dimension m/s oder km/h.</p>				
10 (12, 14)	Wind, Grenzwert 1 (2, 3)	setzen	2 Byte	KLSÜA
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Windstärke“ der zugehörige Parameter „Grenzwert x verwenden“ auf „Ja“ und im Parameter-Fenster „Windstärke Grenzwert x“ der Parameter „Grenzwert-Einstellung über“ auf „Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist.                      Über diese Objekte kann der jeweils zugehörige Grenzwert über den Bus auf einen neuen Wert gesetzt werden.</p>				
11	Wind-Alarm	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Windstärke“ der Parameter „Grenzwert 1 verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist.                      Über dieses Objekt wird „Wind-Alarm = Ein“ gemeldet, sobald die aktuelle Windgeschwindigkeit den Grenzwert 1 überschreitet und „Wind-Alarm = Aus“, sobald die aktuelle Windgeschwindigkeit den Grenzwert 1 minus Hysterese erreicht bzw. unterschreitet.</p>				
13 (15)	Wind, Meldung GW 2 (3)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Windstärke“ der zugehörige Parameter „Grenzwert 2 (3) verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist.                      Über diese Objekte wird gemeldet, dass die aktuelle Windgeschwindigkeit den Grenzwert 2 (bzw. 3) überschritten hat bzw. dass die Windgeschwindigkeit wieder im zulässigen Bereich ist.</p>				

## 0701 CO Wetterstation 910401

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
16	Helligkeit	Istwert	2 Byte	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Helligkeit“ auf „berücksichtigen“ und im Parameter-Fenster „Helligkeit“ der Parameter „Messwert senden“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird der aktuelle Helligkeits-Messwert als 16-bit Gleitkommazahl mit der Dimension Lux übertragen.				
19 (21, 23)	Helligkeit, Grenzwert 1 (2, 3)	setzen	2 Byte	KLSÜA
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Helligkeit“ der zugehörige Parameter „Grenzwert x verwenden“ auf „Ja“ und im Parameter-Fenster „Helligkeit Grenzwert x“ der Parameter „Grenzwert-Einstellung über“ auf „Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann der jeweils zugehörige Grenzwert über den Bus auf einen neuen Wert gesetzt werden.				
20	Sonnenschein	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Helligkeit“ der Parameter „Grenzwert 1 verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird „Sonnenschein = Ein“ gemeldet, sobald der aktuelle Helligkeits-Messwert den Grenzwert 1 überschreitet und „Sonnenschein = Aus“, sobald der aktuelle Helligkeits-Messwert den Grenzwert 1 minus Hysterese erreicht bzw. unterschreitet.				
22 (24)	Helligkeit, Meldung GW 2 (3)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Helligkeit“ der zugehörige Parameter „Grenzwert 2 (3) verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird gemeldet, dass der aktuelle Helligkeits-Messwert den Grenzwert 2 (bzw. 3) überschritten hat bzw. dass die Helligkeit wieder im zulässigen Bereich ist.				
25 (27, 29)	Dämmerung, Grenzwert 1 (2, 3)	setzen	2 Byte	KLSÜA
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Dämmerung“ der zugehörige Parameter „Grenzwert x verwenden“ auf „Ja“ und im Parameter-Fenster „Dämmerung Grenzwert x“ der Parameter „Grenzwert-Einstellung über“ auf „Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann der jeweils zugehörige Grenzwert über den Bus auf einen neuen Wert gesetzt werden.				
26	Dunkelheit	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Dämmerung“ der Parameter „Grenzwert 1 verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird „Dunkelheit = Ein“ gemeldet, sobald der aktuelle Helligkeits-Messwert den Dämmerungs-Grenzwert 1 unterschreitet und „Dunkelheit = Aus“, sobald der aktuelle Helligkeits-Messwert den Grenzwert 1 plus Hysterese erreicht bzw. überschreitet.				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
28 (30)	Dämmerung, Meldung GW 2 (3)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Dämmerung“ der zugehörige Parameter „Grenzwert 2 (3) verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird gemeldet, dass der aktuelle Helligkeits-Messwert den Grenzwert 2 (bzw. 3) unterschritten hat bzw. dass die Helligkeit wieder im zulässigen Bereich ist.				
31	Niederschlag-Alarm	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Niederschlag“ auf „berücksichtigen“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird „Niederschlag-Alarm = Ein“ gemeldet, sobald Niederschlag detektiert wird und „Niederschlag-Alarm = Aus“, wenn es nicht mehr regnet oder schneit.				
32	Außentemperatur-sensor, Störung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Außentemperatur“ auf „berücksichtigen“ gesetzt ist. Eine von der Wetterstation WS1 erkannte Störung des Temperatursensors wird über dieses Objekt gemeldet.				
33	Außentemperatur	Istwert	2 Byte	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Außentemperatur“ auf „berücksichtigen“ und im Parameter-Fenster „Außentemperatur“ der Parameter „Messwert senden“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird die aktuelle Außentemperatur als 16-bit Gleitkommazahl übertragen, wahlweise mit der Dimension °C oder °F.				
37 (39, 41)	Temperatur, Grenzwert 1 (2, 3)	setzen	2 Byte	KLSÜA
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Außentemperatur“ der zugehörige Parameter „Grenzwert x verwenden“ auf „Ja“ und im Parameter-Fenster „Außentemperatur Grenzwert x“ der Parameter „Grenzwert-Einstellung über“ auf „Kommunikationsobjekt“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann der jeweils zugehörige Grenzwert über den Bus auf einen neuen Wert gesetzt werden.				
38	Frost-Alarm	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Außentemperatur“ der Parameter „Grenzwert 1 verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird „Frost-Alarm = Ein“ gemeldet, sobald der aktuelle Temperatur-Messwert den Grenzwert 1 unterschreitet und „Frost-Alarm = Aus“, sobald der aktuelle Temperatur-Messwert den Grenzwert 1 plus Hysterese erreicht bzw. überschreitet.				

**0701 CO Wetterstation 910401**

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
40 (42)	Temperatur, Meldung GW 2 (3)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Außentemperatur“ der zugehörige Parameter „Grenzwert 2 (3) verwenden“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird gemeldet, dass der aktuelle Temperatur-Messwert den Grenzwert 2 (bzw. 3) unterschritten (bzw. überschritten) hat und dass die Außentemperatur wieder im jeweils zulässigen Bereich ist.</p>				
43	Externer Alarm	Ein / Aus	1 Bit	CLS
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Sicherheit“ der Parameter „Objekt Externer Alarm ergänzen“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt kann z.B. eine zusätzlich zu berücksichtigende Wind-Alarmmeldung von einem oder mehreren weiteren Windwächtern an die Wetterstation WS1 übertragen werden.</p>				
44	Sicherheit	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Dieses Objekt ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“ der Parameter „Sicherheit“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über dieses Objekt wird „Sicherheit = Ein“ gemeldet, wenn ein oder mehrere der über eine ODER-Funktion verknüpften Alarm-Meldungen auf log. 1 gesetzt ist und „Sicherheit = Aus“, wenn keine der Alarm-Meldungen mehr auf log. 1 gesetzt ist.</p>				
47 (54, 61, 68)	Fassade 1 (2, 3, 4), Steuerung	sperrern / freigegeben (1 / 0)	1 Bit	CLS
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassadensteuerung“ der Parameter „Fassade x“ jeweils auf „verwenden“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann die Beschattungssteuerung pro Fassade getrennt gesperrt und freigegeben werden (z.B. über ein Zeitschaltprogramm). Zum Sperren einer Fassadensteuerung ist über das jeweilige Kommunikationsobjekt eine logische 1 zu senden und zum Freigeben eine logische 0. <b>Hinweis: Das Sperren / Freigeben der Fassadensteuerung darf keinesfalls dazu verwendet werden, um ggf. ein Verfahren des Sonnenschutzes zu verhindern. Hierzu muss grundsätzlich das Fahrsperr-Objekt der Sonnenschutz-Aktoren verwendet werden!</b> Das Sperren / Freigeben der Fassadensteuerung kann z.B. verwendet werden, um im Sommer bei freigegebener Sonnenschutzsteuerung den Sonnenschutz zu aktivieren, sobald die Sonne auf die Fassade scheint. Im Winter kann dagegen die Sonnenschutzsteuerung z.B. nur während der Kernarbeitszeit freigegeben werden, um so ein Erwärmen nicht genutzter Räume durch die Wintersonne zu ermöglichen.</p>				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
48 (55, 62, 69)	Fassade 1 (2, 3, 4), Sonnenschein	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassadensteuerung“ der Parameter „Fassade x“ jeweils auf „verwenden“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird „Fassade x, Sonnenschein = Ein“ gesendet, wenn die Sonne scheint und die Sonnenstrahlen auch auf die jeweilige Fassade fallen können. Es wird „Fassade x, Sonnenschein = Aus“ gesendet, wenn die Sonne nicht mehr scheint bzw. die Sonnenstrahlen nicht mehr auf die jeweilige Fassade fallen können.</p>				
49 (56, 63, 70)	Fassade 1 (2, 3, 4), Sonnenschutz zentral Auf / Ab	Auf / Ab	1 Bit	KÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassade x, Aktionen“ der Parameter „Aktion 2“ jeweils auf „Zentralbefehl AB“ bzw. auf „Zentralbefehl AUF“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann der Sonnenschutz pro Fassade in die untere bzw. obere Endlage gefahren werden.</p>				
50 (57, 64, 71)	Fassade 1 (2, 3, 4), Sonnenschutz zentral Ab 1	Ab 1	1 Bit	KÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassade x, Aktionen“ der Parameter „Aktion 2“ auf „Zentralbefehl AB1“ gesetzt ist. Über diese Objekte kann der Sonnenschutz, bei Antrieben mit 3 Endlage-Schaltern, pro Fassade in die untere AB1-Endlage gefahren werden, in der er dann mit vollständig geöffneten (d.h. waagrecht stehenden) Lamellen bleibt.</p>				
51 (58, 65, 72)	Fassade 1 (2, 3, 4), Sonnenschutz zentral Step	Auf / Ab	1 Bit	KÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassade x, Aktionen“ der Parameter „Wenn Helligkeit GW = AUS, Aktion“ auf „Sonnenschutz schrittweise AUF“ gesetzt ist. Scheint die Sonne nicht mehr auf eine Fassade, so können bei dieser als erste Aktion der Sonnenschutz bzw. dessen Lamellen um die eingestellte Anzahl Schritte geöffnet werden.</p>				
52 (59, 66, 73)	Fassade 1 (2, 3, 4), Sonnenschutz-Stellung in %	anfahren	1 Byte	KÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassade x, Aktionen“ einer der Parameter auf „Sonnenschutz-Stellung in %“ gesetzt ist. Über sie wird bei der betreffenden Fassade das Fahren des Sonnenschutzes in die jeweils parametrisierte Stellung gestartet.</p>				
53 (60, 67, 74)	Fassade 1 (2, 3, 4), Lamellen-Stellung in %	anfahren	1 Byte	KÜ
<p>Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Fassade x, Aktionen“ einer der Parameter auf „Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist. Über sie wird bei der betreffenden Fassade das Verstellen der Lamellen in die jeweils parametrisierte Stellung gestartet.</p>				

**0701 CO Wetterstation 910401**

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
103 (104, 105, 106)	UND-Logik 1 (2...4)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Logik“ der Parameter „UND-Logik x“ jeweils auf „aktiv“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird jeweils „Ausgang UND-Logik x = Ein“ gesendet, wenn das Ergebnis der UND-Verknüpfung eine log. 1 ist, und es wird „Ausgang UND-Logik x = Aus“ gesendet, wenn das Ergebnis der UND-Verknüpfung eine log. 0 ist.				
107 (108, 109, 110)	ODER-Logik 1 (2...4)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Diese Objekte sind nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Logik“ der Parameter „ODER-Logik x“ jeweils auf „aktiv“ gesetzt ist. Über diese Objekte wird jeweils „Ausgang ODER-Logik x = Ein“ gesendet, wenn das Ergebnis der ODER-Verknüpfung eine log. 1 ist, und es wird „Ausgang ODER-Logik x = Aus“ gesendet, wenn das Ergebnis der ODER-Verknüpfung eine log. 0 ist.				

### 5. Parameter-Fenster

Die nachfolgend gezeigten Parameter-Fenster entsprechen der ETS3-Darstellung.

Standort	Sicherheit
Allgemeine Einstellungen	Fassadensteuerung
Funktionen, Objekte	Fassade 1, Funktionen
Windstärke	Fassade 1, Aktionen
Windstärke Grenzwert 1 (Wind-Alarm)	Fassade 2, Funktionen
Windstärke Grenzwert 2	Fassade 2, Aktionen
Windstärke Grenzwert 3	Fassade 3, Funktionen
Helligkeit	Fassade 3, Aktionen
Helligkeit Grenzwert 1 (Sonnenschein)	Fassade 4, Funktionen
Helligkeit Grenzwert 2	Fassade 4, Aktionen
Helligkeit Grenzwert 3	Logik
Dämmerung	UND-Logik 1
Dämmerung Grenzwert 1 (Dunkelheit)	UND-Logik 2
Dämmerung Grenzwert 2	UND-Logik 3
Dämmerung Grenzwert 3	UND-Logik 4
Niederschlag-Alarm	ODER-Logik 1
Außentemperatur	ODER-Logik 2
Außentemperatur Grenzwert 1 (Frost)	ODER-Logik 3
Außentemperatur Grenzwert 2	ODER-Logik 4
Außentemperatur Grenzwert 3	

Bild 7. Maximal anwählbare Parameter-Fenster

Im Auslieferungszustand der Wetterstation WS1 (bzw. nach einem Rücksetzen aller Parameter auf ihre Standard-Einstellung) sind nur die 3 Parameter-Fenster „Standort“,

„Allgemeine Einstellungen“ und „Funktionen, Objekte“ sichtbar und somit anwählbar. Bild 7 zeigt die max. anwählbaren Parameter-Fenster, wenn alle zur Verfügung stehenden Funktionen der Wetterstation WS1 aktiviert wurden.

#### 5.1. Standort

Über dieses Parameter-Fenster werden sowohl der Standort der Wetterstation WS1 eingestellt als auch, falls nicht automatisch ergänzbar, wann die Umschaltungen zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgen. Wird eines der namentlich aufgeführten Länder ausgewählt, mit einer dem UTC-Standard entsprechenden Zeitzonendefinition, so sind die in Bild 6a gezeigten Parameter sichtbar. Die Parameter „Sommer- und Winterzeitumstellung am“ sowie „Regel für Sommer- / Winterzeitumstellung“ sind reine Anzeigefelder, da die zugehörigen Werte automatisch eingestellt werden. Wird über den Parameter „Standort“ eine der angebotenen Städte ausgewählt, da der Standort in dieser Stadt oder in ihrer Nähe liegt, so werden die Standort-Koordinaten ebenfalls automatisch eingestellt und müssen nicht vom Inbetriebnehmer ermittelt und eingegeben werden.

**Standort**

Land	Deutschland
Zeitzonendefinition gemäß	Standard
Sommer- und Winterzeitumstellung am	SZ: Son. nach 25. März WZ: Son. nach 25. Okt.
Regel für Sommer- / Winterzeitumstellung	03257:0200+0100/10257:0200UTC+0100
Standort	Stuttgart

Bild 6a. Standort-Parameter bei auswählbarem Land und auswählbarer Stadt

Ist das Land, in dem die Wetterstation WS1 installiert wurde, in der Länder-Auswahl nicht enthalten, so werden die in Bild 6b gezeigten Parameter sichtbar. Sowohl die „Regel für Sommer- / Winterzeitumstellung“ als auch die Standort-Koordinaten müssen dann eingegeben werden.

**Standort**

Land	andere Länder
Regel für Sommer- / Winterzeitumstellung	03257:0200+0100/10257:0200UTC+0200
östl. Länge [Grad, -180...+180]	0
östl. Länge [Minuten, -59...+59]	0
nördl. Breite [Grad, -90...+90]	0
nördl. Breite [Minuten, -59...+59]	0

Bild 6b. Standort-Parameter bei nicht anwählbarem Land

**0701 CO Wetterstation 910401**

Hinweis: Die nachfolgend fett geschriebenen Einstellmöglichkeiten entsprechen der werkseitigen Voreinstellung der Parameter.

Parameter	Einstellungen
<b>Land</b>	Deutschland; Österreich; Schweiz; Frankreich; Spanien; Italien; UK; Niederlande; ... <b>andere Länder</b>
Über diesen Parameter wird das Land ausgewählt, in dem die Wetterstation WS1 installiert wurde. Je nach ausgewähltem Land werden die nachfolgenden Parameter automatisch angepasst.	
<b>Zeitzonendefinition gemäß</b>	<b>Standard;</b> spezifisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Sommer-/ Winterzeitumstellung des ausgewählten Landes dem dortigen Standard entspricht oder von ihm abweicht (spezifisch ist) und deshalb getrennt eingestellt werden muss.	
<b>Sommer- und Winterzeitumstellung am</b>	<b>SZ: Son. nach 25. März WZ: Son. nach 25. Okt.</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld, das nur sichtbar ist, wenn der vorhergehende Parameter „Zeitzonendefinition gemäß“ auf „Standard“ gesetzt ist. Hier wird angezeigt, dass die Umstellung auf Sommerzeit am 1. Sonntag nach dem 25. März erfolgt und die Umstellung auf Winterzeit am 1. Sonntag nach dem 25. Oktober.	
<b>Regel für Sommer-/ Winterzeitumstellung</b>	<b>03257:0200+0100/10257:0200UTC+0100</b>
Dieses Feld ist ein reines Anzeigefeld, wenn der Parameter „Zeitzonendefinition gemäß“ auf „Standard“ gesetzt ist und ein Eingabefeld, wenn er entweder auf „spezifisch“ gesetzt ist oder wenn der Parameter „Land“ auf „andere Länder“ gesetzt ist. In diesem Fall müssen Datum und Uhrzeit für die jeweilige Umschaltung sowie die zugehörige Zeitverschiebung, so wie nachfolgend erläutert, eingegeben werden: Die Angaben bis zum Schrägstrich gelten für das Umschalten auf Sommerzeit: „03257“ stehen für den Monat (03=März), den Tag (25) und den Wochentag (7=Sonntag) sowie „0200“ für die Uhrzeit der Umschaltung, „+0100“ gibt die Anzahl der Stunden und Minuten (1 Stunde, 0 Minuten), um die die bisher aktuelle Winter-Uhrzeit verstellt wird und „+“ die Richtung der Uhrzeitverstellung (+ = vorwärts verstellen) an. Die Angaben hinter dem Schrägstrich gelten für das Umschalten auf Winterzeit: „10257“ stehen für den Monat (10=Oktober), den Tag (25) und den Wochentag (7=Sonntag) sowie „0200“ für die Uhrzeit der Umschaltung, und „UTC+0100“ gibt die Standardzeit im Winter gemäß der zugehörigen Zeitzone an (bei Deutschland z.B. gleich UTC + 1:00 Stunde). <u>Hinweis:</u> Die Angaben in diesem Feld werden bei der Fassadensteuerung berücksichtigt. Falsche Angaben führen zu einer fehlerhaften Fassadensteuerung.	

Parameter	Einstellungen
<b>Standort</b>	<b>Stuttgart; ... anderer Ort</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn ein Land ausgewählt wurde, zu dem ein oder mehrere Orte zur Auswahl angeboten werden. Wird dieser Parameter auf einen der auswählbaren Orte gesetzt, so werden die zugehörigen Längen- und Breitengrad-Angaben automatisch eingestellt. Ist keiner dieser Orte zutreffend und wird deshalb dieser Parameter auf „anderer Ort“ gesetzt, so werden die nachfolgenden 4 Parameter zur Eingabe der Längen- und Breitengrad-Angaben ergänzt.	
<b>östl. Länge [Grad, -180 ...+180]</b>	<b>0</b>
Über diesen Parameter wird die Grad-Angabe zum östlichen Längengrad eingestellt.	
<b>östl. Länge [Minuten, -59...+59]</b>	<b>0</b>
Über diesen Parameter wird die Minuten-Angabe zum östlichen Längengrad eingestellt.	
<b>nördl. Breite [Grad, -90 ...+90]</b>	<b>0</b>
Über diesen Parameter wird die Grad-Angabe zum nördlichen Breitengrad eingestellt.	
<b>nördl. Breite [Minuten, -59...+59]</b>	<b>0</b>
Über diesen Parameter wird die Minuten-Angabe zum nördlichen Breitengrad eingestellt.	

**5.2. Allgemeine Einstellungen**

Über dieses Parameter-Fenster werden die Zykluszeiten für das zyklische Senden von Messwerten und Logik-Objekten eingestellt, die Sendeverzögerung nach Bus- und Netzspannungswiederkehr sowie die max. Telegrammrate.

Allgemeine Einstellungen	
Zykluszeit für zyklisches Senden von Messwerten	10 Min. <input type="text"/>
Zykluszeit für zyklisches Senden der Logik-Objekte	10 Min. <input type="text"/>
Sendeverzögerungszeit nach Bus- und Netzspannungswiederkehr [in s]	5 <input type="text"/>
Max. Telegrammrate [Telegramme pro Sekunde]	5 <input type="text"/>

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Zykluszeit für zyklisches Senden von Messwerten</b>	5 s; 10 s; 30 s; 1 min; 2 min; 5 min; <b>10 min</b> ; 20 min; 30 min; 45 min; 1 h
Über diesen Parameter wird die gemeinsame Zykluszeit eingestellt für das zyklische Senden von Datum und Uhrzeit sowie für alle Messwerte, die zyklisch gesendet werden sollen.	
<b>Zykluszeit für zyklisches Senden der Logik-Objekte</b>	5 s; 10 s; 30 s; 1 min; 2 min; 5 min; <b>10 min</b> ; 20 min; 30 min; 45 min; 1 h
Über diesen Parameter wird für alle Logik-Objekte, die zyklisch gesendet werden sollen, die gemeinsame Zykluszeit eingestellt.	
<b>Sendeverzögerungszeit nach Bus- und Netzspannungswiederkehr [in s]</b>	1...10; 5
Über diesen Parameter wird die Wartezeit eingestellt, die nach Bus- oder Netzspannungswiederkehr verstreichen muss, bevor die Wetterstation WS1 wieder Telegramme auf den Bus senden darf.	
<b>Max. Telegrammrate [Telegramme pro Sekunde]</b>	1...10; 5
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Telegramme die Wetterstation WS1 innerhalb einer Sekunde maximal auf den Bus senden darf.	

**5.3. Funktionen, Objekte**

Über dieses Parameter-Fenster werden die gewünschten Funktionen der Wetterstation WS1 aktiviert. Hierzu gehören das Empfangen und ggf. Senden von Datum und Uhrzeit, das Erfassen, Überwachen und Übertragen von Windstärke, Helligkeit, Dämmerung, Niederschlag und Außentemperatur, das logische Verknüpfen mehrerer Objekte zum Objekt „Sicherheit“, die Beschattungssteuerung für bis zu 4 Fassaden, abhängig von geographischer Lage und Sonnenstand, sowie das logische Verknüpfen von Objekten der Wetterstation WS1 über bis zu 4 UND-Gatter und bis zu 4 ODER-Gatter mit jeweils bis zu 4 Eingängen.

Hinweis: Die Funktion „Dämmerung“ ist nur verfügbar, wenn die Funktion „Helligkeit“ auf „berücksichtigen“ gesetzt ist.

Das nachfolgende Bild zeigt das Parameter-Fenster „Funktionen, Objekte“, wenn alle Funktionen aktiviert wurden.

**Funktionen, Objekte**

Datum, Uhrzeit	über DCF77 empfangen
Datum / Uhrzeit zyklisch senden	Ja
DCF Datum und Uhrzeit nach Anforderung senden	zu Beginn einer neuen Minute
Windstärke	berücksichtigen
Helligkeit	berücksichtigen
Dämmerung	berücksichtigen
Niederschlag-Alarm	berücksichtigen
Außentemperatur	berücksichtigen
Sicherheit	Ja
Fassadensteuerung	Ja
Logik-Funktionen	Ja

Parameter	Einstellungen
<b>Datum, Uhrzeit</b>	<b>über DCF77 empfangen;</b> über den Bus empfangen
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 die von ihr benötigten Datum- und Uhrzeit-Informationen über den in die Wetterstation WS1 integrierten Funk-Empfänger für die Zeitsignale des DCF77-Langwellensenders oder ob sie diese über den Bus empfangen soll. <u>Hinweis:</u> Ist am Standort der Wetterstation WS1 ein DCF77-Empfang nicht möglich, so blinkt die Kontroll-LED für den Empfang des DCF77-Signals (siehe Bedien- und Montage-Anleitung) nicht regelmäßig einmal pro Sekunde. In diesem Fall muss dieser Parameter auf „über den Bus empfangen“ gesetzt und sichergestellt werden, dass eine an den Bus angeschlossene Master-Uhr Datum und Uhrzeit zyklisch sendet.	
<b>Datum / Uhrzeit zyklisch senden</b>	<b>Nein;</b> Ja
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über DCF77 empfangen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 als Master-Uhr dient und die von ihr empfangenen Datum- und Uhrzeit-Informationen zyklisch über den Bus senden soll. Wird ein zyklisches Senden aktiviert, so erfolgt dies mit derselben Zykluszeit, mit der auch Messwerte zyklisch gesendet werden (siehe Parameter-Fenster „Allgemeine Einstellungen“).	
<b>DCF Datum und Uhrzeit nach Anforderung senden</b>	<b>sofort;</b> zu Beginn einer neuen Minute
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Datum, Uhrzeit“ auf „über DCF77 empfangen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation, nach Anforderung von Datum und Uhrzeit durch ein anderes Busgerät, diese Information sofort sendet oder ggf. verzögert erst zu Beginn einer neuen Minute, damit das anfordernde Busgerät sich auf exakt diesen Wert synchronisieren kann.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Windstärke</b>	nicht berücksichtigen; berücksichtigen
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 die Windstärke messen und überwachen soll. Wird dieser Parameter auf „berücksichtigen“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Windstärke“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Helligkeit</b>	nicht berücksichtigen; berücksichtigen
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 die Helligkeit messen und überwachen soll. Wird dieser Parameter auf „berücksichtigen“ gesetzt, so werden die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Helligkeit“ und der Funktion „Dämmerung“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Dämmerung</b>	nicht berücksichtigen; berücksichtigen
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Helligkeit“ auf „berücksichtigen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, ob gewünscht wird, die gemessene Helligkeit auf bis zu drei Dämmerungsgrenzwerte zu überwachen.	
<b>Niederschlag</b>	nicht berücksichtigen; berücksichtigen
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 Niederschlag (Regen oder Schnee) erfassen soll oder nicht. Wird dieser Parameter auf „berücksichtigen“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Niederschlag“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Außentemperatur</b>	nicht berücksichtigen; berücksichtigen
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 die Außentemperatur messen und überwachen soll. Wird dieser Parameter auf „berücksichtigen“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Außentemperatur“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Sicherheit</b>	Nein; Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 das Objekt „Sicherheit“ durch logisches Verknüpfen mehrerer Objekte generieren soll oder nicht. Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Sicherheit“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Fassadensteuerung</b>	Nein; Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die Wetterstation WS1 für bis zu 4 Fassaden eine jeweils eigene Ab/Auf-Steuerung der Jalousien durchführen soll oder nicht. Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Fassadensteuerung“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	

Parameter	Einstellungen
<b>Logik-Funktionen</b>	Nein; Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bei der Wetterstation WS1 bis zu 4 UND-Funktionen und bis zu 4 ODER-Funktionen mit jeweils bis zu 4 Eingängen zur Verfügung stehen sollen oder nicht. Über diese Logik-Funktionen kann der Anwender Objekte der Wetterstation WS1 miteinander verknüpfen, das Verknüpfungsergebnis auf den Bus senden und, je nach Verknüpfungsergebnis, ggf. eine bestimmte 8-bit Szene aufrufen. Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Logik“ auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	

**5.4. Windstärke**

Über dieses Parameter-Fenster werden die gewünschten Eigenschaften der Windstärke-Messung und –Übertragung eingestellt. Außerdem kann die Überwachung der Windstärke auf bis zu 3 einstellbare Grenzwerte aktiviert werden. Grenzwert 1 dient hierbei immer zum Erfassen und Senden von „Wind-Alarm“.

**Windstärke**

Messwert senden mit Dimension	m/s
Messbereich, Dimension	0 ... 70 m/s
Messwert senden	bei Änderung und zyklisch
Senden bei Änderung um %	5
Grenzwert 1 verwenden	Ja
Grenzwert 2 verwenden	Ja
Grenzwert 3 verwenden	Ja

Parameter	Einstellungen
<b>Messwert senden mit Dimension</b>	m/s; km/h
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob die gemessene Windgeschwindigkeit als 16-bit Gleitkommazahl mit der Dimension „m/s“ oder umgerechnet mit der Dimension „km/h“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Messbereich, Dimension</b>	0 ... 70 m/s
Dies ist ein reines Anzeigefeld, das den Messbereich der Windstärke angibt, abhängig von der über den vorhergehenden Parameter eingestellten Dimension, entweder in m/s oder in km/h.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
Messwert senden	Nein; bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann der Messwert der Windgeschwindigkeit auf den Bus gesendet werden soll.	
Senden bei Änderung um %	3; 5; 10; 20; 30; 40; 50
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Messwert senden“ auf „bei Änderung“ oder auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viele Prozent sich der Messwert der Windgeschwindigkeit geändert haben muss, bevor er erneut auf den Bus gesendet wird.	
Grenzwert 1...3 verwenden	Nein; Ja
Über diesen Parameter kann das Überwachen der Windgeschwindigkeit auf bis zu 3 unterschiedliche Grenzwerte aktiviert werden. Dies ist z.B. erforderlich, wenn neben außen liegenden Jalousien auch ein außen liegender textiler Sonnenschutz (z.B. eine Markise) installiert ist. Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahlmöglichkeit der Funktion „Windstärke Grenzwert x“ pro aktivierter Grenzwert-Überwachung auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt. <u>Hinweis:</u> Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Wind-Alarm“.	

**5.5. Windstärke Grenzwert x**

Über dieses Parameter-Fenster wird jeweils eingestellt, auf welchen Grenzwert (GW) der Messwert (MW) der Windstärke überwacht werden soll und wie auf das Überschreiten bzw. Unterschreiten des jeweiligen Grenzwertes reagiert werden soll. Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Wind-Alarm“.

**Windstärke Grenzwert 1 (Wind-Alarm)**

Grenzwert-Einstellung über	Kommunikationsobjekt
Grenzwert 1 (in 0,1 m/s)	70
Hysterese 1 (in 0,1 m/s)	30
Einschaltverzögerung (in Sekunden) wenn MW > GW	3
Aktion 1 nach Einschaltverzögerung	Wind-Alarm = EIN
Aktion 2 nach Einschaltverzögerung	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Ausschaltverzögerung (in Minuten) wenn MW <= GW - Hyst.	15
Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung	Wind-Alarm = AUS
Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Wind-Alarm senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Wind-Alarm (in Minuten)	7

Parameter	Einstellungen
Grenzwert-Einstellung über	Parameter; Kommunikationsobjekt
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Grenzwert x als Parameter zur Verfügung stehen soll, der nur mit der ETS geändert werden kann oder ob ein Kommunikationsobjekt zu ergänzen ist, damit der Grenzwert über den Bus änderbar ist. Wird die Grenzwerteinstellung über ein Kommunikationsobjekt gewählt, so wird zur Grenzwert-Überwachung solange der werkseitig voreingestellte Parameter-Wert herangezogen, bis erstmalig ein Grenzwert über das Komm.-Objekt empfangen wird, der dann den werkseitig voreingestellten Parameter-Wert überschreibt.	
Grenzwert x (in 0,1 m/s)	1...350; 70
Über diesen Parameter wird der Grenzwert x als Vielfaches von 0,1 m/s eingestellt (Einstellbereich 0,1...35 m/s).	
Hysterese x (in 0,1 m/s)	1...350; 30
Über diesen Parameter wird die Hysterese des Grenzwertes x als Vielfaches von 0,1 m/s eingestellt (Einstellbereich 0,1...15 m/s). Die Hysterese gibt an, um welchen Betrag der eingestellte Grenzwert der Windstärke nach einer Überschreitung wieder unterschritten sein muss, damit „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Einschaltverzögerung (in Sekunden) wenn MW &gt; GW</b>	0...10; 3
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Sekunden lang der Grenzwert überschritten sein muss, bevor „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) = Ein“ gesendet wird.	
<b>Aktion 1 nach Einschaltverzögerung</b>	<b>Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) = EIN</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Einschaltverzögerung das Kommunikationsobjekt „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x)“ mit dem Objektwert „1“ gesendet wird.	
<b>Aktion 2 nach Einschaltverzögerung</b>	entfällt; 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Einschaltverzögerung als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Einschaltverzögerung“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Ausschaltverzögerung (in Minuten) wenn MW &lt;= GW - Hyst.</b>	5; 10; 15; 20; 25; 30;
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Minuten lang der Grenzwert minus Hysterese unterschritten sein muss, bevor „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.	
<b>Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung</b>	<b>Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) = AUS</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Ausschaltverzögerung das Kommunikationsobjekt „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x)“ mit dem Objektwert „0“ gesendet wird.	
<b>Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung</b>	entfällt; 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Ausschaltverzögerung als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Wind-Alarm (bzw.: Wind, Meldung GW x) senden</b>	bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann das Objekt „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x)“ auf den Bus gesendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
<b>Zykluszeit Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) (in Minuten)</b>	3...15; 7
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Wind-Alarm (bzw. Wind, Meldung GW x) senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	

**5.6. Helligkeit**

Über dieses Parameter-Fenster werden die gewünschten Eigenschaften der Helligkeits-Messung und –Übertragung eingestellt. Außerdem kann die Überwachung der Helligkeit auf bis zu 3 einstellbare Grenzwerte aktiviert werden.

**Helligkeit**

Messbereich, Dimension	0 ... 99 kLux
Messwert senden	bei Änderung und zyklisch
Senden bei Änderung um %	5
Grenzwert 1 verwenden	Ja
Grenzwert 2 verwenden	Ja
Grenzwert 3 verwenden	Ja

Parameter	Einstellungen
<b>Messbereich, Dimension</b>	<b>0 ... 99 kLux</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld, das den Messbereich der Helligkeit angibt.	
<b>Messwert senden</b>	Nein; bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann der Helligkeits-Messwert auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Senden bei Änderung um %</b>	3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Messwert senden“ auf „bei Änderung“ oder auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viele Prozent sich der Helligkeits-Messwert geändert haben muss, bevor er erneut auf den Bus gesendet wird.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwert 1...3 verwenden</b>	Nein; Ja
<p>Über diesen Parameter kann das Überwachen des Helligkeits-Messwertes auf bis zu 3 unterschiedliche Grenzwerte aktiviert werden. Dies ist z.B. erforderlich, wenn der gemessene Helligkeitswert nicht nur zur Beschattungs-Steuerung sondern auch zur Beleuchtungs-Steuerung verwendet werden soll.</p> <p>Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Helligkeit Grenzwert x“ pro aktivierter Grenzwert-Überwachung auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.</p> <p><u>Hinweis:</u> Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Sonnenschein“.</p>	

**5.7. Helligkeit Grenzwert x**

Über dieses Parameter-Fenster wird jeweils eingestellt, auf welchen Grenzwert der Helligkeits-Messwert überwacht werden soll und wie auf das Überschreiten des Grenzwertes bzw. das Ende des Überschreitens reagiert werden soll. Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Sonnenschein“.

**Helligkeit Grenzwert 1 (Sonnenschein)**

Grenzwert-Einstellung über	Kommunikationsobjekt
Grenzwert 1 (in kLux)	70
Hysterese 1 (in kLux)	10
Einschaltverzögerung wenn MW > GW	30 s
Aktion 1 nach Einschaltverzögerung	Sonnenschein = EIN
Aktion 2 nach Einschaltverzögerung	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Ausschaltverzögerung 1 (in Minuten) wenn MW <= GW · Hyst.	5
Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung 1	Sonnenschein = AUS
Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung 1	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Sonnenschein senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Sonnenschein (in Minuten)	7

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwert-Einstellung über</b>	Parameter; Kommunikationsobjekt
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Grenzwert x als Parameter zur Verfügung stehen soll, der nur mit der ETS geändert werden kann oder ob ein Kommunikationsobjekt zu ergänzen ist, damit der Grenzwert über den Bus änderbar ist.</p> <p>Wird die Grenzwerteinstellung über ein Kommunikationsobjekt gewählt, so wird zur Grenzwert-Überwachung solange der werkseitig voreingestellte Parameter-Wert herangezogen, bis erstmalig ein Grenzwert über das Komm.-Objekt empfangen wird, der dann den werkseitig voreingestellten Parameter-Wert überschreibt.</p>	
<b>Grenzwert x (in kLux)</b>	1...99; 70
<p>Über diesen Parameter wird der Grenzwert x in kLux eingestellt (Einstellbereich 1...99 kLux).</p> <p><u>Hinweis:</u> Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Sonnenschein“.</p>	
<b>Hysterese x (in kLux)</b>	1...99; 10
<p>Über diesen Parameter wird die Hysterese des Grenzwertes x in kLux eingestellt (Einstellbereich 1...99 kLux). Die Hysterese gibt an, um welchen Betrag der eingestellte Helligkeits-Grenzwert nach einer Überschreitung wieder unterschritten sein muss, damit „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.</p>	
<b>Einschaltverzögerung wenn MW &gt; GW</b>	5s; 10s; 15s; 30s; 1 Min.; 2 Min.; 3 Min.; 5 Min.
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange der Grenzwert überschritten sein muss, bevor „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) = Ein“ gesendet wird.</p>	
<b>Aktion 1 nach Einschaltverzögerung</b>	Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) = EIN
<p>Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Einschaltverzögerung das Kommunikationsobjekt „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x“ mit dem Objektwert „1“ gesendet wird.</p>	
<b>Aktion 2 nach Einschaltverzögerung</b>	entfällt; 8-bit Szene wiederherstellen
<p>Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Einschaltverzögerung als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.</p>	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
<p>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Einschaltverzögerung“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist.</p> <p>Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.</p>	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Ausschaltverzögerung 1 (in Minuten) wenn MW &lt;= GW - Hyst.</b>	1...15; 5
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Minuten lang der Grenzwert minus Hysterese unterschritten sein muss, bevor „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.	
<b>Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung 1</b>	<b>Sonnenschein</b> (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) = <b>AUS</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Ausschaltverzögerung 1 das Kommunikationsobjekt „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x)“ mit dem Objektwert „0“ gesendet wird. Anschließend wird immer ca. 2,5 s gewartet, bevor ein weiteres Telegramm gesendet wird.	
<b>Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung 1</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Ausschaltverzögerung 1 als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung 1“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist.	
Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) senden</b>	<b>bei Änderung;</b> bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann das Objekt „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x)“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Zykluszeit Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) (in Minuten)</b>	3...15; 7
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Sonnenschein (bzw. Helligkeit, Meldung GW x) senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist.	
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	

**5.8. Dämmerung**

Über dieses Parameter-Fenster kann die Überwachung des Helligkeits-Messwertes auf bis zu 3 einstellbare Dämmerungs-Grenzwerte aktiviert werden. Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Dunkelheit“.

**Dämmerung**

Grenzwert 1 verwenden	<input type="text" value="Ja"/>
Grenzwert 2 verwenden	<input type="text" value="Ja"/>
Grenzwert 3 verwenden	<input type="text" value="Ja"/>

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwert 1...3 verwenden</b>	<b>Nein; Ja</b>
Über diesen Parameter kann das Überwachen des Helligkeits-Messwertes auf bis zu 3 unterschiedliche Dämmerungs-Grenzwerte aktiviert werden. Dies ist z.B. erforderlich, wenn der gemessene Helligkeitswert nicht nur zur Sonnenschutz-Steuerung (Jalousien / Rolläden abends als Sichtschutz herabfahren und morgens hochfahren) sondern auch zur Beleuchtungs-Steuerung (Außenbeleuchtung abends einschalten und morgens ausschalten) verwendet werden soll.	
Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahl-Möglichkeit der Funktion „Dämmerung Grenzwert x“ pro aktivierter Grenzwert-Überwachung auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	
<b>Hinweis:</b> Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Dunkelheit“.	

**5.9. Dämmerung Grenzwert x**

Über dieses Parameter-Fenster wird jeweils eingestellt, auf welchen Dämmerungs-Grenzwert der Helligkeits-Messwert überwacht werden soll und wie auf das Unterschreiten des Grenzwertes bzw. das Ende des Unterschreitens reagiert werden soll. Der Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Dunkelheit“.

**Dämmerung Grenzwert 1 (Dunkelheit)**

Grenzwert-Einstellung über	<input type="text" value="Kommunikationsobjekt"/>
Grenzwert 1 (in Lux)	<input type="text" value="200"/>
Hysterese 1 (in Lux)	<input type="text" value="10"/>
Einschaltverzögerung wenn MW < GW	<input type="text" value="5 Min."/>
Aktion 1 nach Einschaltverzögerung	<input type="text" value="Dunkelheit = EIN"/>
Aktion 2 nach Einschaltverzögerung	<input type="text" value="8-bit Szene wiederherstellen"/>
Szene Nummer	<input type="text" value="1"/>
Ausschaltverzögerung (in Minuten) wenn MW >= GW + Hyst.	<input type="text" value="15"/>
Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung	<input type="text" value="Dunkelheit = AUS"/>
Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung	<input type="text" value="8-bit Szene wiederherstellen"/>
Szene Nummer	<input type="text" value="1"/>
Dunkelheit senden	<input type="text" value="bei Änderung und zyklisch"/>
Zykluszeit Dunkelheit (in Minuten)	<input type="text" value="7"/>

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwert-Einstellung über</b>	<b>Parameter;</b> Kommunikationsobjekt
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Grenzwert x als Parameter zur Verfügung stehen soll, der nur mit der ETS geändert werden kann oder ob ein Kommunikationsobjekt zu ergänzen ist, damit der Grenzwert über den Bus änderbar ist. Wird die Grenzwerteinstellung über ein Kommunikationsobjekt gewählt, so wird zur Grenzwert-Überwachung solange der werkseitig voreingestellte Parameter-Wert herangezogen, bis erstmalig ein Grenzwert über das Komm.-Objekt empfangen wird, der dann den werkseitig voreingestellten Parameter-Wert überschreibt.	
<b>Grenzwert x (in Lux)</b>	1...1000; <b>200</b>
Über diesen Parameter wird der Grenzwert x in Lux eingestellt (Einstellbereich 1...1000 Lux).	
<b>Hysterese x (in Lux)</b>	1...99; <b>10</b>
Über diesen Parameter wird die Hysterese des Grenzwertes x in Lux eingestellt (Einstellbereich 1...99 Lux). Die Hysterese gibt an, um welchen Betrag der eingestellte Dämmerungs-Grenzwert nach einer Unterschreitung wieder überschritten sein muss, damit „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.	
<b>Einschaltverzögerung wenn MW &lt; GW</b>	5s; 10s; 15s; 30s; 1 Min.; 2 Min.; 3 Min.; <b>5 Min.</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange der Dämmerungs-Grenzwert unterschritten sein muss, bevor „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) = Ein“ gesendet wird.	
<b>Aktion 1 nach Einschaltverzögerung</b>	<b>Dunkelheit</b> (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) = <b>EIN</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Einschaltverzögerung das Kommunikationsobjekt „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x)“ mit dem Objektwert „1“ gesendet wird.	
<b>Aktion 2 nach Einschaltverzögerung</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Einschaltverzögerung als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; <b>1</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Einschaltverzögerung“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Ausschaltverzögerung (in Minuten) wenn MW &gt;= GW + Hyst.</b>	1...15; <b>15</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie viele Minuten lang der Grenzwert plus Hysterese überschritten sein muss, bevor „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) = Aus“ gesendet wird.	

Parameter	Einstellungen
<b>Aktion 1 nach Ausschaltverzögerung</b>	<b>Dunkelheit</b> (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) = <b>AUS</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass nach Ablauf der Ausschaltverzögerung das Kommunikationsobjekt „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x)“ mit dem Objektwert „0“ gesendet wird.	
<b>Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Ausschaltverzögerung als zweite Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; <b>1</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2 nach Ausschaltverzögerung 1“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) senden</b>	<b>bei Änderung;</b> bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann das Objekt „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x)“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Zykluszeit Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) (in Minuten)</b>	3...15; <b>7</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Dunkelheit (bzw. Dämmerung, Meldung GW x) senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	

**5.10. Niederschlag**

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt, wann das Objekt „Niederschlag-Alarm“ zu senden ist und ob eine zusätzliche Aktion bei „Niederschlag-Alarm = EIN“ bzw. bei „Niederschlag-Alarm = AUS“ erfolgen soll.  
Hinweis: Die Verzögerungszeiten bei der Niederschlags-Erkennung sind fest vorgegeben und vom Anwender nicht änderbar.

**Niederschlag-Alarm**

Niederschlag-Alarm EIN/AUS senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Niederschlag-Alarm (in Minuten)	7
Aktion wenn Niederschlag-Alarm = EIN	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Aktion wenn Niederschlag-Alarm = AUS	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Niederschlag-Alarm EIN / AUS senden</b>	<b>bei Änderung;</b> bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann das Objekt „Niederschlag-Alarm“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Zykluszeit Niederschlag-Alarm (in Minuten)</b>	3...15; 7
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Niederschlag-Alarm EIN / AUS senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	
<b>Aktion wenn Niederschlag-Alarm = EIN</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob bei „Niederschlag-Alarm = EIN“ als zusätzliche Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion wenn Niederschlag-Alarm = EIN“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Aktion wenn Niederschlag-Alarm = AUS</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob bei „Niederschlag-Alarm = AUS“ als zusätzliche Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion wenn Niederschlag-Alarm = AUS“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	

**5.11. Außentemperatur**

Über dieses Parameter-Fenster werden die gewünschten Eigenschaften der Temperatur-Messung und –Übertragung eingestellt. Außerdem kann die Überwachung der Temperatur auf bis zu 3 einstellbare Grenzwerte aktiviert werden. Grenzwert 1 dient immer zum Erfassen und Senden von „Frost-Alarm“.

**Außentemperatur**

Messwert senden mit Dimension	°C
Messbereich, Dimension	-40 ... +80 °C
Messwert-Offset (in 0,1 K)	0
Messwert senden	bei Änderung und zyklisch
Senden bei Änderung um	1,0 K
Grenzwert 1 verwenden	Ja
Grenzwert 2 verwenden	Ja
Grenzwert 3 verwenden	Ja

Parameter	Einstellungen
<b>Messwert senden mit Dimension</b>	°C; °F
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob die gemessene Außentemperatur als 16-bit Gleitkommazahl mit der Dimension „°C“ oder umgerechnet mit der Dimension „°F“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Messbereich, Dimension</b>	-40 ... +80 °C
Dies ist ein reines Anzeigefeld, das den Messbereich der Außentemperatur angibt.	
<b>Messwert-Offset (in 0,1 K)</b>	-50 ... +50; 0
Über diesen Parameter kann der Messwert um einen einstellbaren Offset-Wert verändert werden, um ihn so z.B. mit einem geeichten Thermometer abzugleichen.	
<b>Messwert senden</b>	<b>Nein;</b> bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann der Temperatur-Messwert auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Senden bei Änderung um</b>	0,5 K; 1,0 K; 2,0 K
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Messwert senden“ auf „bei Änderung“ oder auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viele Grad Kelvin sich der Temperatur-Messwert geändert haben muss, bevor er erneut auf den Bus gesendet wird.	
<b>Grenzwert 1...3 verwenden</b>	<b>Nein;</b> Ja
Über diesen Parameter kann das Überwachen der Außentemperatur auf bis zu 3 unterschiedliche Grenzwerte aktiviert werden. Dies ist z.B. erforderlich, wenn die Außentemperatur nicht nur über den Grenzwert 1 auf eine Frost-Grenze überwacht werden soll. Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird die Anwahlmöglichkeit der Funktion „Außentemperatur Grenzwert x“ pro aktivierter Grenzwert-Überwachung auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

**5.12. Außentemperatur Grenzwert x**

Über dieses Parameter-Fenster wird jeweils eingestellt, auf welchen Grenzwert die Außentemperatur überwacht werden soll und wie auf das Überschreiten bzw. Unterschreiten des jeweiligen Temperatur-Grenzwertes reagiert werden soll.

Hinweis: Der Außentemperatur-Grenzwert 1 ist werkseitig als Frostschutz-Grenzwert voreingestellt, d.h. als ein Grenzwert, der auf Unterschreiten überwacht wird. Bei den Außentemperatur-Grenzwerten 2 und 3 ist dagegen wählbar, ob die Temperatur auf einen unteren oder einen oberen Grenzwert zu überwachen ist.

**Außentemperatur Grenzwert 1 (Frost-Alarm)**

Grenzwert-Einstellung über	Kommunikationsobjekt
Grenzwert 1 (in 0,5 K)	2
Hysterese 1 (in 0,5 K)	6
Frost-Alarm	EIN wenn MW<GW / AUS wenn MW>=GW+H
Einschaltverzögerung	10 Min.
Aktion wenn Frost-Alarm = EIN	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Ausschaltverzögerung	10 Min.
Aktion wenn Frost-Alarm = AUS	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Frost-Alarm senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Frost-Alarm (in Minuten)	7

Parameter	Einstellungen
<b>Grenzwert-Einstellung über</b>	Parameter; Kommunikationsobjekt
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Grenzwert x als Parameter zur Verfügung stehen soll, der nur mit der ETS geändert werden kann oder ob ein Kommunikationsobjekt zu ergänzen ist, damit der Grenzwert über den Bus änderbar ist. Wird die Grenzwerteinstellung über ein Kommunikationsobjekt gewählt, so wird zur Grenzwert-Überwachung solange der werkseitig voreingestellte Parameter-Wert herangezogen, bis erstmalig ein Grenzwert über das Komm.-Objekt empfangen wird, der dann den werkseitig voreingestellten Parameter-Wert überschreibt.	
<b>Grenzwert x (in 0,5 °C)</b>	-80 ... +160; 2
Über diesen Parameter wird der Grenzwert x als Vielfaches von 0,5 °C eingestellt (Einstellbereich -40...+80 °C). <u>Hinweis:</u> Der Grenzwert 1 zur Außentemperatur ist werkseitig als Frostschutz-Grenzwert auf +1 °C eingestellt.	

Parameter	Einstellungen
<b>Hysterese x (in 0,5 K)</b>	1...20; 6
Über diesen Parameter wird die Hysterese des Grenzwertes x als Vielfaches von 0,5 Grad Kelvin eingestellt (Einstellbereich 0,5...10 K). Die Hysterese gibt an, um welchen Betrag der eingestellte Temperatur-Grenzwert nach einer Unterschreitung wieder überschritten (bzw. nach einer Überschreitung wieder unterschritten) sein muss, damit „Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x =) Aus“ gesendet wird.	
<b>Frost-Alarm</b>	<b>EIN wenn MW&lt;GW / AUS wenn MW&gt;=GW+Hyst.</b>
Dies ist beim Außentemperatur-Grenzwert 1 ein reines Anzeigefeld mit der Information, dass der Temperatur-Grenzwert 1 auf einen unteren Grenzwert (den Frost-Grenzwert) überwacht wird und dass nach Unterschreiten dieses Grenzwertes das Kommunikationsobjekt „Frost-Alarm“ mit dem Objektwert „1“ gesendet wird und dass nach Überschreiten dieses Grenzwertes plus Hysterese das Kommunikationsobjekt „Frost-Alarm“ mit dem Objektwert „0“ gesendet wird.	
<b>Temperatur, Meldung GW x</b>	<b>EIN wenn MW&lt;GW / AUS wenn MW&gt;=GW+Hyst.; EIN wenn MW&gt;GW / AUS wenn MW&lt;=GW-Hyst.</b>
Bei den Außentemperatur-Grenzwerten 2 und 3 ist einstellbar, ob sie auf einen unteren Grenzwert (EIN wenn MW<GW / AUS wenn MW>=GW+Hyst.) oder auf einen oberen Grenzwert (EIN wenn MW>GW / AUS wenn MW<=GW-Hyst.) zu überwachen sind.	
<b>Einschaltverzögerung</b>	1s; 3s; 5s; 10s; 15s; 30s; 1 Min.; 2 Min.; 3 Min.; 5 Min.; <b>10 Min.</b> ; 15 Min.; 30 Min.; 1 h
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange der Temperatur-Grenzwert unterschritten (oder überschritten) sein muss, bevor „Temperatur, Meldung GW x = Ein“ gesendet wird.	
<b>Aktion wenn Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x) = EIN</b>	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Einschaltverzögerung als zusätzliche Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion wenn Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x) = EIN“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Ausschaltverzögerung</b>	1s; 3s; 5s; 10s; 15s; 30s; 1 Min.; 2 Min.; 3 Min.; 5 Min.; <b>10 Min.</b> ; 15 Min.; 30 Min.; 1 h
Über diesen Parameter wird eingestellt, wie lange die Grenzwert-Unterschreitung (bzw. Überschreitung) unter Berücksichtigung der Hysterese beendet sein muss, damit „Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x) = AUS“ gesendet wird.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Aktion wenn Frost-Alarm</b> (bzw. Temperatur, Meldung GW x) = AUS	<b>entfällt;</b> 8-bit Szene wiederherstellen
Über diesen Parameter ist einstellbar, ob nach Ablauf der Ausschaltverzögerung als zusätzliche Aktion eine 8-bit Szene wiederhergestellt werden soll.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion wenn Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x) = AUS“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Frost-Alarm</b> (bzw. Temperatur, Meldung GW x) <b>senden</b>	<b>bei Änderung;</b> bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bzw. wann das Objekt „Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Zykluszeit Frost-Alarm</b> (bzw. Temperatur, Meldung GW x) <b>(in Minuten)</b>	3...15; 7
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Frost-Alarm (bzw. Temperatur, Meldung GW x) senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	

**5.13. Sicherheit**

Über dieses Parameter-Fenster können bis zu 8 Alarm-Objekte über eine ODER-Funktion logisch miteinander zum Objekt „Sicherheit“ verknüpft werden.

Hinweis: Über das Objekt „Sicherheit“ wird bei den angesteuerten Sonnenschutz-Aktoren üblicherweise eine Fahrt in die Sicherheitsstellung (z.B. die obere Endlage) ausgelöst und ein Verlassen dieser Endlage solange blockiert, wie das Objekt „Sicherheit“ den logischen Wert „1“ hat.

**Sicherheit**

Objekt Externer Alarm ergänzen	Ja
Wenn:	Wind-Alarm = EIN
ODER	Wind, Meldung GW 2 = EIN
ODER	Wind, Meldung GW 3 = EIN
ODER	Niederschlag-Alarm = EIN
ODER	Frost-Alarm = EIN
ODER	Externer Alarm = EIN
ODER	Windsensor, Störung = EIN
ODER	Ausgang ODER-Logik 1 = EIN
dann:	Sicherheit = EIN
Sicherheit senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Sicherheit (in Minuten)	7

Parameter	Einstellungen
<b>Objekt Externer Alarm ergänzen</b>	<b>Nein; Ja</b>
Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so wird zu den Kommunikations-Objekten ein Objekt „Externer Alarm“ hinzugefügt, über das z.B. ein Windalarm von einem weiteren Windwächter empfangen werden kann.	
<b>Wenn:</b>	<b>entfällt;</b> <b>Wind-Alarm = EIN</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Windalarm GW 1“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> <b>Wind, Meldung GW 2 = EIN</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Wind, Meldung GW 2“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> <b>Wind, Meldung GW 3 = EIN</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Wind, Meldung GW 3“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> <b>Niederschlag-Alarm = EIN</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Niederschlag-Alarm“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> <b>Frost-Alarm = EIN</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Frost-Alarm“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> Externer Alarm = EIN
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Externer Alarm“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> Windsensor Störung = EIN
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Objekt „Windsensor Störung“ mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>ODER</b>	<b>entfällt;</b> Ausgang ODER_Logik 1 = EIN; Ausgang ODER_Logik 2 = EIN; Ausgang ODER_Logik 3 = EIN; Ausgang ODER_Logik 4 = EIN; Ausgang UND_Logik 1 = EIN; Ausgang UND_Logik 2 = EIN; Ausgang UND_Logik 3 = EIN; Ausgang UND_Logik4 = EIN
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob eines der Ausgangs-Objekte der 4 ODER-Funktionen oder der 4 UND-Funktionen mit dem logischen Wert „1“ bei der ODER-Verknüpfung zum Sicherheits-Objekt zu berücksichtigen ist.	
<b>dann:</b>	<b>Sicherheit = EIN</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld. Es gibt an, dass das Objekt „Sicherheit“ mit dem logischen Wert „1“ gesendet wird, wenn die eingestellten Bedingungen der logischen ODER-Verknüpfung erfüllt sind.	
<b>Sicherheit senden</b>	<b>bei Änderung;</b> bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, wann das Objekt „Sicherheit“ auf den Bus gesendet werden soll.	
<b>Zykluszeit Sicherheit (in Minuten)</b>	3...15; 7
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Sicherheit senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist.	
Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 3...15 Minuten eingestellt werden.	

**5.14. Fassadensteuerung**

Über dieses Parameter-Fenster kann die gewünschte Anzahl Fassadensteuerungen aktiviert werden.

**Fassadensteuerung**

Fassade 1	verwenden
Fassade 2	verwenden
Fassade 3	verwenden
Fassade 4	verwenden

Parameter	Einstellungen
<b>Fassade x</b>	<b>nicht verwenden;</b> verwenden
Wird dieser Parameter auf „verwenden“ gesetzt, so werden die Anwahl-Möglichkeiten „Fassade x, Funktionen“ und „Fassade x, Aktionen“ pro verwendeter Fassade auf der linken Seite des Parameter-Fensters der ETS3 ergänzt.	

**5.15. Fassade x, Funktionen**

Über dieses Parameter-Fenster werden pro Fassade ihre Kenndaten (Ausrichtung, Neigung, Totwinkel) eingegeben und festgelegt, welches Kommunikationsobjekt (bzw. welcher Befehl) zum Herabfahren des Sonnenschutzes zu senden ist, sobald die Sonne beginnt auf die Fassade zu scheinen sowie zum Hochfahren des Sonnenschutzes, sobald die Sonne nicht mehr auf die Fassade scheinen kann.

**Fassade 1, Funktionen**

Ausrichtung (Nord=0°, O=90°, S=180°, W=270°)	0
Neigung (gegenüber Fußpunkt der Senkrechten)	0
Totwinkel horizontal	2
Totwinkel vertikal	2
Beschaltungssteuerung über	Helligkeit Grenzwert 1 (Sonnenschein)
Ausschaltverzögerung 2 in Minuten wenn Helligkeit, Meldung GW = AUS	10
Fassade 1, Sonnenschein senden	bei Änderung und zyklisch
Zykluszeit Fassade 1 in Minuten:	15

Parameter	Einstellungen
<b>Ausrichtung (Nord=0°, O=90°, S=180°, W=270°)</b>	0...359; 0
Über diesen Parameter wird, analog zur Windrose, diejenige Richtung eingegeben, in die die Senkrechte auf die Fassadenfläche zeigt bzw. bei einer Dachschräge diejenige Richtung, in die die Senkrechte auf die senkrecht gestellte Dachschräge zeigen würde. Norden entspricht hierbei 0°, Osten 90°, usw.	
<b>Neigung (gegenüber Fußpunkt der Senkrechten)</b>	-89...+60; 0
Über diesen Parameter wird eingegeben, um wie viele Grad die Fassadenfläche gegenüber der Senkrechten zu ihrem Fußpunkt geneigt ist. Eine Neigung der Fassade nach vorne wird hierbei positiv gezählt, eine Neigung nach hinten negativ. Dächer haben daher eine negative Neigung (-90° entspricht einem Flachdach).	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Totwinkel horizontal</b>	2...25; 2
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Sonnenschutz sofort aktiviert werden soll, wenn die Sonne beginnt die Fassade von der Seite her zu bescheinen (horizontaler Totwinkel &gt; 0°) oder ob er erst etwas später aktiviert werden soll, wenn die Sonnenstrahlen unter einem Winkel auf die Fassade fallen, der größer als der eingestellte horizontale Totwinkel ist. Ein Totwinkel entsteht z.B. durch einen seitlichen Vorbau (Mauervorsprung).</p> <p><u>Hinweis:</u> Der eingestellte horizontale Totwinkel wird als beidseitig gleich groß angenommen (also gleich groß sowohl auf der rechten als auch auf der linken Fassadenseite).</p>	
<b>Totwinkel vertikal</b>	2...45; 2
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Sonnenschutz sofort aktiviert werden soll, wenn die Sonne beginnt die Fassade senkrecht von oben zu bescheinen (vertikaler Totwinkel &gt; 0°) oder ob er erst etwas später aktiviert werden soll, weil z.B. das Dach etwas übersteht und die Sonnenstrahlen erst dann auf die Fassade fallen, wenn der eingestellte vertikale Totwinkel überschritten wird.</p>	
<b>Beschattungssteuerung über</b>	Helligkeit Grenzwert 1 (Sonnenschein); Helligkeit Grenzwert 2; Helligkeit Grenzwert 3
<p>Über diesen Parameter wird festgelegt, welcher der 3 Helligkeits-Grenzwerte (bzw. welches Objekt „Helligkeit, Meldung GW x = EIN/AUS“) bei der Berechnung, ob die Sonne auf die aktuelle Fassade scheint, zu berücksichtigen ist.</p>	
<b>Ausschaltverzögerung 2 in Minuten wenn Helligkeit GW = AUS</b>	1...15; 10
<p>Damit bei einer Unterbrechung des Sonnenscheins durch eine Wolke der Sonnenschutz der Fassade nicht sofort hochgefahren wird, kann mit der Ausschaltverzögerung 2 eine weitere Verzögerungszeit berücksichtigt werden, zu deren Beginn z.B. die Lamellen waagrecht auf max. Lichtdurchlass gestellt werden. Nach deren Ablauf wird erst das Ende des Sonnenscheins für die aktuelle Fassade gemeldet und dann der Sonnenschutz hochgefahren.</p>	
<b>Fassade x, Sonnenschein senden</b>	bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
<p>Über diesen Parameter wird eingestellt, wann das Objekt „Fassade x, Sonnenschein“ auf den Bus gesendet werden soll.</p>	
<b>Zykluszeit Fassade x (in Minuten)</b>	5...60; 15
<p>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Fassade x, Sonnenschein senden“ auf „bei Änderung und zyklisch“ gesetzt ist.</p> <p>Über diesen Parameter kann die Zykluszeit im Bereich von 5...60 Minuten eingestellt werden.</p>	

**5.16. Fassade x, Aktionen**

Über dieses Parameter-Fenster wird pro Fassade eingestellt, welche Befehle zu senden sind, sobald die Sonne auf die Fassade scheint und wenn die Sonne nicht mehr scheint bzw. nicht mehr auf die Fassade scheinen kann. Hinweis: Das Objekt „Fassade x, Sonnenschein = AUS“ wird unverzüglich gesendet, sobald die Sonne nicht mehr auf die Fassade x scheinen kann.

**Fassade 1. Aktionen**

---

Wenn Helligkeit, Meldung GW = EIN,

Aktion 1

Aktion 2

Wenn Helligkeit, Meldung GW = AUS,

Aktion

Anzahl Schritte

Nach Ausschaltverzögerung 2,

Aktion 1

Aktion 2

Parameter	Einstellungen
<b>Wenn Helligkeit, Meldung GW = EIN, Aktion 1</b>	<b>Fassade x, Sonnenschein = EIN</b>
<p>Dies ist ein reines Anzeigefeld. Es enthält die Aussage, dass, wenn der für diese Fassade gewählte Helligkeits-Grenzwert überschritten wird (d.h. die Sonne tatsächlich scheint) und außerdem die Sonne eine Position erreicht hat, so dass sie auf diese Fassade scheinen kann, dann wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschein“ mit dem Objektwert „1“ gesendet. Dieses Telegramm kann zum Herabfahren (Aktivieren) des gesamten Sonnenschutzes für diese Fassade genutzt werden.</p> <p>Folgt auf die Aktion 1 eine weitere Aktion 2, so wird mit dem Ausführen der Aktion 2 erst ca. 2,5 s nach dem Ausführen der Aktion 1 begonnen.</p>	

## 0701 CO Wetterstation 910401

Parameter	Einstellungen
<b>Aktion 2</b>	entfällt; Zentralbefehl AB; Zentralbefehl AB1; Sonnenschutz-Stellung in %; Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %; 8-bit Szene wiederherstellen
<p>- Zentralbefehl AB: Es wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschutz zentral Auf/Ab“ mit dem Objektwert „1“ einmalig gesendet. Dieses Objekt ist bei Siemens-Aktoren ggf. mit dem Objekt „Kanäle A-X, Automatikbetrieb=Ein + zentral Auf/ Ab“ zu verknüpfen. Hierdurch werden zuerst alle Aktorkanäle auf Automatikbetrieb geschaltet und dann der angeschlossene Sonnenschutz in die untere Endlage gefahren. So wird sichergestellt, dass bei Sonnenschein-Beginn alle Sonnenschutz-Einrichtungen der betroffenen Fassade herabgefahren werden und alle Kanäle sich im Automatikbetrieb befinden, solange der Raumnutzer nicht den Automatikbetrieb für die von ihm ansteuerbaren Sonnenschutz-Einrichtungen deaktiviert.</p> <p>- Zentralbefehl AB1: Es wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschutz zentral AB1“ mit dem Objektwert „1“ einmalig gesendet, über das alle Aktor-Kanäle auf Automatikbetrieb geschaltet und angeschlossene Sonnenschutz-Antriebe mit 3 Endlagenschaltern in die AB1-Endlage mit geöffneten Lamellen gefahren werden. (Achtung: nur bei Jalousie-Aktoren einsetzbar, die Antriebe mit 3 Endlagenschaltern ansteuern können!)</p> <p>- Sonnenschutz-Stellung in %: Es wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschutz-Stellung in %“ mit einem Objektwert einmalig gesendet, der über den bei dieser Einstellung nachfolgend eingeblendeten Parameter festgelegt wird.</p> <p>- Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %: Es werden die Objekte „Fassade x, Sonnenschutz-Stellung in %“ und „Fassade x, Lamellen-Stellung in %“ mit einem Objektwert einmalig gesendet, der über die nachfolgend eingeblendeten Parameter jeweils festgelegt wird.</p> <p>- 8-bit Szene wiederherstellen: Es wird das Objekt „8-bit Szene“ mit einer Szenen-Nummer einmalig gesendet, die über den nachfolgend eingeblendeten Parameter festgelegt wird.</p>	
<b>Sonnenschutz-Stellung in %</b>	50...100; <b>100</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2“ auf „Sonnenschutz-Stellung in %“ oder auf „Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist. Über ihn wird im Bereich von 50...100% eingestellt, wie weit der Sonnenschutz geschlossen werden soll (100% = vollständig geschlossen).	
<b>Lamellen-Stellung in %</b>	50...100; <b>100</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2“ auf „Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist. Über ihn wird im Bereich von 50...100% eingestellt, wie weit die Lamellen zu schließen sind (100% = vollständig geschlossen).	

Parameter	Einstellungen
<b>Szene Nummer</b>	1...64; <b>1</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Wenn Helligkeit Meldung GW = AUS, Aktion</b>	entfällt; Sonnenschutz schrittweise AUF; Lamellen-Stellung in %
<p>Wenn die Sonne nicht mehr scheint und deshalb der für die Steuerung der Fassade verwendete Helligkeits-Grenzwert minus Hysterese unterschritten wurde, so wird nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit 1 das Objekt „Helligkeit GW x“ mit dem Objektwert „0“ gesendet.</p> <p>Bei aktivierter Fassadensteuerung ist über diesen Parameter einstellbar, ob und wie auf dieses Ereignis reagiert werden soll.</p> <p>- entfällt: Es wird nicht reagiert sondern weiter gewartet, ob während der Ausschaltverzögerungszeit 2 der Sonnenschein vielleicht doch noch wiederkehrt.</p> <p>- Sonnenschutz schrittweise AUF: Wird ein Rollladen als Sonnenschutz verwendet, so kann er nun um eine einstellbare Anzahl Schritte hochgefahren werden. So werden die Rollladen-Lamellen und der Rollladen selber etwas geöffnet, damit etwas mehr Tageslicht in den Raum gelangt.</p> <p>- Lamellen-Stellung in %: Wird eine Jalousie als Sonnenschutz verwendet, so können ihre Lamellen halb bis ganz geöffnet werden, damit mehr Tageslicht in den Raum gelangt.</p>	
<b>Anzahl Schritte</b>	1...7; <b>3</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Wenn Helligkeit GW = AUS, Aktion“ auf „Sonnenschutz schrittweise AUF“ gesetzt ist. Über diesen Parameter ist einstellbar, um wie viele Schritte der Sonnenschutz nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit 1, wenn die Sonne nicht mehr scheint, hochzufahren ist.	
<b>Lamellen-Stellung in %</b>	0...50; <b>0</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Wenn Helligkeit GW = AUS, Aktion“ auf „Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird im Bereich von 0...50% eingestellt, wie weit nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit 1, wenn die Sonne nicht mehr scheint, die Lamellen zu öffnen sind (0% = vollständig geöffnet = waagerechte Stellung der Horizontal-Lamellen bei einer Jalousie).	

**0701 CO Wetterstation 910401**

Parameter	Einstellungen
<b>Nach Ausschaltverzögerung 2, Aktion 1</b>	entfällt; Zentralbefehl AUF; Sonnenschutz-Stellung in %; Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %; 8-bit Szene wiederherstellen
<p>Über diesen Parameter kann eingestellt werden (wenn auch nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit 2 die Sonne immer noch nicht scheint), ob ein weiteres Befehls-Objekt und welches gesendet werden soll.</p> <p>- Zentralbefehl AUF: Es wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschutz zentral Auf/Ab“ mit dem Objektwert „0“ einmalig gesendet. Dieses Objekt ist ggf. bei den Siemens-Aktoren mit deren Objekt „Kanäle A-X, Automatikbetrieb=Ein + zentral Auf/Ab“ zu verknüpfen. Hierdurch werden bei den Aktoren zuerst alle Kanäle auf Automatikbetrieb geschaltet und dann der angeschlossene Sonnenschutz in die obere Endlage gefahren. So wird sichergestellt, dass bei Sonnenschein-Ende alle Sonnenschutz-Einrichtungen der betroffenen Fassade hochgefahren werden und alle Kanäle sich wieder im Automatikbetrieb befinden.</p> <p>- Sonnenschutz-Stellung in %: Es wird das Objekt „Fassade x, Sonnenschutz-Stellung in %“ mit einem Objektwert einmalig gesendet, der über den bei dieser Einstellung nachfolgend eingeblendeten Parameter festgelegt wird.</p> <p>- Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %: Es werden die Objekte „Fassade x, Sonnenschutz-Stellung in %“ und „Fassade x, Lamellen-Stellung in %“ mit einem Objektwert einmalig gesendet, der über die nachfolgend eingeblendeten Parameter jeweils festgelegt wird.</p> <p>- 8-bit Szene wiederherstellen: Es wird dieses Objekt mit einer Szenen-Nummer einmalig gesendet, die über den nachfolgend eingeblendeten Parameter festgelegt wird.</p>	
<b>Sonnenschutz-Stellung in %</b>	0...100; 0
<p>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Nach Ausschaltverzögerung 2, Aktion 1“ auf „Sonnenschutz-Stellung in %“ oder auf „Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist.</p> <p>Über ihn wird im Bereich von 0...100% eingestellt, wie weit der Sonnenschutz geöffnet werden soll (0% = vollständig geöffnet).</p>	
<b>Lamellen-Stellung in %</b>	0...100; 0
<p>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Nach Ausschaltverzögerung 2, Aktion 1“ auf „Sonnenschutz- + Lamellen-Stellung in %“ gesetzt ist.</p> <p>Über ihn wird im Bereich von 0...100% eingestellt, wie weit die Lamellen zu öffnen sind (0% = vollständig geöffnet).</p>	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
<p>Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Nach Ausschaltverzögerung 2, Aktion 1“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist.</p> <p>Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.</p>	

Parameter	Einstellungen
<b>Aktion 2</b>	Fassade x, Sonnenschein = AUS
<p>Dies ist ein reines Anzeigefeld. Es enthält die Aussage, dass, wenn auch nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit 2 die Sonne immer noch nicht wieder scheint, das Objekt „Fassade x, Sonnenschein“ mit dem Objektwert „0“ gesendet wird. Dieses Telegramm kann zum Hochfahren (Deaktivieren) des gesamten Sonnenschutzes für diese Fassade genutzt werden.</p>	

**5.17. Logik**

Über dieses Parameter-Fenster können bis zu 4 logische UND-Verknüpfungen und bis zu 4 logische ODER-Verknüpfungen von jeweils bis zu 4 Informationen (Objekten) aktiviert werden. Da ein Verknüpfungs-Ergebnis invertierbar ist, können bei Bedarf eine UND-Funktion in eine NAND-Funktion und eine ODER-Funktion in eine NOR-Funktion umgewandelt werden.

Logik	
UND-Logik 1	aktiv ▾
UND-Logik 2	aktiv ▾
UND-Logik 3	aktiv ▾
UND-Logik 4	aktiv ▾
ODER-Logik 1	aktiv ▾
ODER-Logik 2	aktiv ▾
ODER-Logik 3	aktiv ▾
ODER-Logik 4	aktiv ▾

Parameter	Einstellungen
<b>UND-Logik 1 (...4)</b>	inaktiv; aktiv
<p>Über diesen Parameter wird die entsprechende UND-Verknüpfung aktiviert.</p>	
<b>ODER-Logik 1 (...4)</b>	inaktiv; aktiv
<p>Über diesen Parameter wird die entsprechende ODER-Verknüpfung aktiviert.</p>	

**0701 CO Wetterstation 910401**

**5.18. UND-Logik x, ODER-Logik x**

Über diese Parameter-Fenster wird für eine logische UND- bzw. ODER-Verknüpfung festgelegt, welches Objekt einem Eingang zugewiesen wird, welche Aktionen erfolgen sollen, wenn das Verknüpfungs-Ergebnis eine logische 1 bzw. eine logische 0 ist und wann bzw. wie das Verknüpfungs-Ergebnis über den Bus zu senden ist.

**UND-Logik 1**

1. Eingang	Objekt-Nr. 11: Wind-Alarm
2. Eingang	Objekt-Nr. 22: Helligkeit, Meldung GW 2
3. Eingang	Objekt-Nr. 30: Dämmerung, Meldung GW 3
4. Eingang	Objekt-Nr. 40: Temperatur, Meldung GW 2
Wenn Logik = 1,	
Aktion 1: Objektwert =	1
Aktion 2:	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Wenn Logik = 0,	
Aktion 1: Objektwert =	0
Aktion 2:	8-bit Szene wiederherstellen
Szene Nummer	1
Logik-Objekt senden	bei Änderung und zyklisch

Parameter	Einstellungen
<b>Wenn Logik = 0, Aktion 1: Objektwert =</b>	0; 1
Ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung = 0, so kann es über diesen Parameter bei Bedarf invertiert werden, d.h. aus einer UND-Funktion wird dann eine NAND-Funktion und aus einer ODER-Funktion eine NOR-Funktion. <i>Hinweis:</i> Wurde der Parameter „Wenn Logik = 1, Aktion 1: Objektwert =“ auf „0“ gesetzt, d.h. das Verknüpfungsergebnis invertiert, so muss es auch hier invertiert und dieser Parameter auf „1“ gesetzt werden.	
<b>Aktion 2:</b>	entfällt; 8-bit Szene wiederherstellen
Ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung = 0, so kann als weitere Aktion eine wählbare 8-bit Szene wiederhergestellt werden.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	
<b>Logik-Objekt senden</b>	bei Änderung; bei Änderung und zyklisch
Über diesen Parameter wird eingestellt, wann das Ergebnis der logischen Verknüpfung (d.h. das zugehörige Logik-Objekt) auf den Bus gesendet werden soll.	

Parameter	Einstellungen
<b>1. Eingang (... 4. Eingang)</b>	nicht benutzt; Objekt Nr. 6; ... Objekt 110 invertiert
Über diesen Parameter kann dem entsprechenden Eingang ein Objekt der Wetterstation WS1 (aus einer Liste von bis zu ca. 40 Objekten) zur logischen Verknüpfung mit bis zu drei weiteren Objekten zugewiesen werden.	
<b>Wenn Logik = 1, Aktion 1: Objektwert =</b>	0; 1
Ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung = 1, so kann es über diesen Parameter bei Bedarf invertiert werden, d.h. aus einer UND-Funktion wird dann eine NAND-Funktion und aus einer ODER-Funktion eine NOR-Funktion.	
<b>Aktion 2:</b>	entfällt; 8-bit Szene wiederherstellen
Ist das Ergebnis der logischen Verknüpfung = 1, so kann als weitere Aktion eine wählbare 8-bit Szene wiederhergestellt werden.	
<b>Szene Nummer</b>	1...64; 1
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Aktion 2“ auf „8-bit Szene wiederherstellen“ gesetzt ist. Über diesen Parameter kann die Nummer der gewünschten Szene im Bereich von 1...64 eingestellt werden.	

GAMMA *instabus*

**Applikationsprogramm-Beschreibung**

April 2009

**0701 CO Wetterstation 910401**

**Raum für Notizen**