Application Weather Station

Applikation Wetterstation

Produkthandbuch | Version 2.3.1

© 2023 WAGO GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO GmbH & Co. KG
Hansastraße 27
D-32423 Minden

Tel: +49 (0) 571/887 – 0
Fax: +49 (0) 571/887 – 844 169
E-Mail: **info@wago.com**
Web: **www.wago.com**

Technischer Support
Tel: +49 (0) 571/887 – 44555
Fax: +49 (0) 571/887 – 844555
E-Mail: **support@wago.com**

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich Fehler, trotz aller Sorgfalt, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

E-Mail: **documentation@wago.com**

Wir weisen darauf hin, dass die im Handbuch verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenzeichenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

Inhaltsverzeichnis

Bestimmungen **6**
1.1 Darstellungskonventionen 6
1.2 Rechtliche Informationen 8
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
Sicherheit **10**
2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen 10
2.2 Indirekte Sicherheit 10
Funktionsbeschreibung **11**
3.1 Systemübersicht 13
Systemgrenzen **14**
4.1 Hardware 14
4.2 Software 14
4.3 Sensoren 14
4.4 Unterstützte Browser 15
Unterstützte Produkte **16**
5.1 Controller 16
5.2 Lizenzen 16
5.3 Digitaleingangsmodule 16
5.4 Analogeingangsmodule 16
5.5 Sondermodule 17
5.6 Zubehör 17
5.7 Lizenzierung der Applikation 19
Installieren **20**
6.1 Installation 750-8212 (PFC 2. Generation) 20
6.2 Lizenzen übertragen 22
6.3 WBM-Einstellungen 24
WAGO Wetterstation **27**
7.1 Allgemeine Schaltflächen 28
7.2 Meldungen 28
7.3 Datei (Backstage) 30
7.3.1 Dateiverwaltung 31
7.3.2 Projekteinstellungen (Allgemein) 33
7.3.3 Projekteinstellungen (Sensorausfallerkennung) 37
7.3.4 Projekteinstellungen (Datenlogger) 38
7.3.4.1 Haupt-Logger 38
7.3.4.2 Fassaden 39
7.3.4.3 Verschattungskorrektur 40

7.3.4.4 Wetterdaten ... 41
7.3.5 Bezeichnungen editieren ... 43
7.3.6 Kommunikation (Einstellungen) ... 44
7.3.7 Kommunikation (Netzwerkvariablen) ... 47
7.3.7.1 Sensorwerte ... 47
7.3.7.2 Sonnenschutz (Autoposition) ... 49
7.3.7.3 Sonnenschutz (Sperrposition) ... 50
7.3.7.4 Zeitplan ... 51
7.3.7.5 Windgruppen ... 52
7.3.8 Kommunikation (Modbus-Variablen) ... 52
7.3.8.1 Wetterstation ... 53
7.3.8.2 Sensorwerte ... 55
7.3.8.3 Kombisensoren ... 60
7.3.8.4 Sonnenschutz (Autoposition) ... 64
7.3.8.5 Sonnenschutz (Sperrposition) ... 66
7.3.8.6 Zeitplan ... 67
7.3.8.7 GLT-Schnittstelle ... 68
7.3.9 Lizenzstatus ... 69
7.3.10 Information ... 71
7.4 Sensordaten ... 73
7.4.1 Digitaleingangsmodule ... 73
7.4.2 Analogeingangsmodule ... 75
7.4.2.1 Konfiguration Analogeingang ... 77
7.4.3 Kombisensoren ... 78
7.4.3.1 Konfiguration Kombisensor ... 80
7.4.4 Modbus RTU ... 81
7.4.4.1 Konfiguration Modbus RTU ... 83
7.4.4.2 Serielle Schnittstelle auswählen ... 84
7.4.4.3 Funktionscode auswählen ... 84
7.4.4.4 Datentyp auswählen ... 85
7.4.4.5 Bytereihenfolge auswählen ... 85
7.4.5 Modbus TCP ... 87
7.4.5.1 Konfiguration Modbus TCP ... 89
7.4.5.2 Funktionscode auswählen ... 90
7.4.5.3 Datentyp auswählen ... 90
7.4.5.4 Bytereihenfolge auswählen ... 91
7.4.6 Sensorübersicht ... 92
7.4.7 Sensortyp auswählen ... 92
7.5 Sonnenschutz ... 94
7.5.1 Fassaden ... 95
7.5.1.1 Konfiguration Fassaden ... 99
7.5.1.2 Parametersatz auswählen ... 100
7.5.1.3 Sperrposition ... 100
7.5.1.4 Fassadengruppe auswählen ... 101
7.5.2 Parametersatz ... 102
7.5.2.1 Logische Sensorverknüpfung ... 105
7.5.3 Funktion "Verschattungskorrektur" ... 107
7.5.3.1 Verschattungskorrektur ... 109
7.6 Wetteralarme ... 112
7.6.1 Funktion "Dynamische Windlastberechnung" ... 112
7.6.2 Windgruppe ... 113
7.6.2.1 Konfiguration Windsensor ... 116
7.6.2.2 Übersteuerung Windgruppen ... 117
7.6.2.3 Windsensor auswählen ... 118

7.6.3 Frost-/Regenalam ... 119
7.6.3.1 Übersteuerung Frostalarm ... 121
7.7 Zeitplan ... 122
7.7.1 Wöchentlich ... 123
7.7.2 Sonderzeiten ... 126
7.7.3 Feiertag ... 129
7.7.4 Konfiguration Dämmerungssensor ... 132
7.7.5 Feiertage auswählen ... 132
7.7.6 Statusübersicht ... 134
7.7.7 Testmodus ... 135
7.7.8 Funktionalität auswählen ... 136
7.7.9 Uhrzeit einstellen ... 138
7.7.10 Datum einstellen ... 139
7.7.11 Zeitschaltkanal auswählen ... 140
7.8 Diagnose ... 141
7.8.1 Alarmtabelle ... 141
7.8.2 Datenlogger ... 142
7.8.2.1 Datenpunkt auswählen ... 145
7.8.2.2 Dateiverwaltung Datenlogger ... 147
7.8.2.3 Funktionscode Liste ... 148
7.8.3 Sensoren ... 149
7.9 Anhang ... 150
7.9.1 Verdrahtungsschema GPS-DCF-Konverter ... 150
7.9.2 Clima Sensor US ... 151
7.9.3 Wetterstation Compact WSC11 ... 152
7.9.4 Dateiformat für die Daten der Verschattungsvorhersage ... 153
7.9.5 Dateiformat für die Daten der Dynamischen Windlastberechnung ... 154
7.9.6 BACnet-Objekttabellen ... 155
7.9.7 Schutzrechte ... 157

Bestimmungen

1.1 Darstellungskonventionen

Zahlensysteme

100	Dezimal: Normale Schreibweise
0x64	Hexadezimal: C-Notation
'100' '0110.0100'	Binär: In Hochkomma Nibbles durch Punkt getrennt

Textauszeichnungen

kursiv	Namen von Pfaden oder Dateien
fett	Bezeichnungen von Menüpunkten, Eingabe- oder Auswahlfelder, Hervorhebungen
`Code`	Ausschnitte von Programmcode
>	Auswahl eines Menüpunktes aus einem Menü
„Wert“	Werteingaben
[F5]	Beschriftungen von Schaltflächen oder Tasten

Querverweise/Links

	Querverweis/Link zu einem Thema im Dokument
	Querverweis/Link zu einer Dokumentation
	Querverweis/Link zu einer Website
	Querverweis/Link zu einer E-Mail-Adresse

Handlungsanweisung

✓ Dieses Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung.

1. Handlungsschritt
2. Handlungsschritt

   ⇨ Dieses Symbol kennzeichnet ein Zwischenergebnis.

⇨ Dieses Symbol kennzeichnet ein Handlungsresultat.

- Einzelner Handlungsschritt

Aufzählung

- Aufzählung erste Ebene
  - Aufzählung zweite Ebene

Abbildungen

Abbildungen in dieser Dokumentation dienen dem besseren Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Produkte abweichen.

Warnhinweise

⚠ GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

⚠ WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

⚠ VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

ACHTUNG

Art und Quelle der Störung (nur Sachschäden)

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

- Handlungsschritt zur Risikoreduktion

Informationshinweise

ⓘ Hinweis

Informationen

Kennzeichnet Informationen, Erklärungen, Empfehlungen, Verweise etc.

1.2 Rechtliche Informationen

Geistiges Eigentum

Das geistige Eigentum an diesem Dokument steht der WAGO GmbH & Co. KG zu. Daher sind die Vervielfältigung und Weitergabe seines Inhaltes (ganz oder teilweise) untersagt, soweit sich aus gesetzlichen Bestimmungen, schriftlichen Vereinbarungen oder diesem Dokument nichts anderes ergibt. Im Zweifel vorab ist die schriftliche Zustimmung von der WAGO GmbH & Co. KG einzuholen.

Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk etwaiger Patentrechte genannt. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung sind der WAGO GmbH & Co. KG, bei Fremdprodukten dem jeweiligen Hersteller, vorbehalten.

In der Dokumentation der Produkte werden Marken Dritter verwendet. Im Weiteren wird auf das Mitführen der Zeichen „®“ und „™“ verzichtet. Die Marken sind im Anhang aufgeführt: **Schutzrechte [▶ 157]**.

Änderungsvorbehalt

Die in diesem Handbuch aufgeführten Vorschriften, Richtlinien, Normen usw. entsprechen dem Stand während der Ausarbeitung und unterliegen keinem Änderungsdienst. Sie sind vom Errichter/Betreiber in Eigenverantwortung in ihrer jeweils gültigen Fassung anzuwenden. Die WAGO GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte und der Daten, Angaben und Abbildungen dieses Handbuchs vorzunehmen. Ein Anspruch auf Änderung oder Nachbesserung von bereits ausgelieferten Produkten ist – mit Ausnahme von Nachbesserungen im Rahmen der Gewährleistung – ausgeschlossen.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WAGO Wetterstation stellt Daten angeschlossener Wettersensoren in einem Netzwerk zur weiteren Verarbeitung und Anzeige auf einer Visualisierung oder einem Managementsystem zur Verfügung. Folgende Daten stehen zur Verfügung:

- Temperatur
- Niederschlag
- Windgeschwindigkeit
- Helligkeit

Zur weiteren Verwendung siehe Abschnitt **Funktionsbeschreibung [▶ 11]**.

Sachwidrige Verwendung

Eine sachwidrige Verwendung der Software ist nicht gestattet. Die sachwidrige Verwendung ist insbesondere in den folgenden Fällen gegeben:

- Nichtbeachten der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Verwendung der Software in Bereichen mit besonderem Risiko, die einen fehlerfreien Dauerbetrieb erfordern und in denen ein Ausfall oder Betrieb der Software zu einer unmittelbaren Gefahr für Leben, Körper oder Gesundheit oder zu erheblichen Sach- oder Umweltschäden führen kann (wie der Betrieb von Kernkraftwerken, Waffensystemen, Luft- und Kraftfahrzeugen)

Pflichten von Errichter/Betreiber

Die Verantwortung für die Sicherheit einer mit dem Produkt errichteten Anlage bzw. eines Systems liegt beim Errichter/Betreiber. Der Errichter/Betreiber ist für den sachgemäßen Einbau und die Sicherheit in den Anlagen verantwortlich. Dieser muss die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation einhalten und die in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Vorgaben beachten. Ferner müssen die Errichtungsbestimmungen der Zulassungen eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung darf das Produkt nicht im Geltungsbereich der Zulassung betrieben werden.

Gewährleistung und Haftung

Es gelten die Bestimmungen der aktuellen WAGO Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Lieferungen und Leistungen (AGB) sowie die Software-Lizenzbedingungen für Standardsoftware (SW-Lizenz) für Softwareprodukte und in WAGO Hardwareprodukten eingebettete Anwendungssoftware, beide abrufbar unter: **www.wago.com**.

Danach ist die Gewährleistung insbesondere in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Die Produkte werden sachwidrig verwendet.
- Der Mangel beruht auf speziellen Vorgaben (Hard- und Softwarekonfigurationen).
- Es wurden Modifikationen der Hard- oder Software durch den Nutzer oder Dritte durchgeführt, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind und für das Auftreten des Mangels zumindest mitursächlich sind.

Einzelvertragliche Abreden haben stets Vorrang.

Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Diese Dokumentation ist Teil des Produktes. Bewahren Sie deshalb die Dokumentation während der gesamten Nutzungsdauer des Produktes auf. Geben Sie die Dokumentation an den nachfolgenden Benutzer des Produktes weiter. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung in die Dokumentation mit aufgenommen wird.
- Sämtliche Arbeitsschritte, die im Zusammenhang mit der Verwendung von WAGO Software stehen, dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die über ausreichende Kenntnisse im Umgang mit dem jeweils eingesetzten PC-System verfügen.
  Arbeitsschritte, in deren Folge Dateien auf dem PC-System erzeugt oder verändert werden, dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die zusätzlich zu den oben genannten auch über ausreichende Kenntnisse in der Administration des eingesetzten PC-Systems verfügen.
  Arbeitsschritte, in deren Folge das Verhalten des PC-Systems in einem Netzwerk verändert wird, dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die zusätzlich zu den oben genannten auch über ausreichende Kenntnisse in der Administration des jeweils eingesetzten Netzwerks verfügen.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.

2.2 Indirekte Sicherheit

- Werden Automatisierungslösungen realisiert, die im Fehlerfall Personenschäden oder große Sachschäden verursachen können, müssen Sie entsprechende Maßnahmen ergreifen, um auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand der Anlage zu erreichen.
- Stellen Sie alle Produkte in einem Netzwerk auf unterschiedliche IP-Adressen ein.
- Schließen Sie niemals einen PC, auf dem ein DHCP-Server installiert ist, an ein globales Netzwerk an. In größeren Netzwerken ist in der Regel bereits ein DHCP-Server vorhanden, mit dem es zu Kollisionen kommt, wonach das Netzwerk zusammenbrechen kann.
- Verwenden Sie nur aktuelle Sicherheitssoftware.
- Deinstallieren oder deaktivieren Sie alle Softwarekomponenten oder Programme, die für den geplanten Einsatzzweck Ihres PC-Systems nicht benötigt werden.
- Prüfen Sie bei Zugriffsproblemen auf angeschlossene Geräte, ob bei diesen Geräten das Laufzeitsystem ***e!****RUNTIME* aktiviert ist. Führen Sie diese Prüfung mit einem Software-Tool (hardwareabhängig) oder über das Web-Based-Management-System durch.

Funktionsbeschreibung

Die WAGO Wetterstation besteht aus einer webbasierten Applikationssoftware sowie einem Controller und einem modularen I/O-System, siehe Abschnitt **Systemübersicht [▶ 13]**. Sie stellt Daten angeschlossener Wettersensoren (Temperatur, Niederschlag, Windgeschwindigkeit und Helligkeit), in einem Netzwerk zur weiteren Verarbeitung und Anzeige auf einer Visualisierung oder einem Managementsystem zur Verfügung.

Zusätzlich kann sie folgende zentrale Funktionen übernehmen:

Lamellennachführung

Die Lamellennachführung ist eine sonnenstandabhängige Blendschutzautomatik, die in den Räumen für bessere Tageslichtversorgung bei gleichzeitiger Vermeidung von Blendung sorgt. Dafür berechnet die Wetterstation die Position der Sonne, erfasst ihre Intensität mithilfe angeschlossener Helligkeitssensoren und passt die Stellung des Sonnenschutzes laufend an.

Bei nachlassender Helligkeit wird der Sonnenschutz in eine Parkposition gefahren, siehe Abschnitt **Sonnenschutz [▶ 94]**.

Verschattungskorrektur

Die Funktion "Verschattungskorrektur" optimiert den Blendschutz durch Berücksichtigung des Schattenwurfs z. B. von umliegenden Gebäuden oder Vegetation. Der Sonnenschutz vollständig verschatteter Fenster wird in die Parkposition gefahren. Dadurch wird die Tageslichtversorgung im Raum unter Berücksichtigung des Blendschutzes optimiert, siehe Abschnitt **Verschattungskorrektur [▶ 107]**.

Witterungsschutz

Die Funktion "Witterungsschutz" verhindert die Beschädigung von außenliegendem Sonnenschutz (Jalousien, Markisen, Stoffstoren usw.) durch Wind, Regen oder Vereisung. Dazu sendet die Wetterstation Signale, sogenannte Wetteralarme, um den Sonnenschutz in eine sichere Position zu fahren, siehe Abschnitt **Wetteralarme [▶ 112]**.

Zeitprogramme

Zeitprogramme ermöglichen eine uhrzeit- und datumsabhängige Steuerung von Aktoren und Funktionen, siehe Abschnitt **Zeitplan [▶ 122]**.

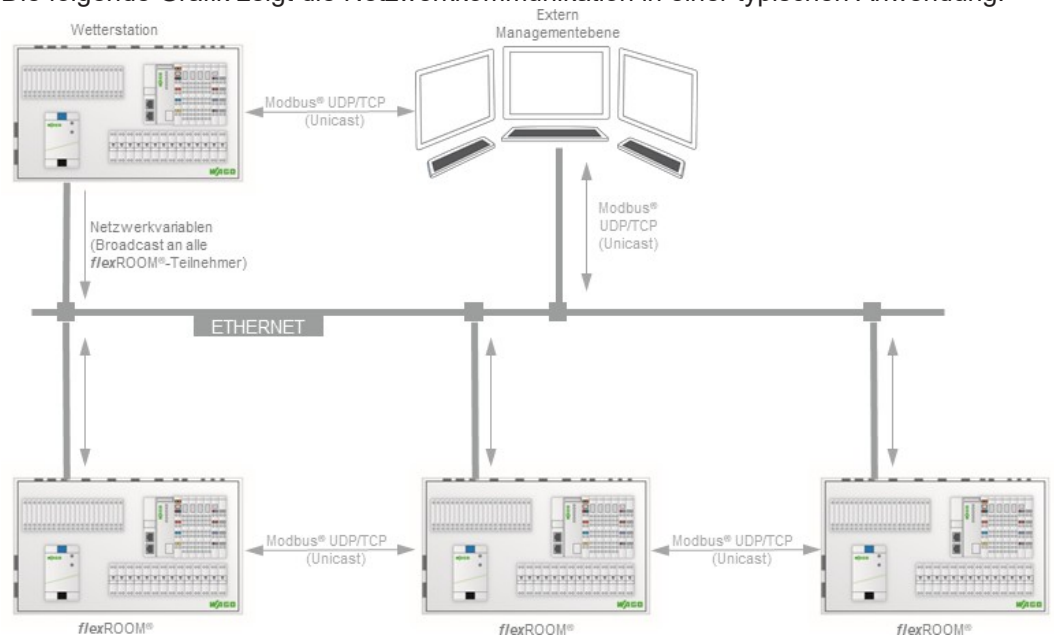
Datenlogger

Der integrierte Datenlogger ermöglicht unter anderem die Aufzeichnung von Sensordaten, Zeitprogrammen und Stellwerten der Funktionen "Lamellennachführung" und "Witterungsschutz", siehe Abschnitt **Diagnose [▶ 141]**.

Typische Einsatzgebiete der WAGO Wetterstation sind unter anderen:

- Bürogebäude
- Schulen
- Krankenhäuser
- Hotels
- Hallensportanlagen

Die folgende Grafik zeigt die Netzwerkkommunikation in einer typischen Anwendung.



ⓘ Hinweis

Die WAGO Application Weather Station steht nicht zum Verkauf in den USA zur Verfügung!

Bitte beachten Sie, dass die Applikation „WAGO Application Weather Station“ (2759-241/26x-1000) mit der optionalen Zusatzfunktion „WAGO Application Weather Station Shadow Correction“ (2759-242/26x-1000) derzeit nicht zum Verkauf in den USA zur Verfügung steht.

3.1 Systemübersicht

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlussmöglichkeiten der Wetterstation.

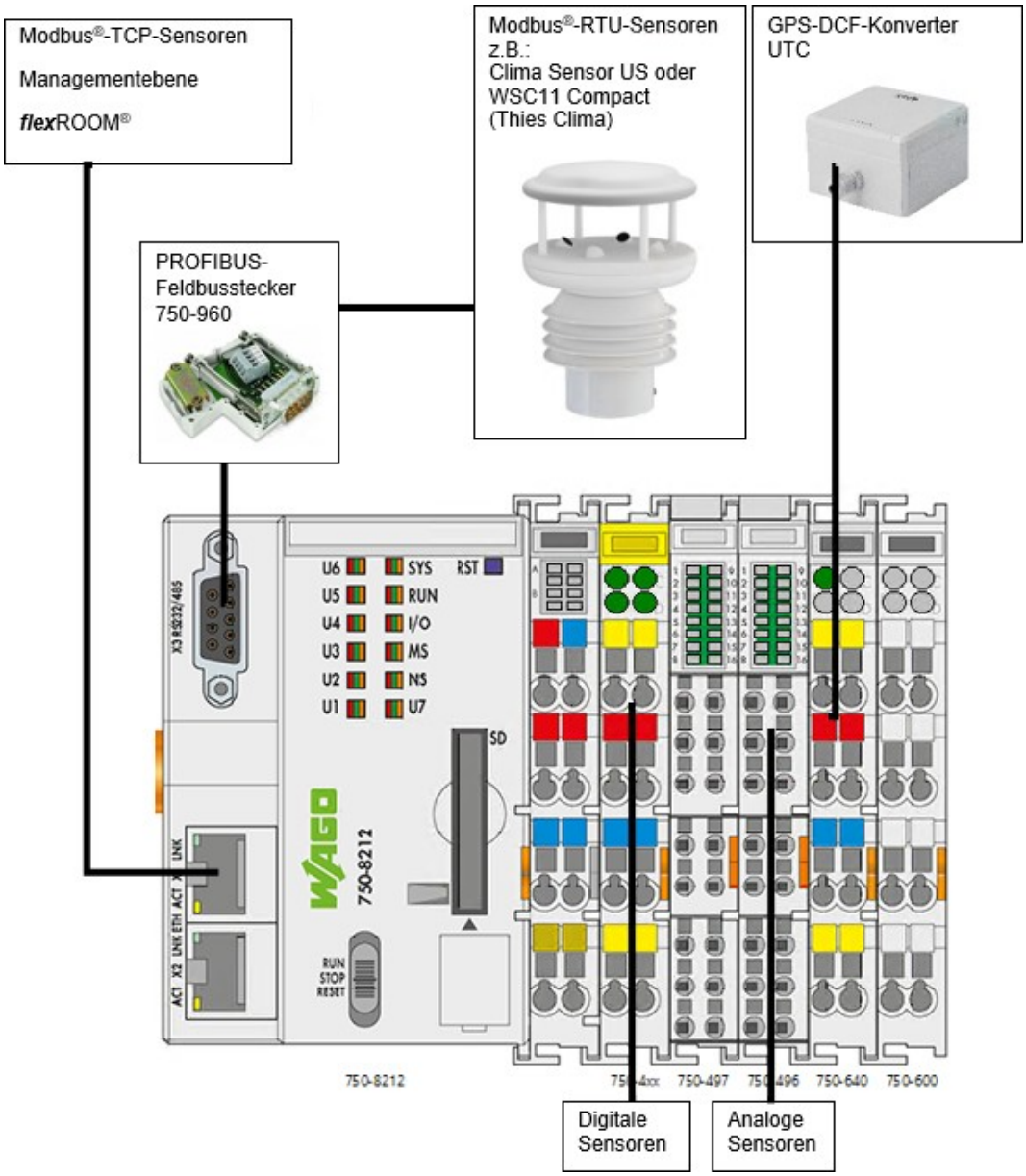


Abbildung 1: Systemübersicht

ⓘ Hinweis

Verdrahtungsschema

Die Verdrahtungsschemen der einzelnen Komponenten befinden sich im **Anhang [▸ 150]**.

ⓘ Hinweis

Überspannungsschutz

Es sind alle geltenden Richtlinien, Normen und Gesetze zu beachten, insbesondere in Hinblick auf Überspannungschutz für Sensorik und Spannungsversorgung.

Systemgrenzen

4.1 Hardware

Tabelle 1: Hardware

Maximale Anzahl	Bestellnummer	Beschreibung
1	750-8212	WAGO 8212 PFC 200 G2 2ETH RS
1	750-640	RTC-Modul
2	750-652	RS-232-/RS-485-Interface

4.2 Software

Tabelle 2: Software

Maximale Anzahl	Beschreibung
4	Digitale Eingänge
20	Analoge Eingänge
20	Modbus-RTU-Sensoren
20	Modbus-IP-Sensoren
2	Kombisensoren (von Thies Clima: Clima Sensor US und Wetterstation Compact WSC11)
64	Fassaden
10	Fassadengruppen
2000	Verschattungsgruppen
10	Parametersätze für Sonnenschutz
10 (ohne Lizenz)	Windgruppen
300 (mit Lizenz)	
10	Windsensoren pro Windgruppe
50	Zeitpläne - Wöchentlich
20	Zeitpläne - Sonderzeiten
20	Zeitpläne - Feiertag
10	Zeitschaltkanäle pro Gewerk (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima)
160	Kanäle im Datenlogger

4.3 Sensoren

Tabelle 3: Sensoren

Maximale Anzahl	Beschreibung	DI	AI	Thies Compact WSC11 (750-652)	Thies Clima Sensor US (750-652)	Modbus RTU (750-652)	Modbus TCP	RTC-Modul (750-640)
1	Regensensor	x		x	x	x	x	
1	Rauchalarm	x				x	x	
10	Windsensoren		x	x	x	x	x	
1	Windrichtung		x	x	x	x	x	
4	Helligkeit		x	x	x	x	x	
1	Dämmerung		x	x		x	x	
1	Globalstrahlung		x	x	x	x	x	

Maximale Anzahl	Beschreibung	DI	AI	Thies Compact WSC11 (750-652)	Thies Clima Sensor US (750-652)	Modbus RTU (750-652)	Modbus TCP	RTC-Modul (750-640)
1	Temperatur		x	x	x	x	x	
1	Luftfeuchtigkeit		x	x	x	x	x	
1	Zeit			x	x			x
1	Datum			x	x			x
1	Längengrad			x	x			
1	Breitengrad			x	x			

4.4 Unterstützte Browser

Folgende Browser sind mit der Wetterstation erfolgreich getestet worden:

- Mozilla Firefox Version 89.0
- Microsoft Edge Version 90.0
- Google Chrome Version 91.0

ⓘ Hinweis

Internet Explorer

Der Einsatz des Microsoft-Internet-Explorers wird nicht empfohlen, da dieser einige Fehler enthält, die vom Hersteller nicht mehr bereinigt werden.

ⓘ Hinweis

Webvisualisierung

Es kann immer nur ein Browser (Client) auf die Webvisualisierung der Wetterstation zugreifen. Beispiel: Eine gleichzeitige Anzeige auf einem Desktop-Browser und einem weiteren Anzeigegerät ist nicht möglich.

ⓘ Hinweis

Weitere Browser

Die Nutzung weiterer Browser ist möglich. Funktionseinschränkungen können dabei nicht ausgeschlossen werden.

ⓘ Hinweis

Verwendung von Geräten aus dem e!DISPLAY-Portfolio

Um alle Funktionen der Wetterstation nutzen zu können, ist einer der o. g. Desktop-Browser und ein Anzeigegerät mit entsprechender Auflösung und Bildschirmdiagonale notwendig. Geräte aus dem e!DISPLAY-Portfolio werden daher leider NICHT unterstützt.

Unterstützte Produkte

5.1 Controller

Beschreibung	Bestellnr.	Bemerkung
WAGO 8212 PFC 200 G2 2ETH RS	750-8212	WAGO Controller der zweiten Generation. Es wird eine separate Lizenz für die Applikation benötigt.

5.2 Lizenzen

Beschreibung	Bestellnr.	Bemerkung
WAGO Application Weather Station	2759-0241/0261-1000	Notwendige Basislizenz zur Nutzung der Applikation Wetterstation.
WAGO Application Weather Station, Shadow Correction	2759-0242/0261-1000	Erweiterunglizenz zur Nutzung der Funktion "Verschattungskorrektur".
WAGO Application Weather Station, Dynamic Weather Protection	2759-0243/0261-1000	Erweiterunglizenz zur Nutzung der Funktion "Dynamische Windlastberechnung".

5.3 Digitaleingangsmodule

Spannung	Kanäle					Beschreibung	Art. Nr.
	2 DI	4 DI	8 DI	16 DI	8 DIO		
DC 24 V	x					3,0 ms, positivschaltend	750-400
		x				3,0 ms, positivschaltend	750-402
			x			3,0 ms, positivschaltend	750-430
				x		3,0 ms, positivschaltend	750-1405
	x					0,2 ms, positivschaltend	750-401
		x				0,2 ms, positivschaltend	750-403
			x			0,2 ms, positivschaltend	750-431
				x		0,2 ms, positivschaltend	750-1406

5.4 Analogeingangsmodule

Signal	Kanäle			Beschreibung	Bestellnr.
	2 AI	4 AI	8 AI		
4 ... 20 mA		x		4 … 20 mA; Single-Ended	750-455
	x			4 … 20 mA; Single-Ended	750-466
	x			4 … 20 mA; Single-Ended	750-473
	x			4 … 20 mA; Single-Ended; 16 Bit	750-474
DC 0 ... 10 V		x		DC 0 … 10 V; Single-Ended	750-459
	x			DC 0 … 10 V; Single-Ended	750-467
		x		DC 0 … 10 V; Single-Ended	750-468
	x			DC 0 … 10 V; Single-Ended; 16 Bit	750-478

Signal	Kanäle			Beschreibung	Bestellnr.
	2 AI	4 AI	8 AI		
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA			x	0/4 … 20 mA; Single-Ended	750-496
DC 0 ... 10 V, DC ±10 V			x	DC 0 … 10 V / ±10 V	750-497

ⓘ Hinweis

Serie 753

Viele Module (Busklemmen) stehen auch in der steckbaren Serie 753 zur Verfügung.

ⓘ Hinweis

Drahtbruchüberwachung

Bei Verwendung von analogen Sensoren wird der Einsatz von 4-20mA-Signalen empfohlen. Nur dann ist eine Drahtbruchüberwachung möglich!

5.5 Sondermodule

Beschreibung	Bestellnr.	Bemerkung
Serielle Schnittstelle RS-232/RS-485	750-652	Modul mit serieller Schnittstelle zum Anschluss von Kombisensoren und Modbus-Kommunikation.
RTC-Modul	750-640	Das RTC-Modul stellt der Wetterstation die aktuelle Uhrzeit zur Verfügung. Für den Betrieb des RTC- Moduls ist der Anschluss des GPS-DCF-Konverters (2852-7901) zwingend erforderlich.

5.6 Zubehör

Beschreibung	Bestellnr.	Bemerkung
SD-Karte, 2 GB	758-879/000-001	Speicherkarte SD, SLC-NAND, Temperaturbereich -40 ... 90 °C Die SD-Karte wird für die Funktion Datenlogger benötigt.
SD-Karte, 8 GB	758-879/000-2108	Speicherkarte SD, SLC-NAND, Temperaturbereich -40 ... 90 °C Die SD-Karte wird für die Funktion Datenlogger benötigt.
WAGO Kommunikationsleitung	750-923	Die USB-Kommunikationsleitung kann zu Servicezwecken verwendet werden.
GPS-DCF-Konverter	2852-7901	Für den Betrieb des RTC-Moduls (750-640) ist der Anschluss des GPS-DCF-Konverters (2852-7901) zwingend erforderlich.

Beschreibung	Bestellnr.	Bemerkung
Clima Sensor US	4.920x.00.001 4.9200.20.001 (Thies Clima)	Die Wetterstation unterstützt in Kombination mit dem "Clima Sensor US" folgende Sensoren: - Windgeschwindigkeit - Windrichtung - 4 x Helligkeit (Nord, Ost, Süd, West) - Globalstrahlung - Luftfeuchte - Regen - Zeit - Datum - Längengrad - Breitengrad
Wetterstation Compact WSC11	4.9056.10.001 (Thies Clima)	Die Wetterstation unterstützt in Kombination mit dem "Compact WSC11" folgende Sensoren: - Windgeschwindigkeit - Windrichtung - 4 x Helligkeit (Nord, Ost, Süd, West) - Dämmerung - Globalstrahlung - Temperatur - Luftfeuchte - Regen - Zeit - Datum - Längengrad - Breitengrad
Zubehörliste Wetterstation		Die Zubehörliste finden sie im Downloadbereich der WAGO Webseite (**https://www.wago.com/de/ d/6870**).

5.7 Lizenzierung der Applikation

Die Applikation ist durch Lizenzmechanismen geschützt. Für den produktiven, zeitlich unbegrenzten Einsatz der Software wird ein Lizenzschlüssel benötigt. Ohne Lizenzschlüssel ist die Software 30 Tage lang in vollem Umfang nutzbar. Zu diesem Testzeitraum zählen nur die Tage tatsächlicher Nutzung. In der Software erscheint ein Hinweis mit der Anzahl verbleibender Tage. Nach Ablauf des Testzeitraums wird die Funktionalität ohne Lizenzschlüssel nicht mehr ausgeführt. Je nach dem benötigten Funktionsumfang werden eine oder mehrere Lizenzen benötigt, siehe auch **Unterstützte Produkte [▶ 16]**. Die erworbenen Lizenzschlüssel werden Ihnen im Anschluss an Ihre Bestellung per E-Mail zugeschickt. Zum Laden der erworbenen Lizenzen benötigen Sie die Software WAGOupload.

ⓘ Hinweis

Lizenzmanagement nur mit 750-8212!

Lizenzen werden ausschließlich von Controllern des Typs 750-8212 (PFC 2. Generation) unterstützt.

ⓘ Hinweis

Achten Sie auf die richtige Version!

Sie benötigen die Software WAGOupload in der Version 1.12.0.0. oder höher. Das Handbuch zur Software steht zum Download unter **www.wago.com** zur Verfügung

1. Geben Sie im Suchfeld auf der WAGO Website den Begriff "WAGOupload" ein und laden Sie die gleichnamige Software herunter.
2. Führen Sie die Software aus (Die Software wird nicht installiert).
3. Klicken Sie auf dem Startbildschirm auf den Menüpunkt „Lizenzen verwalten“, um die Lizenzen zu erfassen.

Detaillierte Informationen zur Verwendung von WAGOupload finden Sie im Handbuch der Software, welches ebenfalls zum Download zur Verfügung steht. Lesen Sie im Abschnitt Lizenzen übertragen, wie die Lizenzen den Geräten zugeordnet werden, auf die sie geladen werden sollen.

ⓘ Hinweis

Beachten Sie auch die WAGO-Tutorials auf YouTube!

Auf dem Videoportal YouTube finden Sie das Tutorial "WAGOupload - Lizenzverwaltung". Hier wird gezeigt, wie man mit der Software WAGOupload Lizenzen erfasst und auf ein oder mehrere Geräte laden kann.

Installieren

6.1 Installation 750-8212 (PFC 2. Generation)

Nach der Registrierung auf **www.wago.com/applicationcontroller** erhalten Sie eine E-Mail mit dem Download-Link auf die Installationsdateien. Die erforderlichen Dateien werden als Zip-Archiv heruntergeladen.

ⓘ Hinweis

Tutorial zu Applikationen mit WAGOupload übertragen!

Auf dem Videoportal „YouTube“ finden Sie das Tutorial „WAGOupload - Applikationen übertragen“. Hier wird gezeigt, wie man mit der Software WAGOupload Applikationen auf ein oder mehrere Geräte übertragen kann.

ⓘ Hinweis

Die vorhandenen Einstellungen bleiben erhalten!

Die eingestellten Konfigurationsparameter der Datenpunkte (Auswahl) sowie die Benutzerverwaltung (Gateway/WBM) werden bei der Installation auf der (Micro-) SD-Karte zwischengespeichert und bleiben nach dem Update erhalten.

ⓘ Hinweis

Sie benötigen die Software WAGOupload !

Voraussetzung für die nachfolgend beschriebenen Schritte ist, dass Sie die aktuelle Softwareversion „WAGOupload“ heruntergeladen haben. Die Software steht auf **www.wago.com** kostenfrei zum Download zur Verfügung.

1 WAGOupload starten

1. Starten Sie die Software "WAGOupload".

2. Wählen Sie den Menüpunkt „Eine ***e!**RUNTIME*-Applikation installieren“ aus.
   Hinweis: Befindet sich die WAGOupload Ausführungsdatei ".exe" im gleichen Verzeichnis mit der Installationsdatei ".appload", startet WAGOupload in einer vereinfachter Ansicht. Schritt 2 "Applikationsinstallationsdatei auswählen" wird dabei übersprungen.

Abbildung 2: Vereinfachte Ansicht WAGOupload

2 Applikationsinstallationsdatei auswählen

1. Wählen Sie ggf. den Ordner für Ihren spezifischen Controller aus.
2. Wählen Sie die Installationsdatei mit dem Dateiformat ".appload" aus.
   Hinweis: Für spätere Updates kann hier eine Installationsdatei mit dem Dateiformat "upd.appload" zur Verfügung stehen.

ⓘ Hinweis

IP-Adresse vergeben!

Der Zielcontroller muss eine IP-Adresse besitzen, damit eine Installation über WAGOupload durchgeführt werden kann. Siehe auch Abschnitt "IP-Adresse einstellen".

3 Zielcontroller auswählen

1. Geben Sie im Dialogfenster die IP-Adresse Ihres Controllers ein oder starten Sie die Suchfunktion. Die identifizierten Geräte werden aufgelistet.
2. Wählen Sie den Controller aus, auf den die Applikation installiert werden soll.

4 Installation starten

Es wird eine Zusammenfassung der zuvor getroffenen Einstellungen angezeigt. Die Installation kann anschließend gestartet werden. Es stehen zwei Installationsroutinen zur Auswahl:

1. **Applikation und Lizenzen installieren**: Es wird zunächst die ausgewählte Applikation installiert. Nach Abschluss der Installation werden die von der Applikation benötigten Lizenzen auf den Zielcontroller übertragen. Sollten sich die benötigten Lizenzen bereits auf dem Controller befinden, werden keine Lizenzen übertragen.
2. **Nur die Applikation installieren**: Es wird ausschließlich die ausgewählte Applikation installiert. Sollten für den Betrieb der Applikation Lizenzen benötigt werden, müssen diese manuell auf den Controller übertragen werden.

ⓘ Hinweis

Handbuch WAGOupload !

Detaillierte Informationen zur Verwendung von WAGOupload finden Sie im Handbuch der Software, welches zum Download unter **www.wago.com** zur Verfügung steht.

6.2 Lizenzen übertragen

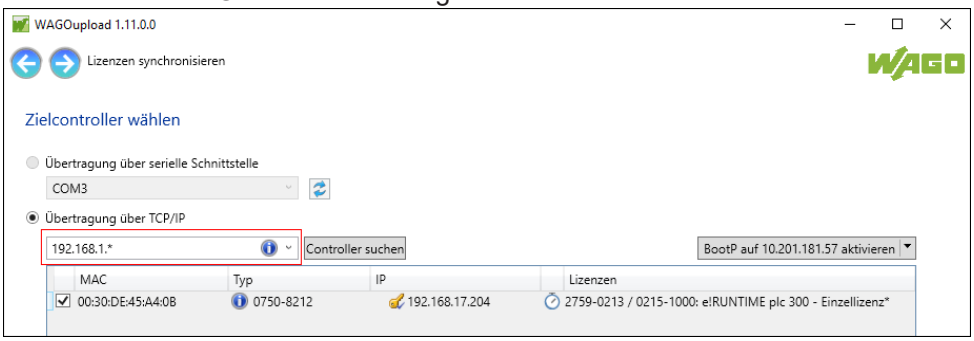
ⓘ Hinweis

Beachten Sie die Dokumentation zum WAGOupload-Tool!

Zum Laden der erworbenen Lizenzen benötigen Sie die Software „WAGOupload“ in der aktuellen Version. Die Software und die detaillierten Informationen zur Verwendung von „WAGOupload“ finden Sie im Handbuch der Software, welches zusammen mit der Software von der Website **www.wago.com** heruntergeladen werden kann.

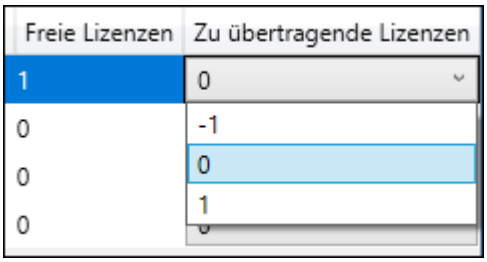
Bei Kauf der Software über die WAGO GmbH & Co. KG wird Ihnen per E-Mail oder per Telefon der Lizenzschlüssel übermittelt.

1. Führen Sie die Software WAGOupload aus (Die Software wird nicht installiert).
2. Klicken Sie auf dem Startbildschirm auf den Link "Lizenzen verwalten", um die Lizenzen zu erfassen.
3. Kopieren Sie den/die Lizenzschlüssel aus der E-Mail oder aus dem anhängenden PDF, um sie hinzuzufügen. **Hinweis: Sie können mehrere Lizenzschlüssel aus der E-Mail oder aus dem anhängenden PDF blockweise kopieren. Wenn Sie die Lizenzschlüssel im PDF über die Tastenkombination "Strg A" kopieren, werden nur die Lizenzschlüssel kopiert!**
4. Klicken Sie im Anschluss an die Erfassung auf das Menü **Lizenzen synchronisieren**, um die Geräte zu definieren, auf welche die Lizenzen übertragen werden sollen.
   ⇨ In diesem Schritt werden die Lizenzen ermittelt, die bereits in den Geräten vorhanden sind. Je nach Konfiguration der Geräte ist zuvor eine Passworteingabe erforderlich.
5. Geben Sie im Dialogfenster die IP-Adressen Ihrer Controller ein oder starten Sie die Suchfunktion.
   ⇨ Die identifizierten Geräte werden aufgelistet.



6. Wählen Sie einen Controller aus und folgen Sie der Benutzerführung.

7. Wählen Sie im folgenden Dialog aus, welche der verfügbaren Lizenzen auf die zuvor geladenen Geräte geladen werden sollen, indem Sie im Auswahlfeld **Zu übertragenden Lizenzen** den Wert "1" auswählen.



⇨ Nach erfolgreicher Übertragung wird eine Zusammenfassung des Vorgangs im Log-Verzeichnis, in Form eines Verwendungsnachweises für die Lizenzen, abgelegt.

- Starten Sie den Controller nach dem Aufspielen einer Lizenz neu.

⇨ Erst nach dem Neustart stehen wieder alle Funktionen zur Verfügung

6.3 WBM-Einstellungen

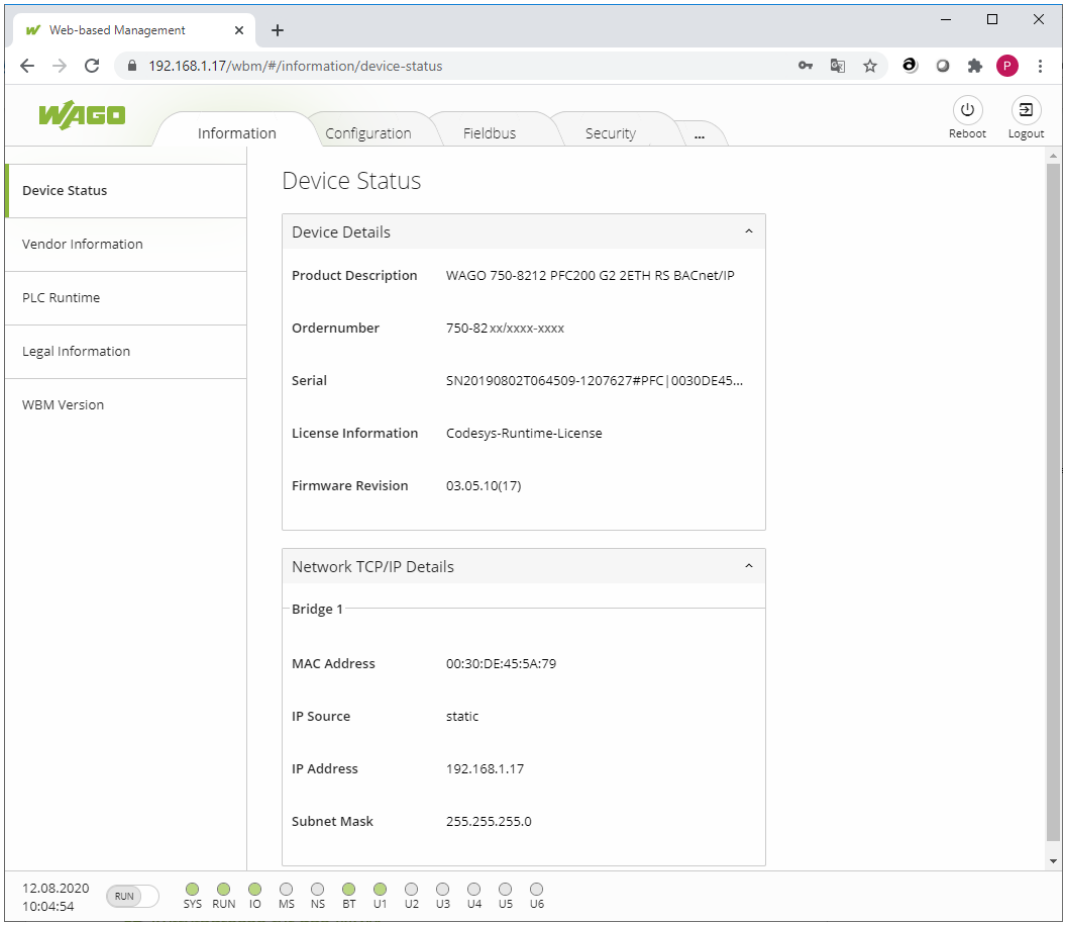


Abbildung 3: WBM-Einstellungen

Im Internetbrowser können Sie das Web-Based-Management (WBM) durch folgende Eingabe aufrufen: "https://<Controller-IP>/wbm" (hier: https://192.168.1.17/wbm). Es erscheint ein Login -Dialog. Mit Eingabe des WAGO Standard Benutzer „admin“ und dem dazugehörigen Passwort (siehe Tabelle unter Passwörter ändern) gelangt man auf die oben dargestellte Seite.

Solange das Passwort dem Auslieferungszustand entspricht, wird eine Sicherheitsmeldung auf der Seite dargestellt. Der Umgehung der Sicherheitsmeldung (Default Password Security message: you are using the default password!) muss zugestimmt werden, um das WBM zu öffnen.

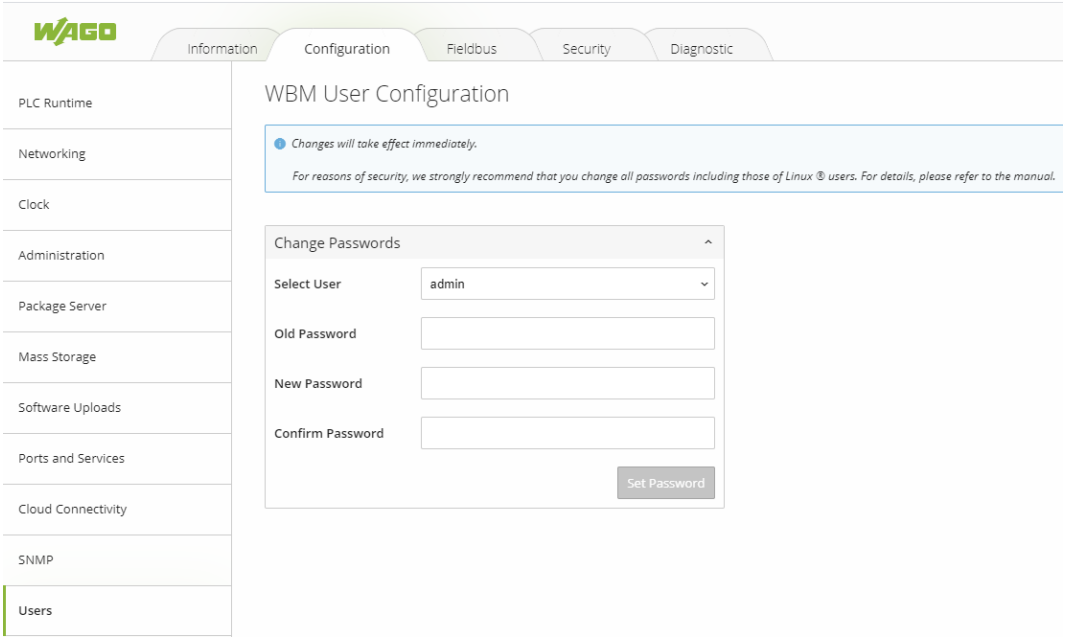


Abbildung 4: Passwörter ändern

Um die Passwörter zu ändern, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Melden Sie sich als Benutzer “admin“ und dem dazugehörigen Passwort an und bestätigen Sie die Eingabe mit der Schaltfläche **[Login]**
   ⇨ Falls Sie das Standardpasswort noch nicht geändert haben, erscheint folgende Meldung: „Default Password Security message: you are using the default password!“
2. Wechseln Sie im WBM auf die Registerkarte “Configuration“.
3. Klicken Sie anschließend auf das Untermenü **Users**.
4. Vergeben Sie in dem Dialog „Change Password“ neue Passwörter für die Standardbenutzer.

Standardbenutzer (Username)	Rechte	Voreingestelltes Passwort (Password)
admin	Alle (Administrator)	wago
user	Eingeschränkt	user

ⓘ Hinweis

Passwörter ändern!

Die im Auslieferzustand voreingestellten Standardpasswörter sind in dieser Betriebsanleitung dokumentiert und bieten so keinen hinreichenden Schutz! Ändern Sie die Passwörter entsprechend Ihren Erfordernissen! Solange Sie die Passwörter nicht ändern, wird nach dem Einloggen bei jeder aufgerufenen Webseite ein entsprechender Warnhinweis erscheinen.

Datum und Uhrzeit einstellen

Uhrzeit und Datum können im Web-Based-Management des Applikationscontrollers in der Navigationsleiste im Register **Clock** eingestellt werden. Eine detaillierte Beschreibung der Einstellungen finden Sie im Handbuch des Controllers. Aufgrund des Drifts der Systemuhr empfiehlt es sich, die Uhrzeit regelmäßig zu synchronisieren.

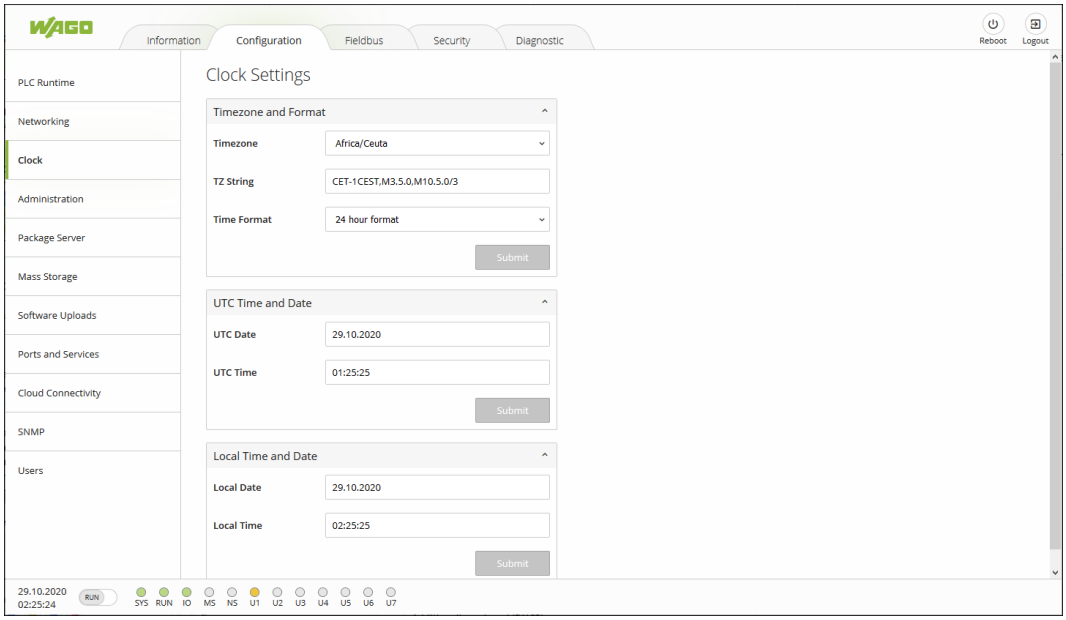


Abbildung 5: Datum und Uhrzeit einstellen

Synchronisation über NTP

Die NTP-Clients können im Web-Based-Management des Controllers im Menü **Ports and Sevices > NTP Client** eingestellt werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Einstellungen finden Sie im Handbuch des Controllers.

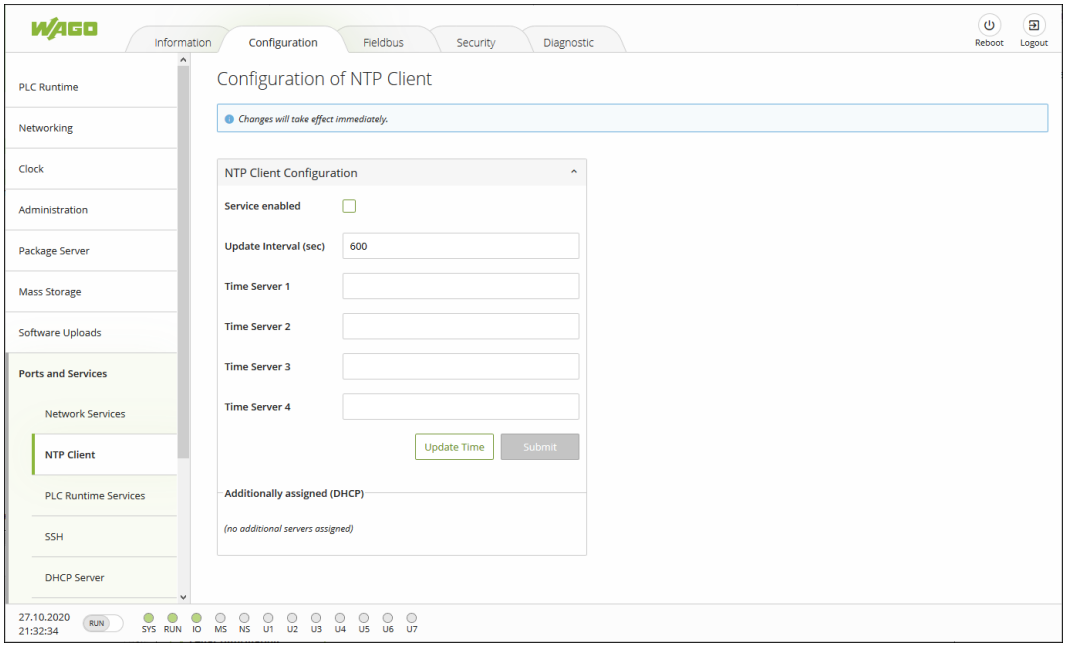
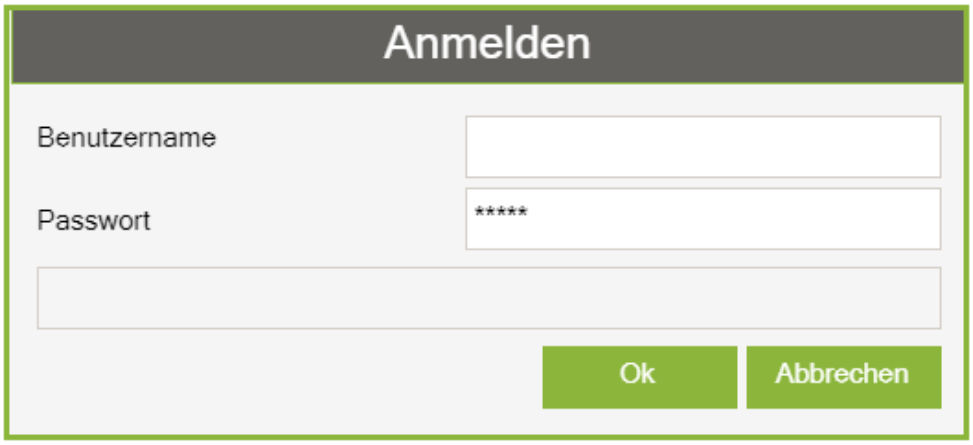


Abbildung 6: Synchronisation über NTP-Server

WAGO Wetterstation

Die Wetterstation kann im Internet-Browser über folgenden Link aufgerufen werden: „https:// <Controller-IP>/webvisu/webvisu.htm“ (z. B. https://192.168.1.17/webvisu/webvisu.htm).

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche [**Anmelden**] oder . Es öffnet sich der Dialog "Anmelden".



2. Melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort an.
3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe über die Schaltfläche [**Ok**].

⇨ Nach erfolgreicher Anmeldung öffnet sich die Hauptansicht.

Ist eine Sammelstörung vorhanden, wird dies mit einem Warndreieck auf dem Button gekennzeichnet:

- Ein Klick auf die Schaltfläche **[Sammelstörung]** öffnet den Dialog **Sammelstörung**.

Wenn eine Sammelstörung erkannt wird, leuchtet die entsprechende Meldeleuchte. Die Meldeleuchte geht aus, wenn die Störung beseitigt ist.

Es gibt verschiedenen Kategorien von Sammelstörungen:
- Sensor/Hardware (Watchdog ist ausgelöst oder Kabelbruch erkannt),
- Kommunikation (Sensordaten über Modbus auslesen ist nicht möglich),
- Warnung (SD-Karte ist voll oder fast voll)

7.1 Allgemeine Schaltflächen

	Ein Klick auf die Schaltfläche öffnet die Online-Hilfe.
	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Speichern]** speichert die Projekteinstellungen und Datenpunktkonfiguration im internen Speicher des Automation Gateways.
	Das Abmelden erfolgt durch Klicken auf die Schaltfläche **[Abmelden]**.

7.2 Meldungen

Das Meldungsbanner befindet sich am unteren Bildschirmrand (vgl. **Datei (Backstage) [▶ 30]**) und zeigt Systemmeldungen an. Sind mehrere Meldungen aktiv, werden diese alle fünf Sekunden durchgewechselt.

Folgende Meldungen werden ausgegeben:

Meldung	Art
Keine Zuweisung für das Zeit und/oder Datumssignal gefunden.	
Es wurde kein Real Time-Clock-Modul (750-640) gefunden.	
Keine Zuweisung für LäDauerhaft aktiv, bis die Ursache behoben ist ngen- und/oder Breitengradsignal gefunden.	
Der Com-Port kann von der Applikation nicht genutzt werden! Bitte Einstellungen im WBM prüfen!	
Fehler beim Ermitteln des COM-Port-Nutzers!	
Kombisensor 1 – Bitte Konfiguration prüfen!	
Kombisensor 2 – Bitte Konfiguration prüfen!	
Fehlerhaftes GPS-Uhrzeit-Signal! Bitte Zeitquelle prüfen!	
Fehler beim Setzen der Uhrzeit/Datum vom Sensorsignal	
Übersteuerung einzelner Fassaden durch GLT!	
Übersteuerung einzelner Zeitschaltkanäle durch GLT!	
Ungültige Enteisungs- und/oder Frosttemperatur!	
Übersteuerung GLT für Fassadengruppe aktiv!	
Fehler Datenlogger Konfiguration!	
Fehler bei der Überprüfung, ob Datei existiert!	
Fehler beim Umbennenen!	
Dateipfad nicht vorhanden!	
Datenlogger gestoppt!	
Dateiname beinhaltet unzulässige Zeichen! Es wird der letzte Dateiname verwendet.	Einmalig für fünf Sekunden aktiv
Der Datenlogger konnte nicht gestartet werden. Bitte Projekteinstellungen prüfen!	
Fehler beim Umbennenen! Datei bitte manuell speichern oder Dateinamen ändern.	
Manuelle Sperrposition aktiv! Verbleibende Zeit: %s [hh:mm:ss]	Dauerhaft aktiv, bis die eingeblendete Zeit abgelaufen, oder alle manuellen Trigger zurückgesetzt wurden.
Handbedienung aktiv! Verbleibende Zeit: %s [hh:mm:ss]	

Alarmbanner

Das Alarmbanner im oberen Bildschirmbereich wird im Abschnitt **Diagnose > Alarmtabelle [▶ 141]** genauer beschrieben.

7.3 Datei (Backstage)

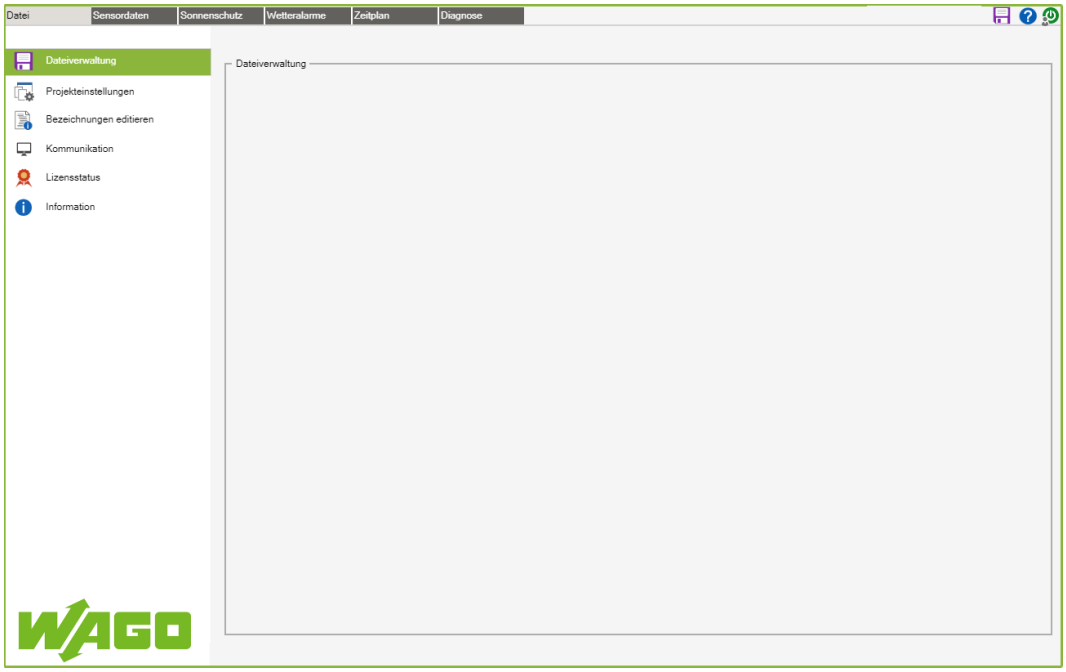


Abbildung 7: Datei (Backstage)

Auf der linken Seite im Menüband sehen Sie die Hauptansicht Datei (Backstage-Ansicht). Die Backstage-Ansicht weicht von den anderen Hauptansichten ab, indem die Registerkarten auf der linken Seite angeordnet sind.

Das Umschalten der Ansicht erfolgt durch Klicken auf die jeweilige Registerkarte.

7.3.1 Dateiverwaltung

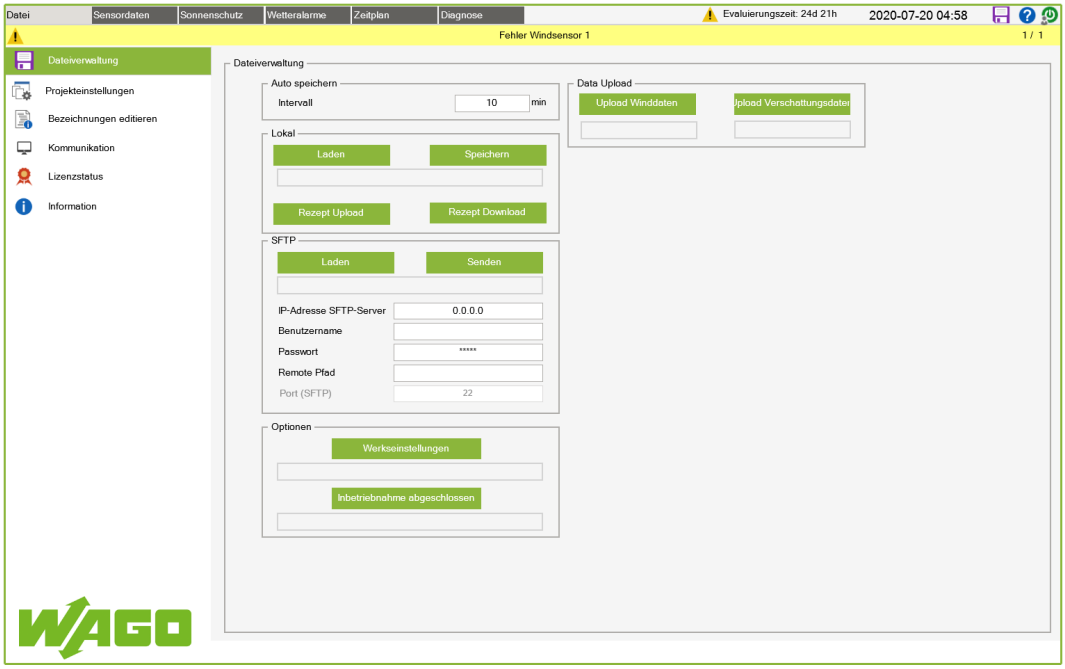


Abbildung 8: Dateiverwaltung

Auto speichern

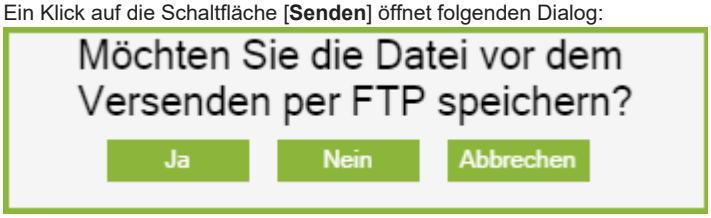
Bezeichnung	Beschreibung
Intervall	Einstellung des Intervalls für das automatische Speichern; solange ein Benutzer angemeldet ist, werden die aktuellen Einstellungen zyklisch gespeichert.**Hinweis: Ein Intervall von null Minuten deaktiviert das automatische Speichern.**

Lokal

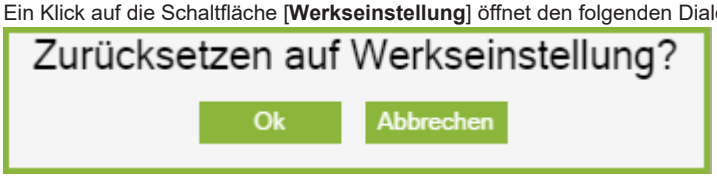
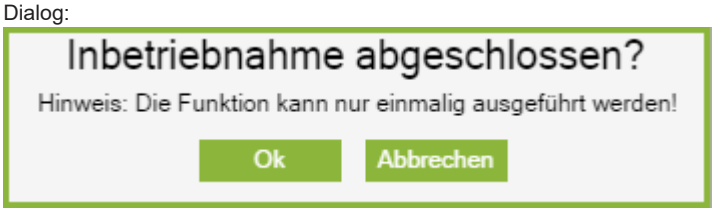
Bezeichnung	Beschreibung
Laden	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Laden]** lädt die Projekteinstellungen vom internen Speicher des Controllers.
Speichern	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Speichern]** speichert die Projekteinstellungen im internen Speicher des Controllers.
Rezept Upload	Über die Schaltfläche **[Rezept Upload]** kann eine Rezept-Datei vom lokalen Rechner/PC ausgewählt und anschließend auf den Controller geladen werden.
Rezept Download	Über die Schaltfläche **[Rezept Download]** können die Projekteinstellungen in Form einer Rezept-Datei (.txtrecipe) auf den lokalen Rechner/PC heruntergeladen werden.

SFTP

Bezeichnung	Beschreibung
Laden	Ein Klick auf die Schaltfläche [**Laden**] lädt die Projekteinstellungen von einem SFTP-Server.

Bezeichnung	Beschreibung
Senden	Ein Klick auf die Schaltfläche [**Senden**] öffnet folgenden Dialog:  • [**Ja**] speichert die aktuellen Projekteinstellungen in den internen Speicher und versendet danach die Projekteinstellungen per SFTP • [**Nein**] versendet direkt die Projekteinstellungen von dem internen Speicher per SFTP. • [**Abbrechen**] bricht den Vorgang ab.
IP-Adresse SFTP-Server	IP-Adresse des SFTP-Servers; die IP-Adresse wird in dem Format '0.0.0.0' eingeben.
Benutzername	Benutzername für die Anmeldung an dem SFTP-Server
Passwort	Passwort für die Anmeldung an dem SFTP-Server
Remote-Pfad	Zielverzeichnis auf dem SFTP-Server; beim Senden der Projekteinstellungen wird der Pfad automatisch auf dem SFTP-Server angelegt. **Hinweis: Die Verzeichnisangabe darf nicht mit einem Schrägstrich (/) abgeschlossen werden.**
Port (SFTP)	Der genutzte Port.

Optionen

Bezeichnung	Beschreibung
Werkseinstellung	Ein Klick auf die Schaltfläche [**Werkseinstellung**] öffnet den folgenden Dialog:  • [**Ok**] setzt alle in der Wetterstation gespeicherten Einstellungen zurück auf die vom Hersteller vorgegebenen Werte. • [**Abbrechen**] bricht den Vorgang ab. **Hinweis: Diese Funktion setzt nur die internen Einstellungen zurück und nicht die Einstellungen der angeschlossenen Geräte.**
Inbetriebnahme abgeschlossen	Ein Klick auf die Schaltfläche [**Inbetriebnahme abgeschlossen**] öffnet folgenden Dialog:  • [**OK**] speichert einmalig die bei der Abnahme der Anlage vorgenommenen Einstellungen in den internen Speicher der Wetterstation. • [**Abbrechen**] bricht den Vorgang ab.

Data Upload

Bezeichnung	Beschreibung
Upload Winddaten	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Upload Winddaten]** öffnet ein Dialogfenster, in dem die Daten für die **Funktion "Dynamische Windlastberechnung" [▸ 112]** in die Applikation geladen werden können.

Bezeichnung	Beschreibung
Upload Verschattungs-daten	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Upload Verschattungsdaten]** öffnet ein Dialog-fenster, in dem die Daten für die **Funktion "Verschattungskorrektur" [▶ 107]** in die Applikation geladen werden können.

7.3.2 Projekteinstellungen (Allgemein)

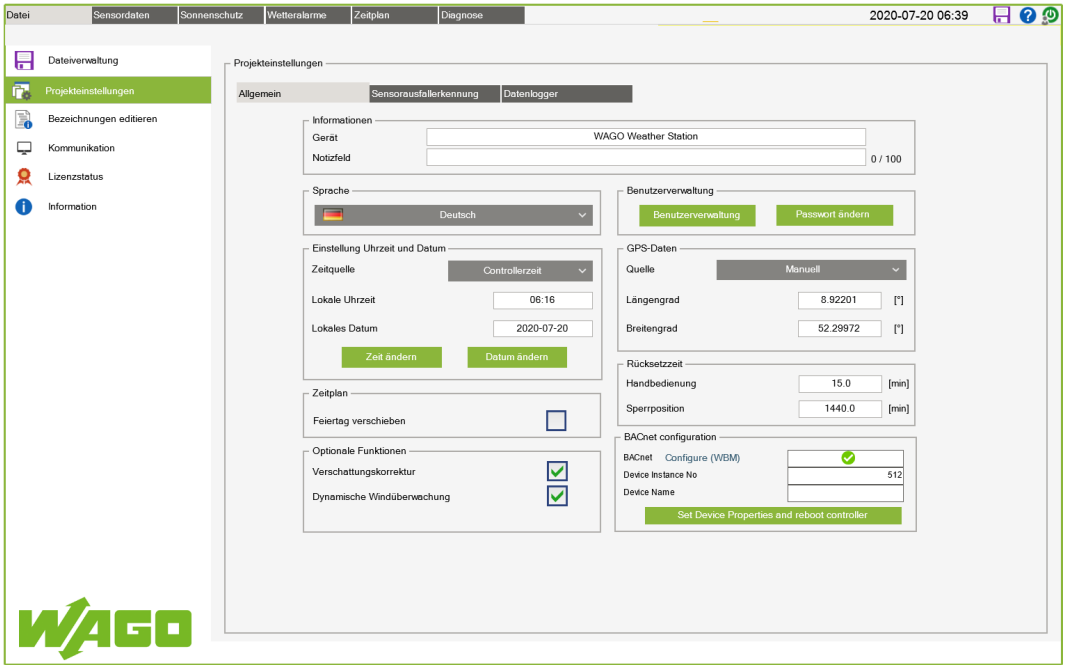


Abbildung 9: Projekteinstellungen (Allgemein)

Informationen

Bezeichnung	Beschreibung
Gerät	80 Zeichen langes Eingabefeld für die Bezeichnung der Wetterstation in ihrem Pro-jekt.
Notizfeld	100 Zeichen langes Eingabefeld für Notizen.

ⓘ Hinweis

Anzeige "Information – Gerät" im Browser-Tab

Der im Eingabefeld Gerät eingegebene Text wird nach Speichern der Konfiguration als Überschrift im Browser-Tab angezeigt. Damit die Anzeige übernommen wird, muss nach Speichern der Konfiguration die Webvisualisierung neu geladen werden (F5).

Sprache

Bezeichnung	Default	Beschreibung
Sprache	EN	Spracheinstellung für die Benutzeroberfläche

Einstellung Uhrzeit und Datum

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitquelle	Folgende Quellen stehen für Uhrzeit und Datum zur Verfügung: **Controllerzeit**: Die Uhrzeit wird direkt aus der internen Uhr gelesen. Ist diese Zeitquelle gewählt, kann die Controllerzeit manuell vergeben werden. **Sensor**: Sind entsprechende Sensoren angeschlossen und zugewiesen, können die Sensorwerte für Zeit und Datum genutzt werden. **DFC-Empfänger**: Ist ein RTC-Modul gesteckt und ein GPS-DCF- Empfänger angeschlossen, kann die empfangene Uhrzeit des Moduls verwendet werden. **Hinweis: Wurde ein NTP-Client im WBM aktiviert (Synchronisation über NTP-Server), wird die Zeitquelle "NTP Server (WBM)" in dem Auswahlmenü angezeigt und kann nicht geändert werden. Um die Zeit aus einer anderen Quelle zu beziehen, muss der NTP-Client im WBM deaktiviert werden!** **Hinweis: Die Wetterstation kann als NTP-Server dienen, so dass andere Controller ihre Zeit von der Wetterstation erhalten.**
Lokale Uhrzeit	Ein Klick auf die angezeigte Uhrzeit öffnet den Dialog zum Einstellen der Uhrzeit. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]** beschrieben. Die eingestellte Uhrzeit wird durch einen Klick auf die Schaltfläche **[Zeit ändern]** übernommen. [hh:mm]
Lokales Datum	Ein Klick auf das angezeigte Datum öffnet den Dialog zum Einstellen des Datums. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Datum einstellen [▶ 139]** beschrieben. Das eingestellte Datum wird durch einen Klick auf die Schaltfläche **[Datum ändern]** übernommen. [yyyy-mm-dd].

Zeitplan

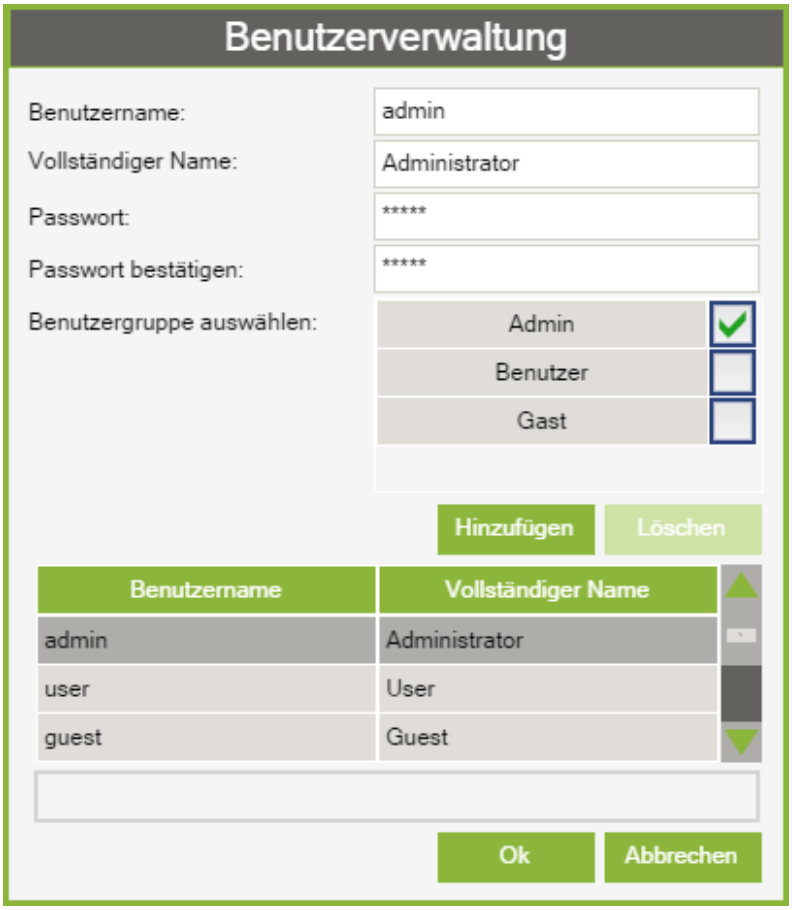
Bezeichnung	Beschreibung
Feiertag verschieben	Ist das Kontrollfeld aktiv und ein Feiertag fällt auf das Wochenende, wird das Wochenende auf den folgenden Montag verlängert.

Optionale Funktionen

Bezeichnung	Beschreibung
Verschattungskorrektur	Ist das Kontrollfeld aktiv, wird die Funktion "Verschattungskorrektur" freigegeben. Gleichzeitig wird überprüft, ob die erforderliche Lizenz vorhanden ist. Siehe Menü **Sonnenschutz > Verschattungskorrektur [▶ 109]**.
Dynamische Windlastberechnung	Ist das Kontrollfeld aktiv, wird die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" freigegeben. Gleichzeitig wird überprüft, ob die erforderliche Lizenz vorhanden ist. Siehe Menü **Wetteralarme > Windgruppe [▶ 112]**.

Benutzerverwaltung

Benutzergruppe	Beschreibung
Admin	Der Admin darf alle Einstellungen vornehmen.
Benutzer	Der Benutzer darf alles, außer die Projekteinstellungen verändern und Geräte löschen.
Gast	Der Gast kann sich nur die Seiten anschauen.

Bezeichnung	Beschreibung
Benutzerverwaltung	Ein Klick auf die Schaltfläche **[Benutzerverwaltung]** öffnet den Dialog **Benutzerverwaltung**.  Ein Benutzer wird angelegt über **Benutzername**, **Vollständiger Name**, **Benutzergruppe** und das **Passwort**. Zur Sicherheit muss das Passwort bestätigt werden. • [**Hinzufügen**] legt einen neuen Benutzer in die Tabelle an. • [**Löschen**] löscht den markierten Benutzer aus der Tabelle. • [**Ok**] übernimmt die Einstellungen in die Benutzerverwaltung. • [**Abbrechen**] bricht den Vorgang ab.
Passwort ändern	Ein Klick auf die Schaltfläche [**Passwort ändern**] öffnet den Dialog zum Ändern des Passwortes. In dem Dialog werden das alte Passwort und das neue Passwort eingegeben. Zur Sicherheit muss das Passwort bestätigt werden. • [**Ok**] ändert das Passwort und schließt den Dialog. Sollte ein Fehler bei der Eingabe erkannt werden, bleibt der Dialog mit der Fehlermeldung geöffnet. • [**Abbrechen**] bricht den Vorgang ab.

GPS-Daten

Bezeichnung	Beschreibung
Quelle	Konfiguration der Position der Wetterstation: • **GPS-Sensor**: Es werden die Werte eines angeschlossenen und zugewiesenen GPS-Sensors verwendet. • **Manuell**: Die Werte können manuell vorgegeben werden. **Hinweis: Tragen Sie zur optimalen Sonnenstandsberechnung den Standort (Breitengrad (Latitude) und Längengrad (Longitude)) ein.**
Längengrad	Anzeige des eingestellten Längengrades. Ist die Quelle "Manuell" gewählt, kann der gewünschte Wert hier eingegeben werden.

Bezeichnung	Beschreibung
Breitengrad	Anzeige des eingestellten Breitengrades. Ist die Quelle "Manuell" gewählt, kann der gewünschte Wert hier eingegeben werden.

Rücksetzzeit

Bezeichnung	Default	Beschreibung
Manueller Modus	15	Rücksetzzeit [min], wenn der manuelle Modus aktiviert wurde. Immer wenn ein Sensor in den manuellen Modus gesetzt wird, beginnt der Timer von neuem.
Sperrposition	1440	Zeit [min], für die die automatische Fassadensteuerung inaktiv ist, nachdem die Sperrposition aktiviert wurde. Immer wenn eine Fassade gesperrt wird, beginnt der Timer von neuem.

BACnet-Konfiguration

Bezeichnung	Beschreibung
BACnet konfigurieren	: BACnet-Service ist aktiv. : BACnet-Service ist nicht aktiv. Ein Klick auf den Link "Configure" öffnet das WBM. Hier kann der BACnet-Service im Menü "Fieldbus > BACnet > Configuration" aktiviert/deaktiviert werden.
Geräte-Instanznummer	Hier wird die lokale BACnet/IP-Geräteinstanznummer angezeigt. Jedes Gerät in einer BACnet-Netzwerkgruppe wird eindeutig durch seine Netzwerknummer und die Geräteobjektinstanz identifiziert.
Gerätename	Hier kann ein eindeutiger Gerätename eingetragen werden.
[Geräteeigenschaften einstellen und den Controller neu starten]	Nach Klick auf die Schaltfläche erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Bestätigen wird der Controller mit den geänderten Geräteeinstellungen neu gestartet.

7.3.3 Projekteinstellungen (Sensorausfallerkennung)

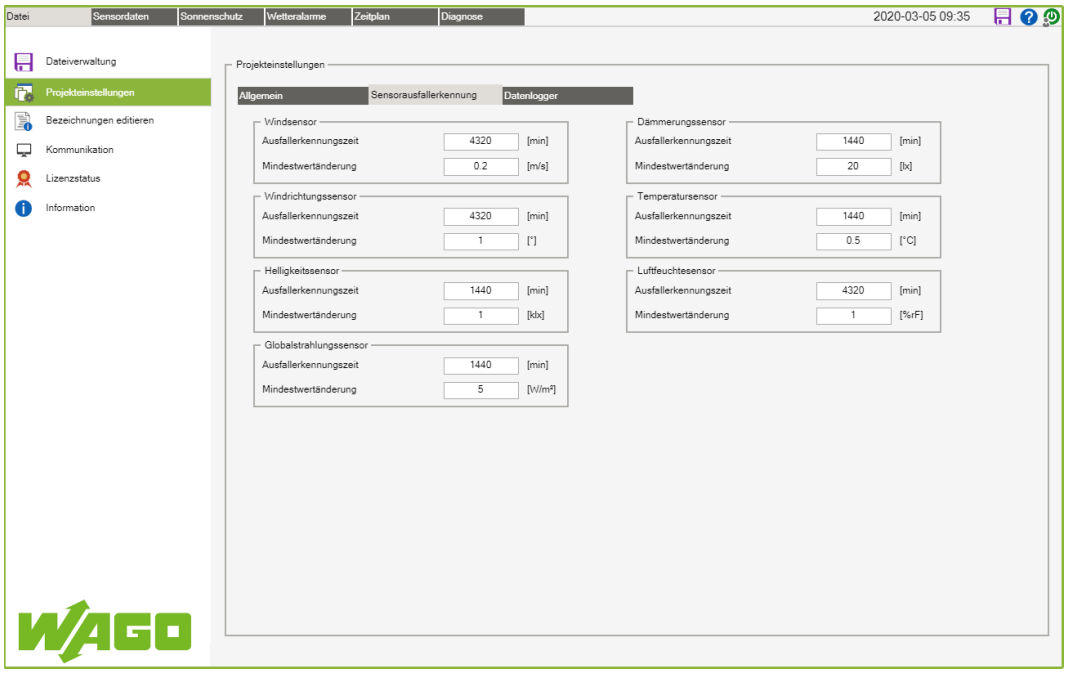


Abbildung 10: Sensorausfallerkennung

Sensorausfallerkennung

Bezeichnung	Beschreibung
Ausfallerkennungszeit	Wird über den angegebenen Zeitraum keine Wertänderung beim zugehörigen Sensor festgestellt, zeigt der **Status** des Sensors einen Fehler an. Wird eine Wertänderung größer als die **Mindestwertänderung** registriert, werden der Sensorstatus und die Ausfallerkennungszeit zurückgesetzt. Die vorgegebene Ausfallerkennungszeit bezieht sich immer auf alle zugewiesenen Sensoren dieses Typs. Die Auswertung erfolgt aber individuell für jeden einzelnen Sensor ab dem Zeitpunkt der Zuweisung. Eine Ausfallerkennungszeit von "0" [min] deaktiviert diese Funktion.
Mindestwertänderung	Wertänderungen kleiner als der angegebene Wert werden von der Sensorausfallerkennung ignoriert.

7.3.4 Projekteinstellungen (Datenlogger)

7.3.4.1 Haupt-Logger

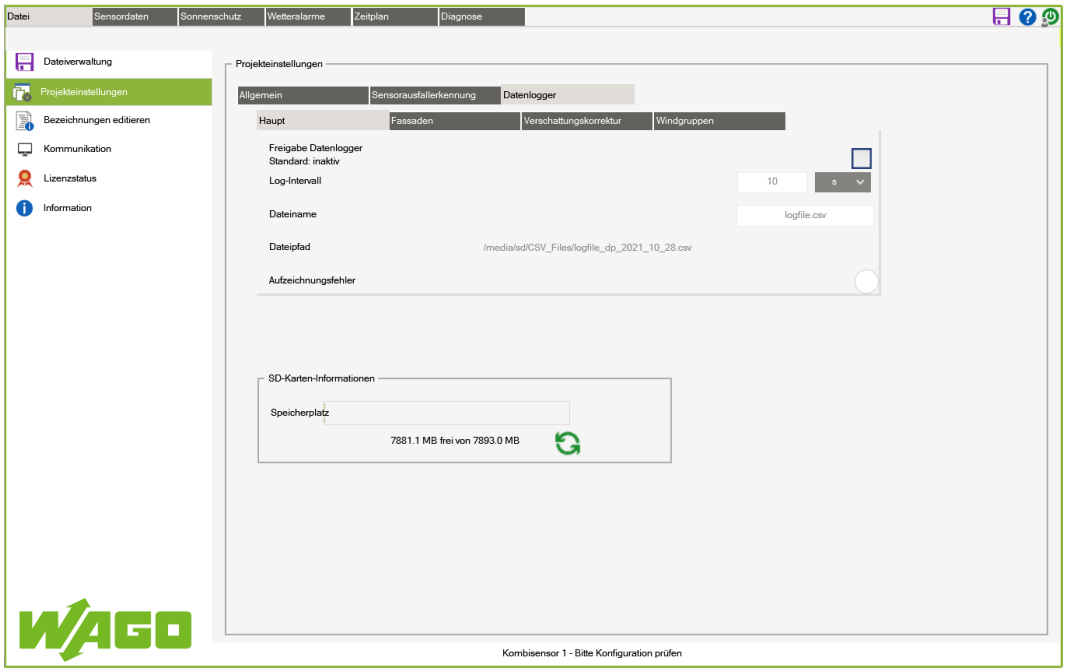


Abbildung 11: Projekteinstellungen (Datenlogger)

ⓘ Hinweis

Voraussetzung

Der Datenlogger funktioniert nur, sofern eine SD-Karte gesteckt ist.

ⓘ Hinweis

Anzeigen der Daten

Die geloggten Daten lassen sich mit dem Visualisierungstool Datenplotter darstellen. Dieses lässt sich über den Link auf der Seite **Datei > Information [▶ 71]** > Dataplotter öffnen.

Logger-Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
Datenlogger aktivieren	Aktiviert den Datenlogger.
Log-Intervall	Vorgabe des Loggerintervalls, in dem Daten gespeichert werden sollen. Über das Auswahlmenü kann die Einheit gewählt werden.
Dateiname	Gewünschter Dateiname der Logdatei
Dateipfad	Anzeige des Speicherpfads, in dem die Logdatei des Datenloggers abgespeichert wird.
Aufzeichnungsfehler	Falls ein Fehler beim Aufzeichnen der Daten aufgetreten ist, wird dieser hier angezeigt.

SD-Karten-Informationen

Bezeichnung	Beschreibung
Speicherplatz	Bei vorhandener/gesteckter SD-Karte zeigt das Balkendiagramm den belegten Speicherplatz der SD-Karte an.
	Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Speicherplatz neu berechnet.

7.3.4.2 Fassaden

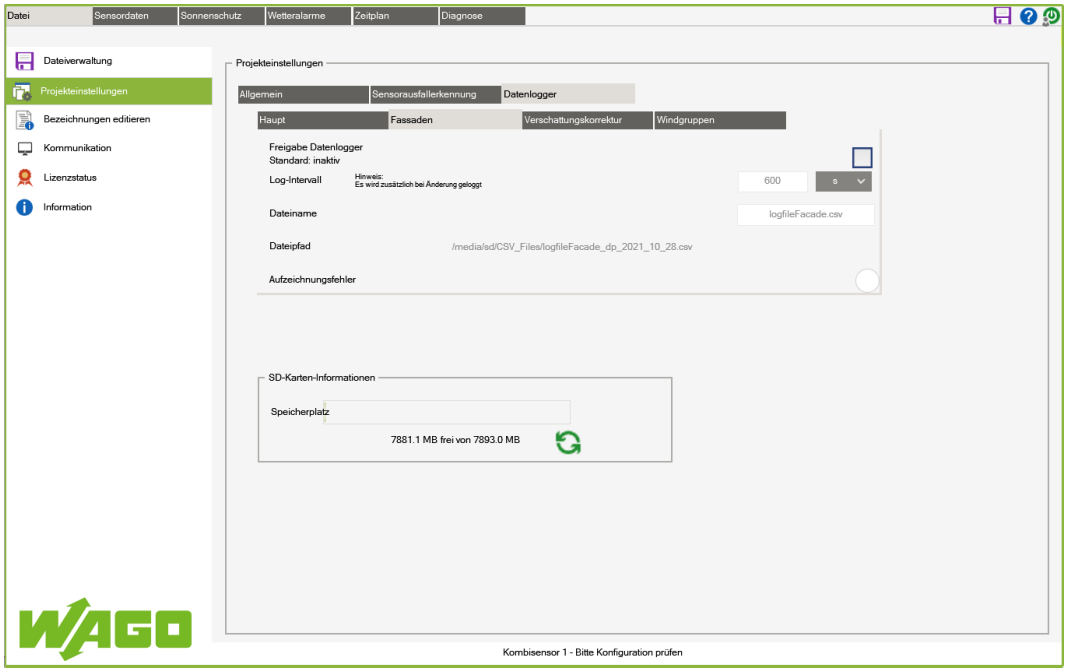


Abbildung 12: Datenlogger - Fassaden

ⓘ Hinweis

Voraussetzung

Der Datenlogger funktioniert nur, sofern eine SD-Karte gesteckt ist.

ⓘ Hinweis

Anzeigen der Daten

Die geloggten Daten lassen sich mit dem Visualisierungstool Datenplotter darstellen. Dieses lässt sich über den Link auf der Seite **Datei > Information [▸ 71]** > Dataplotter öffnen.

Logger-Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
Datenlogger aktivieren	Aktiviert den Datenlogger für die Fassadenposition. Der Datenlogger zeichnet die Automatikposition aller 64 Fassaden auf.
Log-Intervall	Vorgabe des Loggerintervalls, in dem Daten gespeichert werden sollen. Über das Auswahlmenü kann die Einheit gewählt werden.

Bezeichnung	Beschreibung
Dateiname	Gewünschter Dateiname der Logdatei
Dateipfad	Anzeige des Speicherpfads, in dem die Logdatei des Datenloggers abgespeichert wird.
Aufzeichnungsfehler	Falls ein Fehler beim Aufzeichnen der Daten aufgetreten ist, wird dieser hier angezeigt.

SD-Karten-Informationen

Bezeichnung	Beschreibung
Speicherplatz	Bei vorhandener/gesteckter SD-Karte zeigt das Balkendiagramm den belegten Speicherplatz der SD-Karte an.
	Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Speicherplatz neu berechnet.

7.3.4.3 Verschattungskorrektur

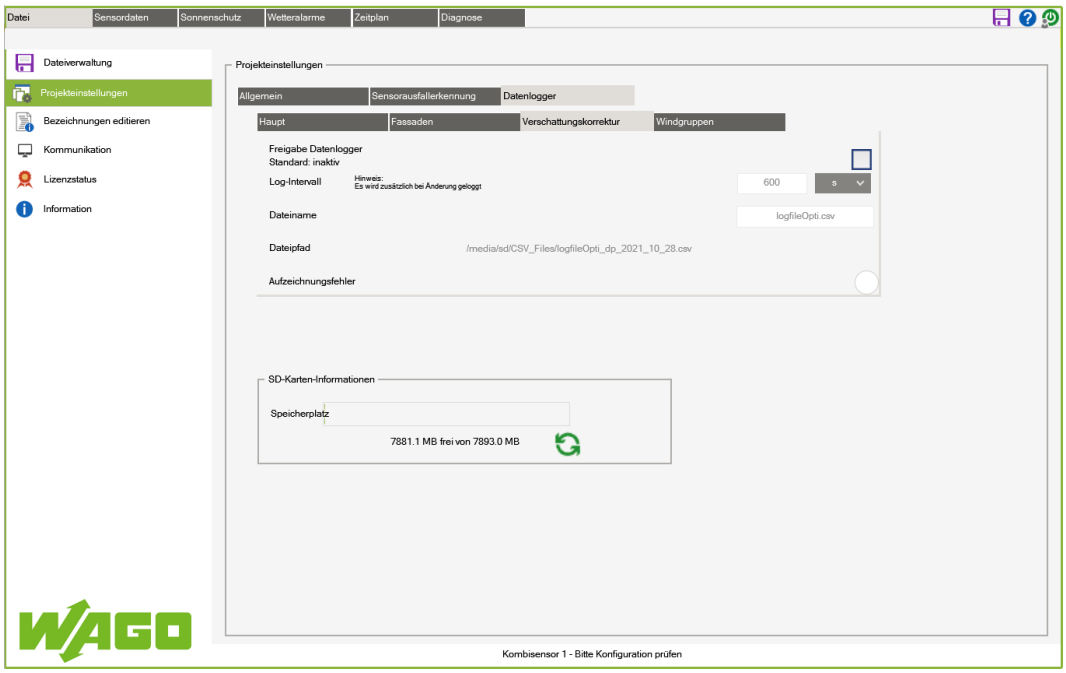


Abbildung 13: Datenlogger - Verschattungskorrektur

ⓘ Hinweis

Die Funktion muss aktiviert sein!

Das Register "Verschattungskorrektur" ist nur sichtbar, wenn die entsprechende Funktion im Register "**Projekteinstellungen > Allgemein [▸ 33]**" aktiviert wurde.

ⓘ Hinweis

Voraussetzung

Der Datenlogger funktioniert nur, sofern eine SD-Karte gesteckt ist.

ⓘ Hinweis

Anzeigen der Daten

Die geloggten Daten lassen sich mit dem Visualisierungstool Datenplotter darstellen. Dieses lässt sich über den Link auf der Seite **Datei > Information [▶ 71]** > Dataplotter öffnen.

Logger-Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
Datenlogger aktivieren	Aktiviert den Datenlogger für die Verschattungsgruppen, siehe Verschattungskorrektur (max. 2000). Der Datenlogger zeichnet den Zustand aller Verschattungsgruppen (Schatten/kein Schatten) auf.
Log-Intervall	Vorgabe des Loggerintervalls, in dem Daten gespeichert werden sollen. Über das Auswahlmenü kann die Einheit gewählt werden.
Dateiname	Gewünschter Dateiname der Logdatei
Dateipfad	Anzeige des Speicherpfads, in dem die Logdatei des Datenloggers abgespeichert wird.
Aufzeichnungsfehler	Falls ein Fehler beim Aufzeichnen der Daten aufgetreten ist, wird dieser hier angezeigt.

SD-Karten-Informationen

Bezeichnung	Beschreibung
Speicherplatz	Bei vorhandener/gesteckter SD-Karte zeigt das Balkendiagramm den belegten Speicherplatz der SD-Karte an.
	Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Speicherplatz neu berechnet.

7.3.4.4 Wetterdaten

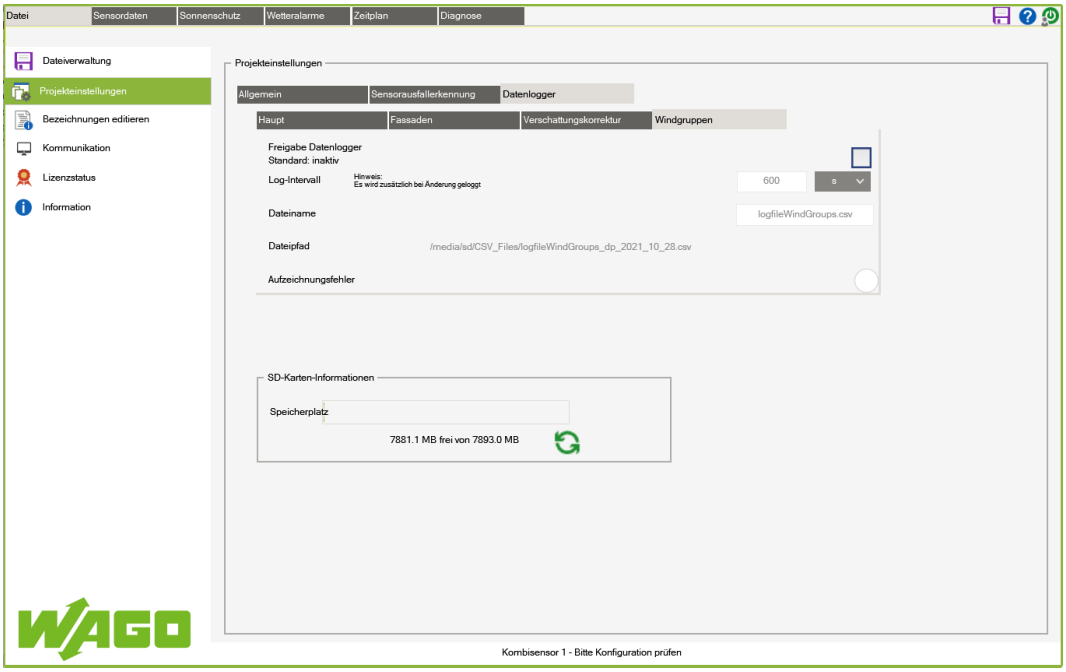


Abbildung 14: Datenlogger - Windgruppen

ⓘ Hinweis

Die Funktion muss aktiviert sein!

Das Register "Windgruppen" ist nur sichtbar, wenn die entsprechende Funktion im Register "**Projekteinstellungen > Allgemein [▶ 33]**" aktiviert wurde.

ⓘ Hinweis

Voraussetzung

Der Datenlogger funktioniert nur, sofern eine SD-Karte gesteckt ist.

ⓘ Hinweis

Anzeigen der Daten

Die geloggten Daten lassen sich mit dem Visualisierungstool Datenplotter darstellen. Dieses lässt sich über den Link auf der Seite **Datei > Information [▶ 71]** > Dataplotter öffnen.

Logger-Einstellungen

Bezeichnung	Beschreibung
Datenlogger aktivieren	Aktiviert den Datenlogger für die Windgruppen. Der Datenlogger zeichnet den Zustand aller Windgruppen in einer seperaten Datei auf.
Log-Intervall	Vorgabe des Loggerintervalls, in dem Daten gespeichert werden sollen. Über das Auswahlmenü kann die Einheit gewählt werden.
Dateiname	Gewünschter Dateiname der Logdatei
Dateipfad	Anzeige des Speicherpfads, in dem die Logdatei des Datenloggers abgespeichert wird.
Aufzeichnungsfehler	Falls ein Fehler beim Aufzeichnen der Daten aufgetreten ist, wird dieser hier angezeigt.

SD-Karten-Informationen

Bezeichnung	Beschreibung
Speicherplatz	Bei vorhandener/gesteckter SD-Karte zeigt das Balkendiagramm den belegten Speicherplatz der SD-Karte an.
	Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Speicherplatz neu berechnet.

7.3.5 Bezeichnungen editieren

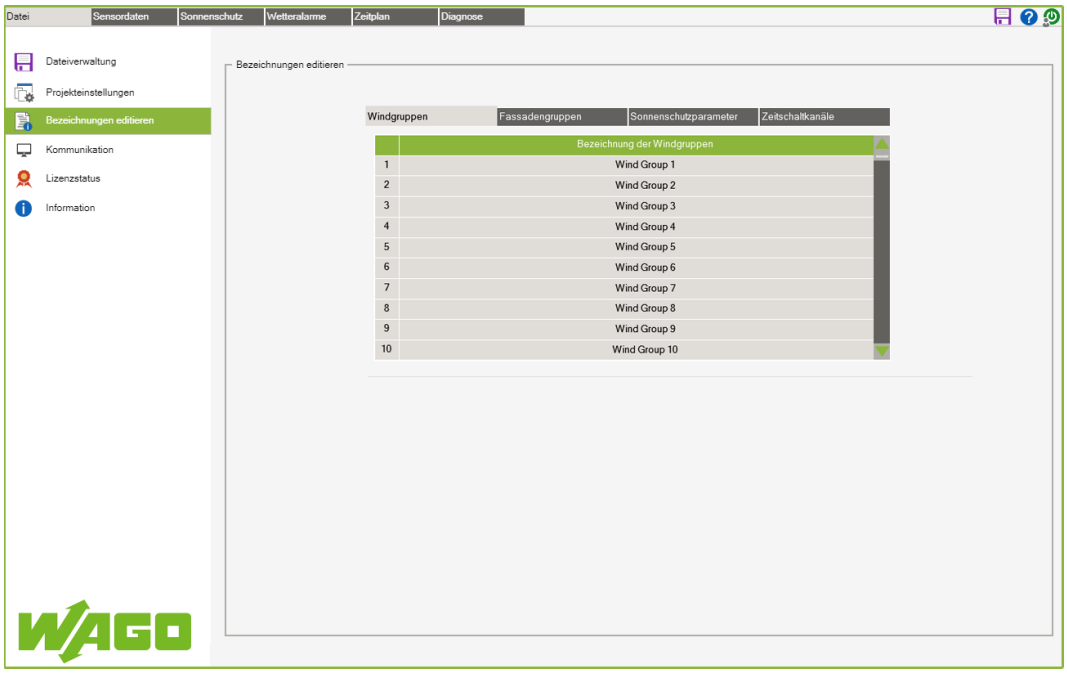


Abbildung 15: Bezeichnungen editieren

Über die Registerkarten wird zwischen den Bezeichnungen der einzelnen Kategorien umgeschaltet.

Bezeichnungsfeld

Für die ausgewählte Kategorie können die Bezeichnungen angepasst werden. Jede Bezeichnung kann maximal 20 Zeichen lang sein.

ⓘ Hinweis

Übersichtlichkeit

Für die Übersichtlichkeit innerhalb der Software sollte der Index bei den eigenen Bezeichnungen berücksichtigt werden.

7.3.6 Kommunikation (Einstellungen)

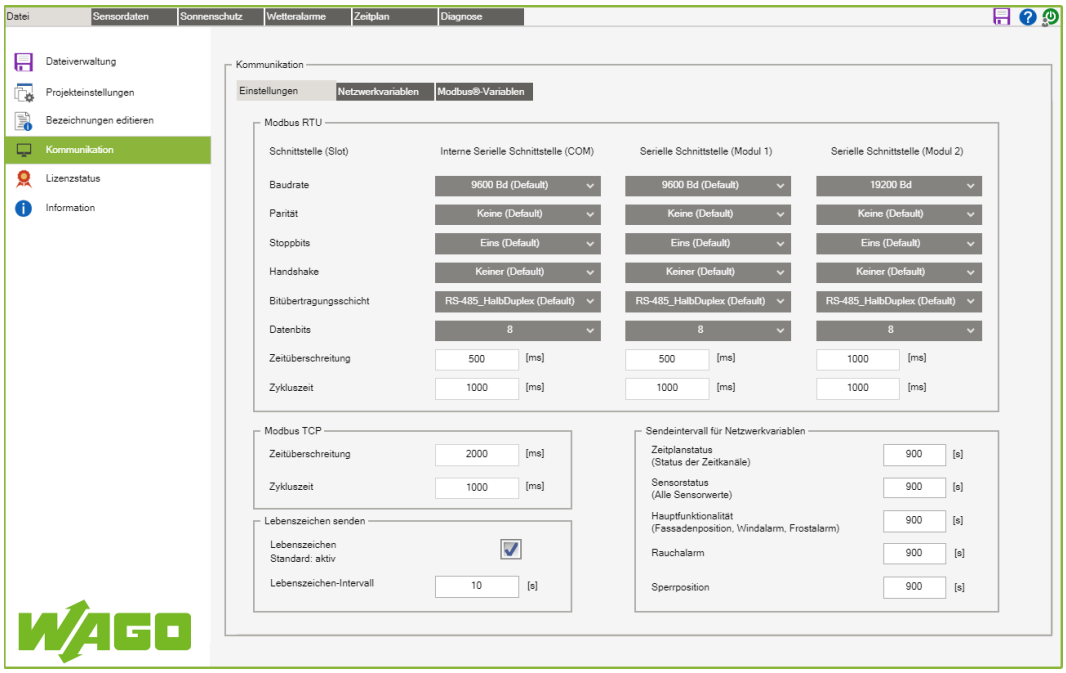


Abbildung 16: Kommunikation (Einstellungen)

Modbus RTU

Bezeichnung	Beschreibung
Schnittstelle (Slot)	Bezeichnung der seriellen Schnittstelle; die Einstellungen nicht verfügbarer Module sind gesperrt.
Baudrate	In dem Auswahlmenü kann die Übertragungsgeschwindigkeit in Baud eingestellt werden: • 300 • 600 • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 • 38400 • 57600 • 115200
Parität	In dem Auswahlmenü kann die Parität zur Erkennung von Übertragungsfehlern eingestellt werden: • Default • None • Odd (ungerade) • Even (gerade)
Stoppbits	In dem Auswahlmenü kann die Anzahl der Stoppbits eingestellt werden: • Default • None • Minimum • One • Ondotfive • Two • Maximum

Bezeichnung	Beschreibung
Handshake	In dem Auswahlmenü kann über das Handshake-Verfahren der Datenfluss zwischen den seriellen Schnittstellen gesteuert werden: • Default • None • XON XOFF • DTE RTSCTS • DCE RTSCTS • DTE DSRDTR • DCE DSRDTR • RTS LeadTime
Bitübertragungsschicht	In dem Auswahlmenü kann die verwendete Bitübertragungsschicht ausgewählt werden: • Default • RS232 • RS422 • RS423 • RS485 Halfduplex • RS485 Fullduplex
Datenbits	In dem Auswahlmenü kann die Anzahl der Datenbits bestimmt werden: • 5 • 6 • 7 • 8
Zeitüberschreitung	Vorgabe der maximalen Antwortzeit eines Sensors bevor ein Zeitüberschreitungsfehler erkannt wird
Zykluszeit	Konfiguration der Zykluszeit, mit der die an dem Modul angeschlossenen Sensoren gelesen werden

Modbus TCP

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitüberschreitung	Vorgabe der maximalen Antwortzeit eines Sensors bevor ein Zeitüberschreitungsfehler erkannt wird.
Zykluszeit	Konfiguration der Zykluszeit, mit der die an dem Modul angeschlossenen Sensoren gelesen werden.

Lebenszeichen senden

Bezeichnung	Beschreibung
Lebenszeichen	Ist diese Funktion ausgewählt, wird ein Lebenszeichen zyklisch im Netzwerk gesendet. Diese Funktion muss aktiviert sein, um Empfängern, z. B. Controller für die Raumautomation, die Erkennung eines Ausfalls des Controllers der Wetterstation oder einer gestörten Kommunikation zu ermöglichen. **Hinweis: Nur durch Aktivieren dieser Funktion und einer entsprechenden Überwachung durch die Empfänger kann bei Ausfall des Controllers der Wetterstation oder einer gestörten Kommunikation der Sonnenschutz in eine sichere Position gefahren werden und so eine Beschädigung z. B. durch Sturm oder Vereisung vermieden werden.**
Lebenszeichen- Intervall	Vorgabe des Intervalls, mit dem das Lebenszeichen zyklisch gesendet wird **Hinweis: Die Überwachungszeit des Lebenszeichens muss beim Empfänger konfiguriert werden. Wir empfehlen für die Überwachungszeit den doppelten Wert des Sendeintervalls.**

Sendeintervall für Netzwerkvariablen

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitplanstatus	Vorgabe des Intervalls, mit dem der Status der Zeitkanäle über die Netzwerkvariablen übertragen wird.
Sensorstatus	Vorgabe des Intervalls, mit dem die Sensorwerte über die Netzwerkvariablen übertragen werden.
Hauptfunktionalität	Vorgabe des Intervalls, mit dem Fassadenpositionen, Windalarme und der Frostalarm über die Netzwerkvariablen übertragen werden.
Rauchalarm	Vorgabe des Intervalls, mit dem der Status des Rauchalarms über die Netzwerkvariablen übertragen wird.
Sperrposition	Vorgabe des Intervalls, mit dem die Sperrpositionen der Fassaden über die Netzwerkvariablen übertragen werden.

ⓘ Hinweis

Zyklische Übertragung

Das zyklische Senden sorgt dafür, dass den empfangenen Controllern z. B. nach einem Spannungsausfall spätestens nach der Sendeintervalldauer wieder die aktuellen Werte zur Verfügung stehen.

ⓘ Hinweis

Übertragung bei Wertänderung

Zusätzlich zu den eingestellten Übertragungsintervallen werden die Netzwerkvariablen bei jeder Wertänderung übertragen.

7.3.7 Kommunikation (Netzwerkvariablen)

Netzwerkvariablen dienen grundsätzlich dem Datenaustausch zwischen Controllern. Sie werden auf Basis des UDP-Protokolls (Broadcast) verschickt und nutzen den Port 1202. Ändert sich der Wert einer Netzwerkvariable in der Wetterstation, so wird dieser Wert automatisch an alle Controller für die Raumautomation (z. B. WAGO flexROOM®) per Broadcast übertragen, die sich im selben Netzwerk befinden. Auf diese Weise werden alle Controller gleichzeitig angesprochen und führen den gesendeten Schaltbefehl von zentraler Stelle gleichzeitig aus.

ⓘ Hinweis

Nur eine Wetterstation pro Broadcastnetz

Es dürfen keine zwei Wetterstationen im selben Broadcastnetz senden, da dies zu erheblichen Problemen bei den Empfängern führen kann.

ⓘ Hinweis

flexROOM® Weather Decoder

Mit dem ***flex***ROOM® Weather Decoder kann die Wetterstation auch unabhängig von der WAGO Applikation ***flex***ROOM® verwendet werden. Der "Anwendungshinweis ***flex***ROOM® Weather Decoder" kann im Downloadbereich der WAGO Website heruntergeladen werden (https://www.wago.com/de/ downloads).

7.3.7.1 Sensorwerte

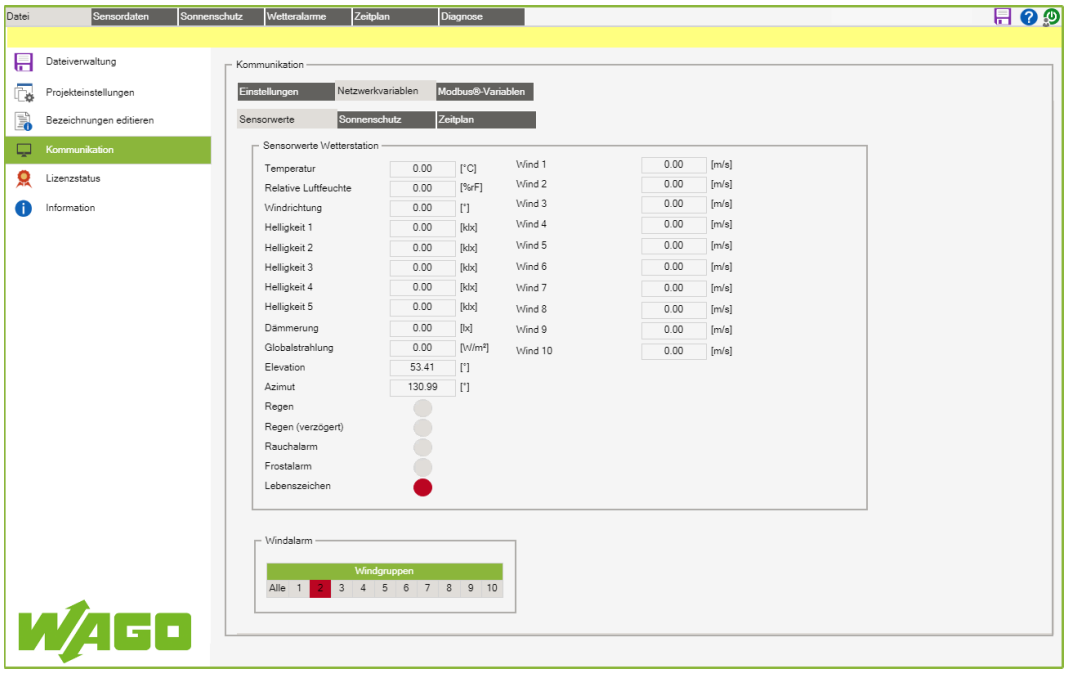


Abbildung 17: Kommunikation (Netzwerkvariablen)

Sensorwerte Wetterstation

Die über die Netzwerkvariablen übertragenen Sensorwerte werden hier angezeigt.

Windalarm

Wurde ein Windalarm ausgelöst wird die entsprechende Windgruppe rot markiert.

Wenn die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" im Menü "**Projekteinstellungen [▶ 33]**" aktiviert ist, erhöht sich die Anzahl der verfügbaren Windgruppen auf 300 und die Anzeige erfolgt unter der dargestellten Registerkarte "Windgruppen". Gleichzeitig ist die Anzeige "Windalarm" im Menü "Sensorwerte" nicht mehr sichtbar.

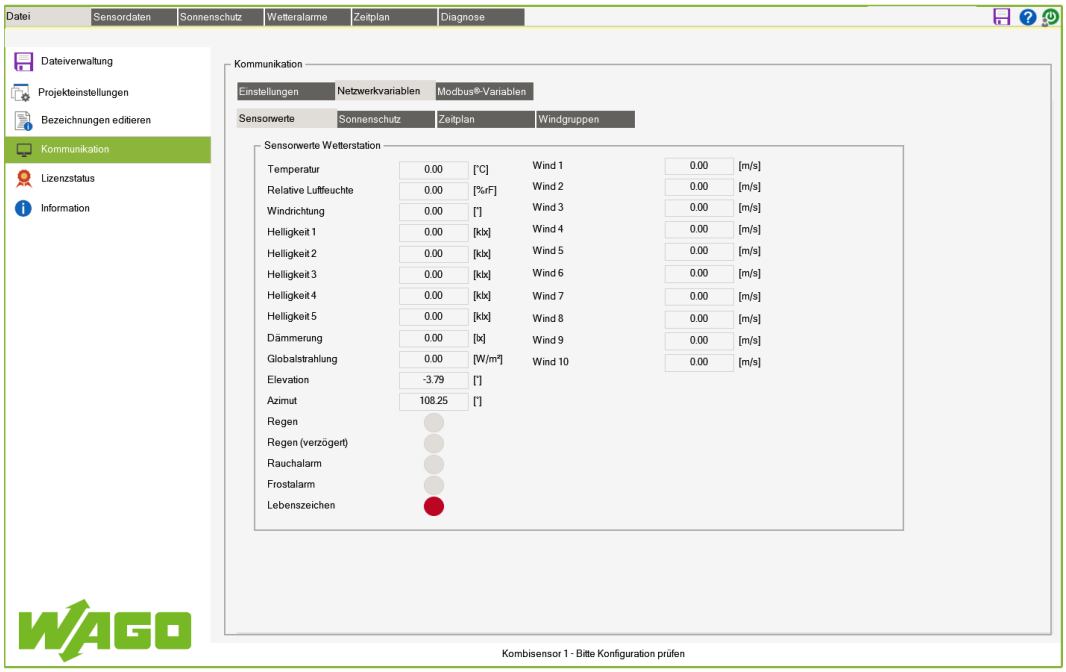


Abbildung 18: Kommunikation (Netzwerkvariablen) mit "Dynamischer Windlastberechnung"

7.3.7.2 Sonnenschutz (Autoposition)

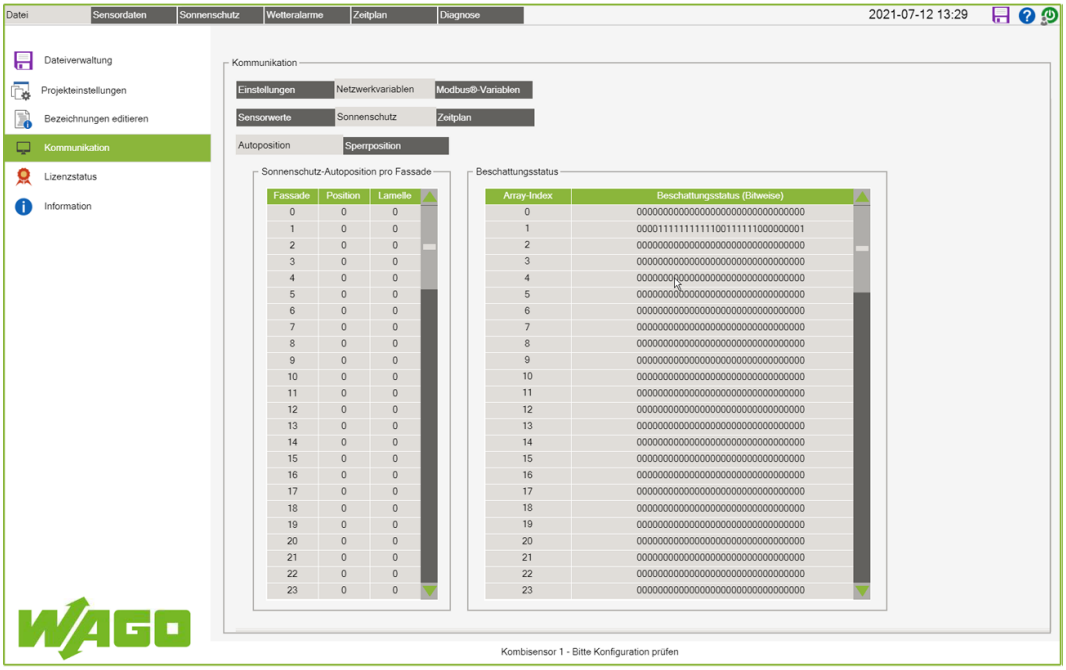


Abbildung 19: Sonnenschutz (Autoposition)

Sonnenschutz-Autoposition pro Fassade

Bezeichnung	Beschreibung
Fassade	Index der Fassade.
Aktiv	Gibt an, ob die Autoposition angesteuert werden soll oder nicht.
Position	Gibt die Sollposition des Sonnenschutzes an.
Lamelle	Gibt die Sollposition der Lamelle an.

Beschattungsstatus

Bezeichnung	Beschreibung
Array-Index	Index des Arrays.
Beschattungsstatus (Bitweise)	Jedes Bit steht für eine Beschattungsgruppe, pro Zeile stehen 32 Bit zur Verfügung. Die Zählweise beginnt rechts: Bit 1 = Verschattungsgruppe 1, Bit 2 = Verschattungsgruppe 2, usw. ... **Hinweis: Das Bit 0 beim ersten Array wird nicht verwendet!**

ⓘ Hinweis

Verschattungskorrektur muss aktiviert sein!

Die Tabelle "Beschattungsstatus" ist nur sichtbar, wenn die Verschattungskorrektur im Bereich **Projekteinstellungen -> Allgemein [▶ 33]** aktiviert ist.

7.3.7.3 Sonnenschutz (Sperrposition)

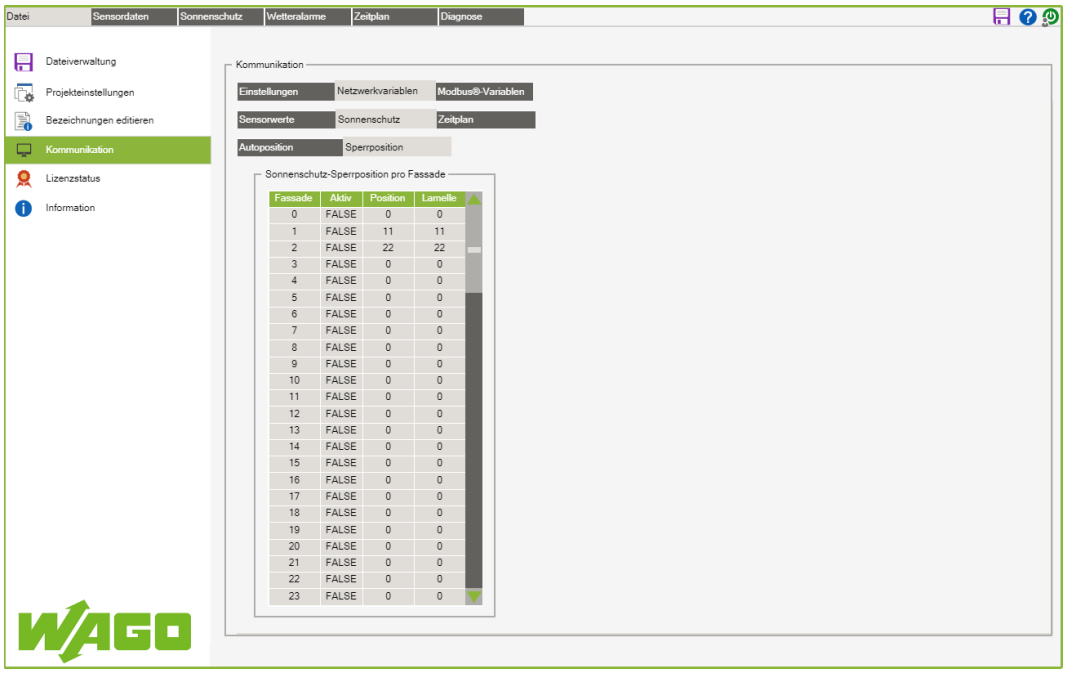


Abbildung 20: Sonnenschutz (Sperrposition)

Sonnenschutz-Sperrposition pro Fassade

Bezeichnung	Beschreibung
Fassade	Index der Fassade.
Aktiv	Gibt an ob die Sperrposition angesteuert werden soll oder nicht.
Position	Gibt die Sollposition des Sonnenschutzes an.
Lamelle	Gibt die Sollposition der Lamelle an.

7.3.7.4 Zeitplan

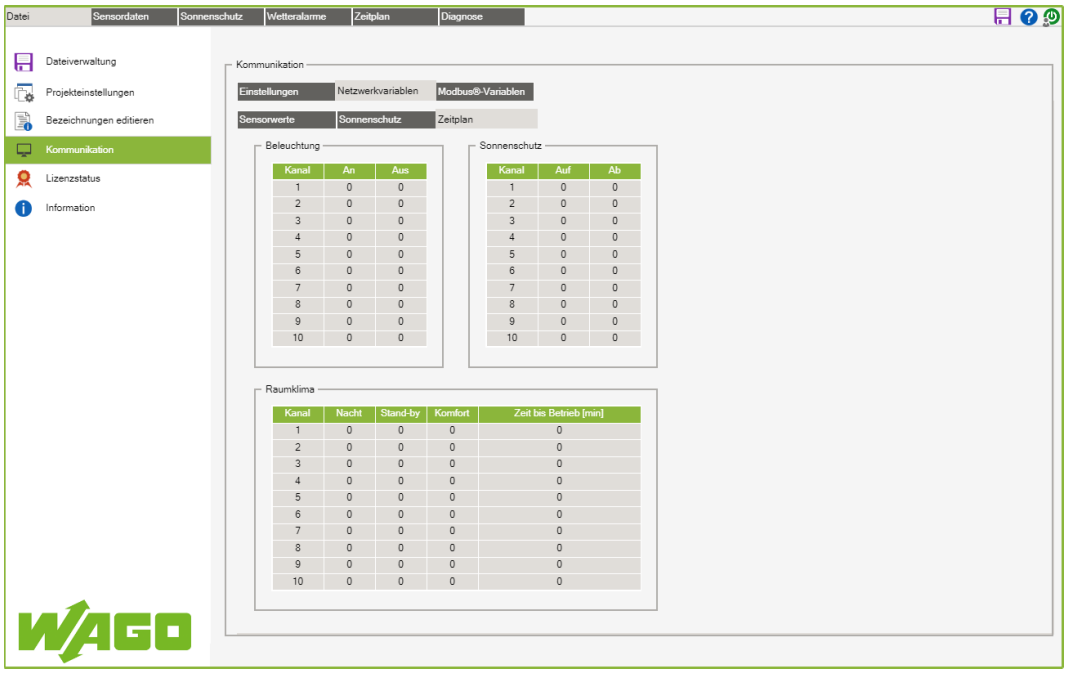


Abbildung 21: Zeitplan

Zeitplan Beleuchtung

Bezeichnung	Beschreibung
Kanal	Index des Zeitschaltkanal
An	"Licht an" wird übertragen.
Aus	"Licht aus" wird übertragen.

Zeitplan Sonnenschutz

Bezeichnung	Beschreibung
Kanal	Index des Zeitschaltkanal
Auf	"Sonnenschutz auf" wird übertragen.
Ab	"Sonnenschutz ab" wird übertragen.

Zeitplan Raumklima

Bezeichnung	Beschreibung
Kanal	Index des Zeitschaltkanal
Nacht	"Heizen Nachtabsenkung" wird übertragen.
Stand-by	"Heizen Stand-by" wird übertragen.
Komfort	"Heizen Komfort" wird übertragen.
Zeit bis Betrieb [min]	Befindet sich der Zeitschaltkanal in der Nachtabsenkung, wird die Zeit bis zum Wechsel in den Stand-by oder Komfort hier angezeigt und übertragen.

7.3.7.5 Windgruppen

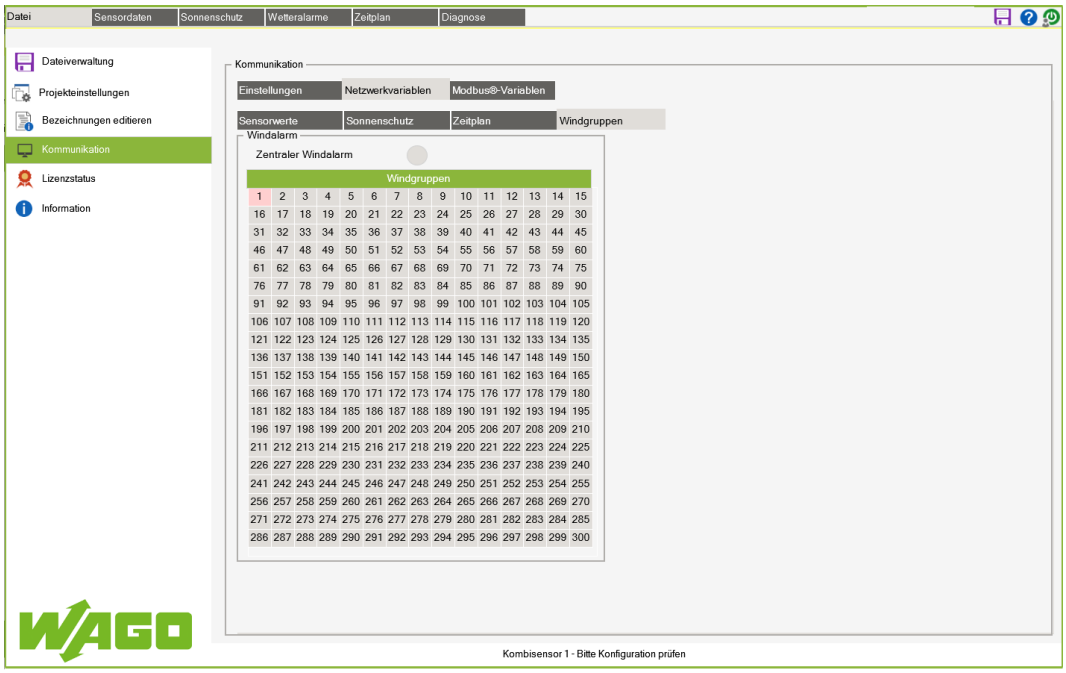


Abbildung 22: Windgruppen

ⓘ Hinweis

Registerkarte "Windgruppen" nur sichtbar bei aktivierter Funktion!

Die Registerkarte "Windgruppen" wird eingeblendet, sobald die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist. Die Anzahl der Windgruppen beträgt max. 300.

Wurde ein Windalarm ausgelöst, wird die entsprechende Windgruppe rot markiert.

7.3.8 Kommunikation (Modbus-Variablen)

Wird eine Managementebene (Gebäudeleittechnik (GLT)) eingesetzt, greift diese mittels des Modbus-Protokolls (TCP/UDP) auf Merkeradressen der Wetterstation zu. Über diese Adressen können z. B. Schalthandlungen ausgeführt, Parameter geändert oder Istwerte ausgelesen werden.

Der Zugriff auf Modbus-Adressen erfolgt über Modbus TCP und den Port "502". Die Werte werden in Modbus-Input-Registern gespeichert.

ⓘ Hinweis

Die Abfragen über Modbus müssen zyklisch erfolgen!

Die Abfragen über Modbus müssen zyklisch, mindestens einmal alle 25 Sekunden erfolgen, da die Verbindung sonst serverseitig geschlossen wird. Für eine fehlerfreie Abfrage wird ein Zyklus mit eher niedrigen Pollraten von > 1s empfohlen!

7.3.8.1 Wetterstation

Wird eine Managementebene (Gebäudeleittechnik (GLT)) eingesetzt, greift diese mittels des Modbus-Protokolls (TCP/UDP) auf Merkeradressen der Wetterstation zu. Über diese Adressen können z. B. Schalthandlungen ausgeführt, Parameter geändert oder Istwerte ausgelesen werden.

Der Zugriff auf Modbus-Adressen erfolgt über Modbus TCP und den Port "502". Die Werte werden in Modbus-Input-Registern gespeichert.

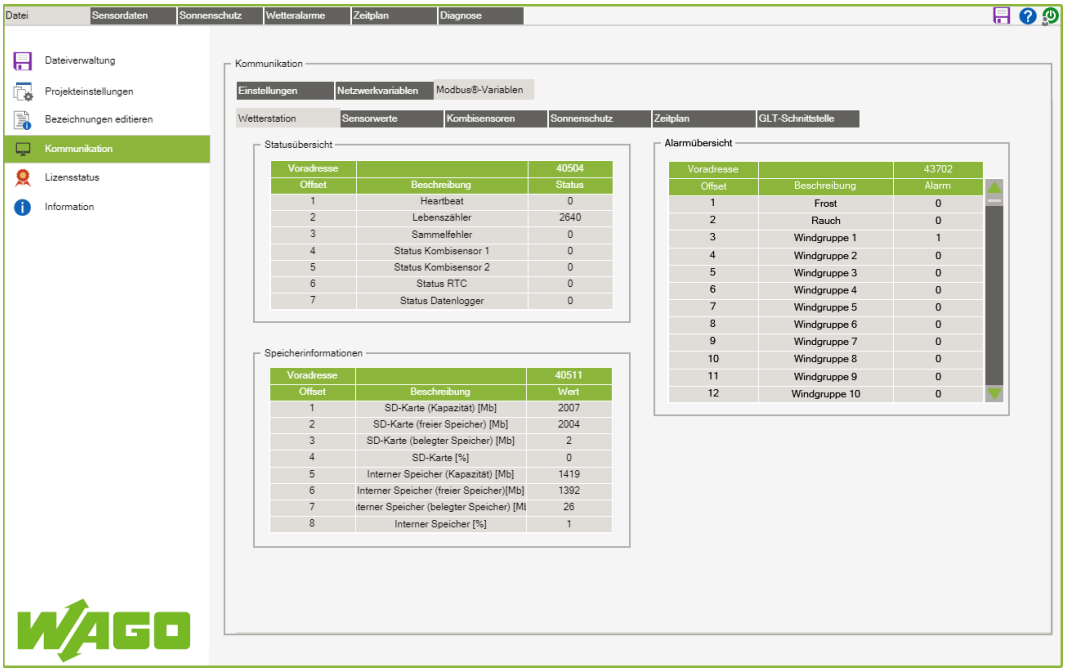


Abbildung 23: Modbus-Variablen (Wetterstation)

Statusübersicht

Modbus- Input- Register	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
40505	WORD	0 ... 1	Lebenszeichen
40506	WORD	0 ... 32767	Anzahl der gesendeten Lebenszeichen
40507	WORD	0 ... 1	Sammelfehler 0 = Kein Sammelfehler vorhanden 1 = Sammelfehler vorhanden
40508	WORD	0 ... 1024	Status Kombisensor 1
40509	WORD	0 ... 1024	Status Kombisensor 2
40510	WORD	0 ... 32	Status RTC 1 = Level Antennensignal 2 = Buffer "Spannung zu klein" oder Fehler Uhr 16 = Antennensignal nicht verfügbar oder fehlerhaft 32 = Speicher nicht addressierbar
40511	WORD	0 ... 4	Status Datenlogger 0 = N. a. 1 = Läuft 2 = Fehler bei Aufzeichnung 4 = Konnte nicht gestartet werden

Speicherinformationen

Modbus- Input- Register	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
40512	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Kapazität der gesteckten SD-Karte
40513	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Freier Speicher auf der gesteckten SD-Karte
40514	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Belegter Speicher auf der gesteckten SD- Karte
40515	WORD	0 ... 100 [%]	Belegter Speicher auf der gesteckten SD- Karte
40516	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Kapazität des internen Speichers
40517	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Freier Speicher auf dem internen Speicher
40518	WORD	0 ... 65535 [Mb]	Belegter Speicher auf dem internen Speicher
40519	WORD	0 ... 100 [%]	Belegter Speicher auf dem internen Speicher

Alarmübersicht

Modbus- Input- Register	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
43702	WORD	0 ... 1	Frostalarm 0 = Kein Alarm 1 = Alarm ausgelöst
43703	WORD	0 ... 1	Rauchalarm 0 = Kein Alarm 1 = Alarm ausgelöst
43704	WORD	0 ... 1	Windalarm Windgruppe 1 0 = Kein Alarm 1 = Alarm ausgelöst
...	WORD	0 ... 1	Windalarm Windgruppe x 0 = Kein Alarm 1 = Alarm ausgelöst
43804	WORD	0 ... 1	Windalarm Windgruppe 300 0 = Kein Alarm 1 = Alarm ausgelöst

7.3.8.2 Sensorwerte

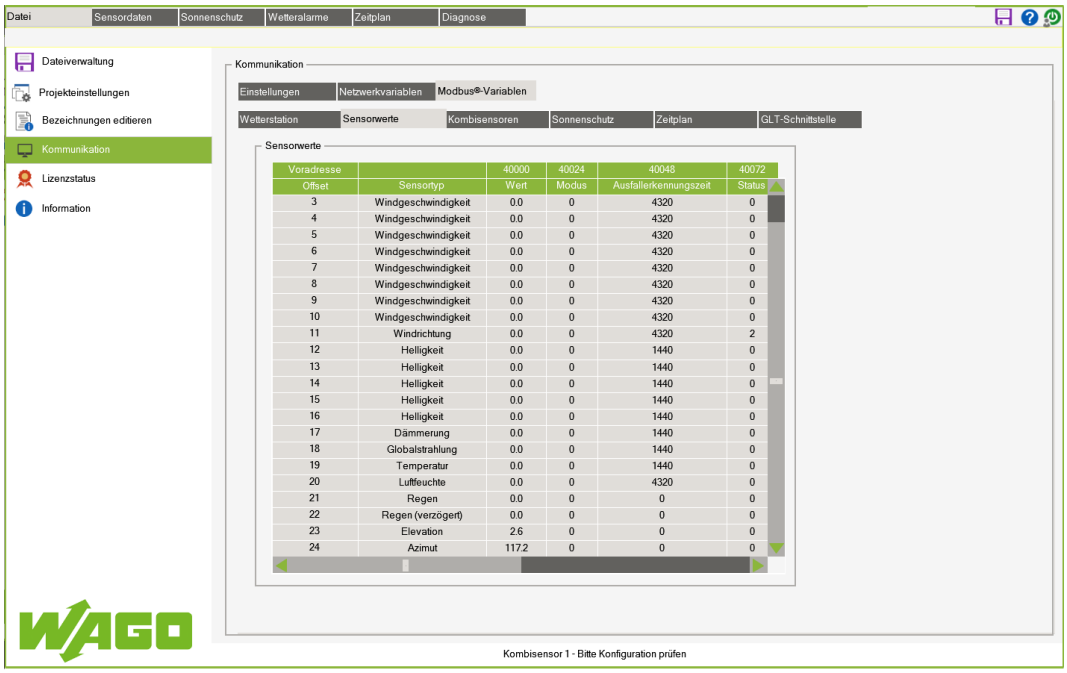


Abbildung 24: Sensorwerte

Sensorwerte

Sensormesswerte			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40001	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 1
40002	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 2
40003	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 3
40004	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 4
40005	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 5
40006	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 6
40007	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 7
40008	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 8
40009	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 9
40010	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeitssensor 10
40011	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Windrichtungssensors
40012	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeitssensor 1
40013	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeitssensor 2
40014	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeitssensor 3
40015	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeitssensor 4
40016	WORD	0 ... 65535 [0.1 lx]	Dämmerungssensor

Sensormesswerte			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40017	WORD	0 ... 65535 [0.1 W/m²]	Golbalstrahlungssensor
40018	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Temperatursensor
40019	WORD	0 ... 65535 [0.1 %rF]	Luftfeuchtesensor
40020	WORD	0 ... 1	Regensensor
40021	WORD	0 ... 1	Regensensor nach Ablauf der Einschaltverzögerung
40022	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Elevation
40023	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Azimut

Modus			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40024	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 1 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40025	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 2 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40026	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 3 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40027	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 4 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40028	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 5 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40029	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 6 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40030	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 7 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40031	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 8 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv

Modus			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40032	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 9 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40033	WORD	0 ... 1	Windgeschwindigkeitssensor 10 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40034	WORD	0 ... 1	Windrichtungssensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40035	WORD	0 ... 1	Helligkeitssensor 1 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40036	WORD	0 ... 1	Helligkeitssensor 2 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40037	WORD	0 ... 1	Helligkeitssensor 3 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40038	WORD	0 ... 1	Helligkeitssensor 4 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40039	WORD	0 ... 1	Dämmerungssensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40040	WORD	0 ... 1	Golbalstrahlungssensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40041	WORD	0 ... 1	Temperatursensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40042	WORD	0 ... 1	Luftfeuchtesensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40043	WORD	0 ... 1	Regensensor 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40044	WORD	0 ... 1	Regensensor nach Ablauf der Einschaltverzögerung 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv

Modus			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40045	WORD	0 ... 1	Elevation 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv
40046	WORD	0 ... 1	Azimut 0 = Handbedienung nicht aktiv 1 = Handbedienung aktiv

Ausfallerkennungszeit			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40047	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 1
40048	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 2
40049	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 3
40050	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 4
40051	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 5
40052	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 6
40053	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 7
40054	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 8
40055	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 9
40056	WORD	0 ... 65535 [min]	Windgeschwindigkeitssensor 10
40057	WORD	0 ... 65535 [min]	Windrichtungssensors
40058	WORD	0 ... 65535 [min]	Helligkeitssensor 1
40059	WORD	0 ... 65535 [min]	Helligkeitssensor 2
40060	WORD	0 ... 65535 [min]	Helligkeitssensor 3
40061	WORD	0 ... 65535 [min]	Helligkeitssensor 4
40062	WORD	0 ... 65535 [min]	Dämmerungssensor
40063	WORD	0 ... 65535 [min]	Golbalstrahlungssensor
40064	WORD	0 ... 65535 [min]	Temperatursensor
40065	WORD	0 ... 65535 [min]	Luftfeuchtesensor
40066	WORD	0 [min]	Regensensor
40067	WORD	0 [min]	Regensensor nach Ablauf der Einschaltverzögerung
40068	WORD	0 [min]	Elevation
40069	WORD	0 [min]	Azimut

Sensorstatus			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40070	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 1

Sensorstatus			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40071	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 2
40072	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 3
40073	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 4
40074	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 5
40075	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 6
40076	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 7
40077	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 8
40078	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 9
40079	WORD	0 ... 1024	Windgeschwindigkeitssensor 10
40080	WORD	0 ... 1024	Windrichtungssensors
40081	WORD	0 ... 1024	Helligkeitssensor 1
40082	WORD	0 ... 1024	Helligkeitssensor 2
40083	WORD	0 ... 1024	Helligkeitssensor 3
40084	WORD	0 ... 1024	Helligkeitssensor 4
40085	WORD	0 ... 1024	Dämmerungssensor
40086	WORD	0 ... 1024	Golbalstrahlungssensor
40087	WORD	0 ... 1024	Temperatursensor
40088	WORD	0 ... 1024	Luftfeuchtesensor
40089	WORD	0 ... 1024	Regensensor
40090	WORD	0 ... 1024	Regensensor nach Ablauf der Einschaltverzögerung
40091	WORD	0 ... 1024	Elevation
40092	WORD	0 ... 1024	Azimut

7.3.8.3 Kombisensoren

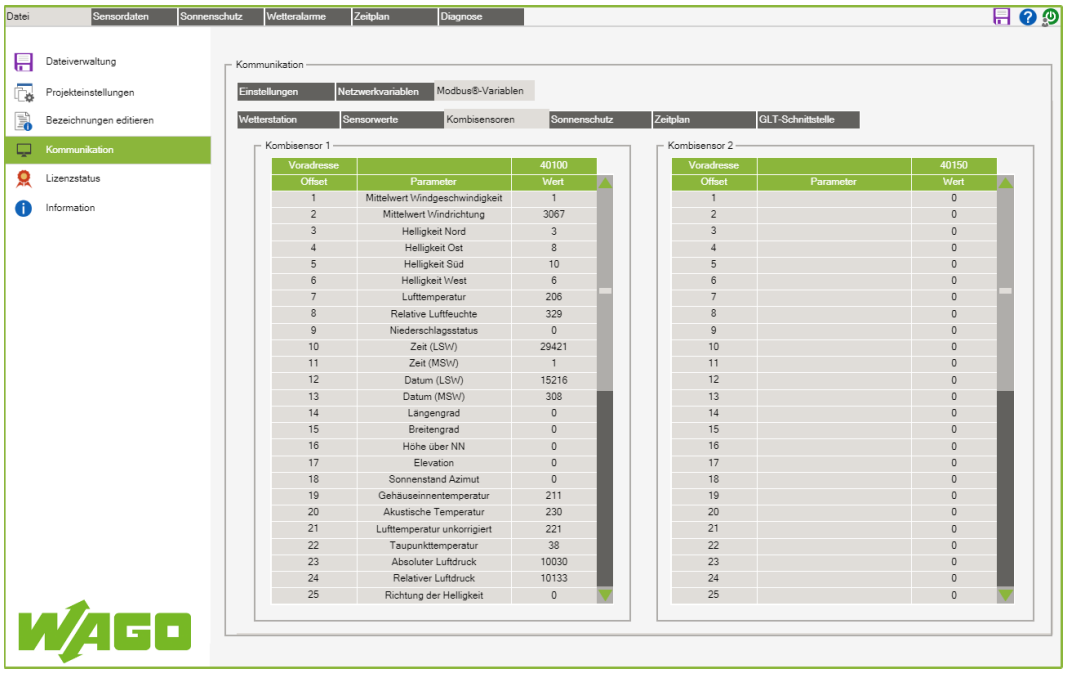


Abbildung 25: Kombisensoren

Kombisensor

Kombisensor 1			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40100 + Offset	WORD	0 ... 65535	Sensorwert ist abhängig vom angeschlossenen Kombisensor.

Kombisensor 1			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
40150 + Offset	WORD	0 ... 65535	Sensorwert ist abhängig vom angeschlossenen Kombisensor.

Clima Sensor US			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
1	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Mittelwert Windgeschwindigkeit
2	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Mittelwert Windrichtung
3	Date	0 ... 65535	Datum (LSW)
4	Date	0 ... 65535	Datum (MSW)
5	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit Ost
6	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit Süd
7	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit West
8	WORD	0 ... 65535 [10 klx]	Helligkeit größter Wert
9	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit größter Wert
10	WORD	0 ... 65535 [0.1°]	Richtung der Helligkeit
11	WORD	0 ... 65535 [0.1 w/m²]	Globalstrahlung
12	WORD	1/10°C	Windtemperatur

Clima Sensor US			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
13	TimeOfDay	0 ... 65535	Uhrzeit
14	TimeOfDay	0 ... 65535	Datum
15	WORD	0 ... 65535 [0.1 %rF]	Relative Luftfeuchte
16	WORD	0 ... 1	Niederschlagsstatus 0 = kein Niederschlag 1 = Niederschlag
17	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Breitengrad
18	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Längengrad
19	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Elevation
20	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Sonnenstand Azimut
21	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Akustische Temperatur
22	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Taupunkttemperatur
23	WORD	0 ... 65535 [0.1 hPa]	Absoluter Luftdruck
24	TimeOfDay	0 ... 65535	Uhrzeit (LSW)
25	TimeOfDay	0 ... 65535	Uhrzeit (MSW)
26	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Gehäuseinnentemperatur
27	WORD	0 ... 65535 [0.1 mm/h]	Niederschlagsintensität
28	WORD	0 ... 65535 [0.1 mm/d]	Niederschlagsmenge
29	WORD		Niederschlagsart siehe (Sensorhandbuch)
30	WORD		Sensorstatus siehe (Sensorhandbuch)
31	WORD	0 ... 65535 [0.1 V]	Sensorversorgung
32	Zählwert, der sich bei jeder Abfrage ändert.		Lebenszähler (LSW)
33			Lebenszähler (MSW)
34	WORD		Fehlerstatus letzter Messwert (siehe Handbuch)
35	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Nord
36	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Ost
37	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Süd
38	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit West
39	INT	-32768 ... 32767 [0.1 m]	Höhe über NN
40	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Maximalwert Windgeschwindigkeit
41	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Windrichtung Böe
42	WORD	0 ... 65535 [0.1 g/m³]	Absolute Luftfeuchte
43	WORD	0 ... 65535 [0.1 %rF]	Relative Luftfeuchte unkorrigiert
44	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Differenzwinkel Nordmarkierung
45	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit vektorielle Summe
46	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Windchill-Temperatur
47	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Hitzeindex Temperatur (siehe Handbuch)

Clima Sensor US			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
48	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Lufttemperatur unkorrigiert

Wetterstation Compact WSC11			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
1	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Mittelwert Windgeschwindigkeit
2	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Mittelwert Windrichtung
3	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit Nord
4	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit Ost
5	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit Süd
6	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Helligkeit West
7	WORD	0 ... 65535 [0.1 lx]	Dämmerung
8	INT	-32768 ... 32767 [0.1 W/m²]	Globalstrahlung
9	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Temperatur
10	WORD	0 ... 65535 [0.1 %rF]	Relative Luftfeuchte
11	WORD	0 ... 1	Niederschlagsstatus 0 = kein Niederschlag 1 = Niederschlag
12	TimeOfDay	0 ... 65535	Uhrzeit (LSW)
13	TimeOfDay	0 ... 65535	Uhrzeit (MSW)
14	Date	0 ... 65535	Datum (LSW)
15	Date	0 ... 65535	Datum (MSW)
16	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Längengrad
17	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Breitengrad
18	INT	-32768 ... 32767 [0.1 m]	Höhe über NN
19	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Sonnenstand Elevation
20	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °]	Sonnenstand Azimut
21	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Windgeschwindigkeit
22	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Windrichtung
23	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Gehäuseinnentemperatur
24	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Taupunkttemperatur
25	WORD	0 ... 65535 [0.1 g/m³]	Absolute Luftfeuchte
26	WORD	0 ... 65535 [0.1 hPa]	Absoluter Luftdruck
27	WORD	0 ... 65535 [0.1 %]	Relativer Luftdruck
28	INT	-32768 ... 32767	Zeitformat (Offset zur UTC in Stunden, z. B. 1 = UTC+1)
29	WORD		Sensorstatus siehe (Sensorhandbuch)
30	WORD	0 ... 65535 [1/s]	Hauptschleifen-Durchläufe (MSW)

Wetterstation Compact WSC11			
Modbus- Input- Register	**Datentyp**	**Wertebereich**	**Beschreibung**
31		0 ... 65535 [1/s]	Hauptschleifen-Durchläufe (MSW)
32	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	SHT2x Temperatur
33	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	NTC Temperatur
34	WORD	0 ... 65535 [s]	Betriebszeit (LSW)
35	WORD	0 ... 65535 [s]	Betriebszeit (MSW)
36	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Nord
37	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Ost
38	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit Süd
39	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit West
40	WORD	0 ... 65535 [10 lx]	Helligkeit größter Wert
41	WORD	0 ... 65535 [0.1 m/s]	Maximalwert Windgeschwindigkeit
42	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Windrichtung Böe
43	WORD	0 ... 65535 [0.1 g/m³]	Absolute Luftfeuchte
44	WORD	0 ... 65535 [0.1 %rF]	Relative Luftfeuchte, unkorrigiert
45	WORD	0 ... 65535 [0.1 °]	Differenzwinkel Nordmarkierung
46	WORD	0 ... 65535 [0.1 klx]	Vektorielle Summe Helligkeit
47	INT	-32768 ... 32767 [0.1 °C]	Windchill-Temperatur
48	WORD	0 ... 65535	Hitzeindex Temperatur (siehe Handbuch)

7.3.8.4 Sonnenschutz (Autoposition)

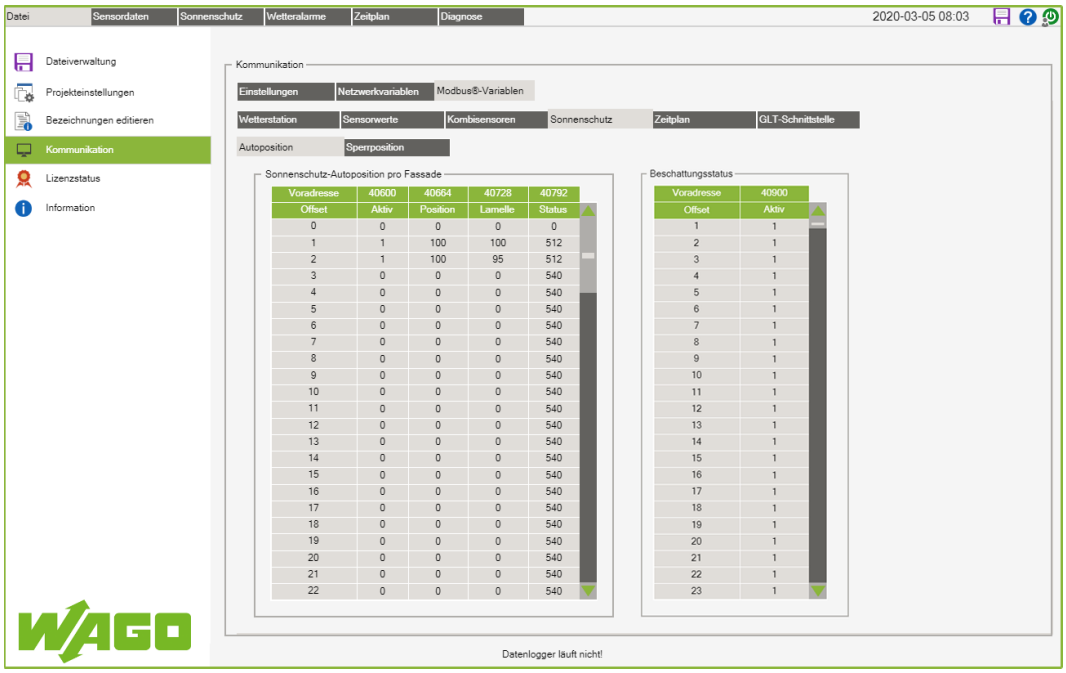


Abbildung 26: Sonnenschutz-Autoposition pro Fassade

Sonnenschutz-Autoposition pro Fassade

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
40600 + Offset	Aktiv	WORD	0 ... 1	Gibt an, ob die Autoposition angesteuert werden soll oder nicht.
40002 + Offset	Position	WORD	0 ... 100 [%]	Gibt die Sollposition des Sonnenschutzes an.
40003 + Offset	Lamelle	WORD	0 ... 100 [%]	Gibt die Sollposition der Lamelle an.

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
40004 + Offset	Status	WORD	0 ... 540	Hier wird der Status der Fassade angezeigt: 510 = Parkposition (0% / 0%) 511 = Wechsel von Parkposition zu Sonnenschutzposition (Timer läuft) 512 = Sonnenschutzposition 513 = Wechsel von Sonnenschutzposition zu Warteposition (Timer läuft) 515 = Warteposition 516 = Wechsel von Warteposition zu Sonnenschutzposition 517 = Wechsel von Warteposition zu Parkposition (Timer läuft) 520 = Sperrposition manuell 521 = Sperrposition GLT 540 = Konfigurationsfehler (Parkposition aktiv) 4 = Sensorfehler (Parkposition aktiv)

Beschattungsstatus

Bezeichnung	Beschreibung
Offset	Jede Zeile stellt eine Beschattungsgruppe dar (Zeile in der Tabelle **Verschattungskorrektur [▸ 109]**)
Aktiv	Status der Beschattung: 1 = Beschattung aktiv 0 = Beschattung inactiv / Schattenwurf

ⓘ Hinweis

Verschattungskorrektur muss aktiviert sein!

Die Tabelle "Beschattungsstatus" ist nur sichtbar, wenn die Verschattungskorrektur im Bereich **Projekteinstellungen -> Allgemein [▸ 33]** aktiviert ist.

7.3.8.5 Sonnenschutz (Sperrposition)

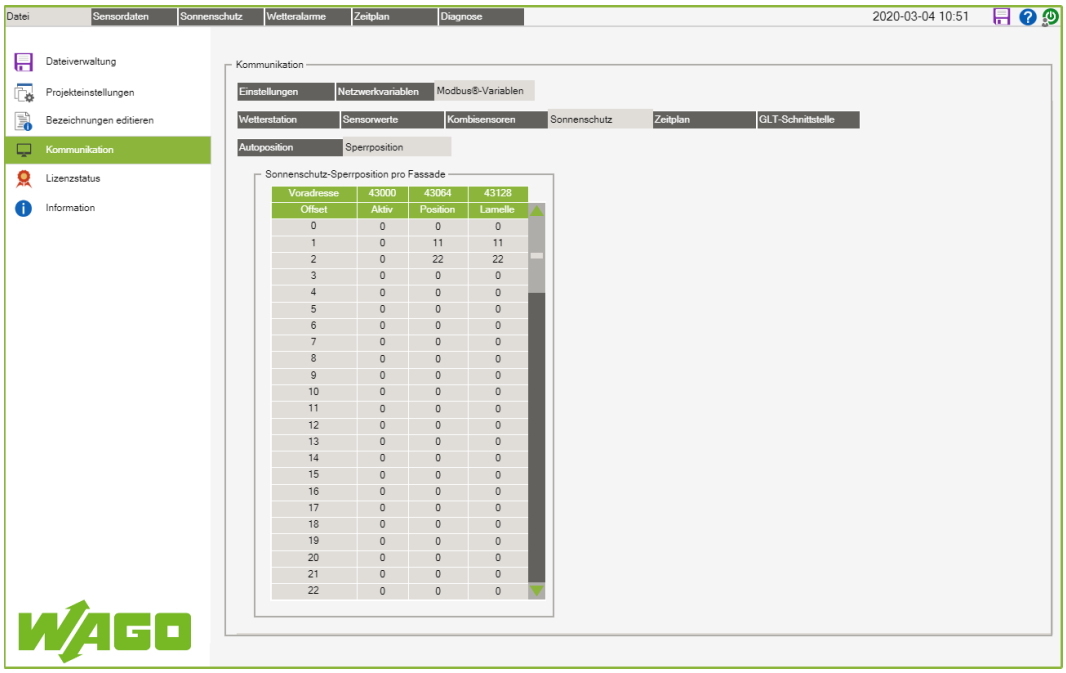


Abbildung 27: Sonnenschutz-Sperrposition

Sonnenschutz-Sperrposition pro Fassade

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
43000 + Offset	Aktiv	WORD	0 ... 1	Gibt an, ob die Sperrposition angesteuert werden soll oder nicht.
43064 + Offset	Position	WORD	0 ... 100 [%]	Gibt die Sperrposition des Sonnenschutzes an.
43128 + Offset	Lamelle	WORD	0 ... 100 [%]	Gibt die Sperrposition der Lamelle an.

7.3.8.6 Zeitplan

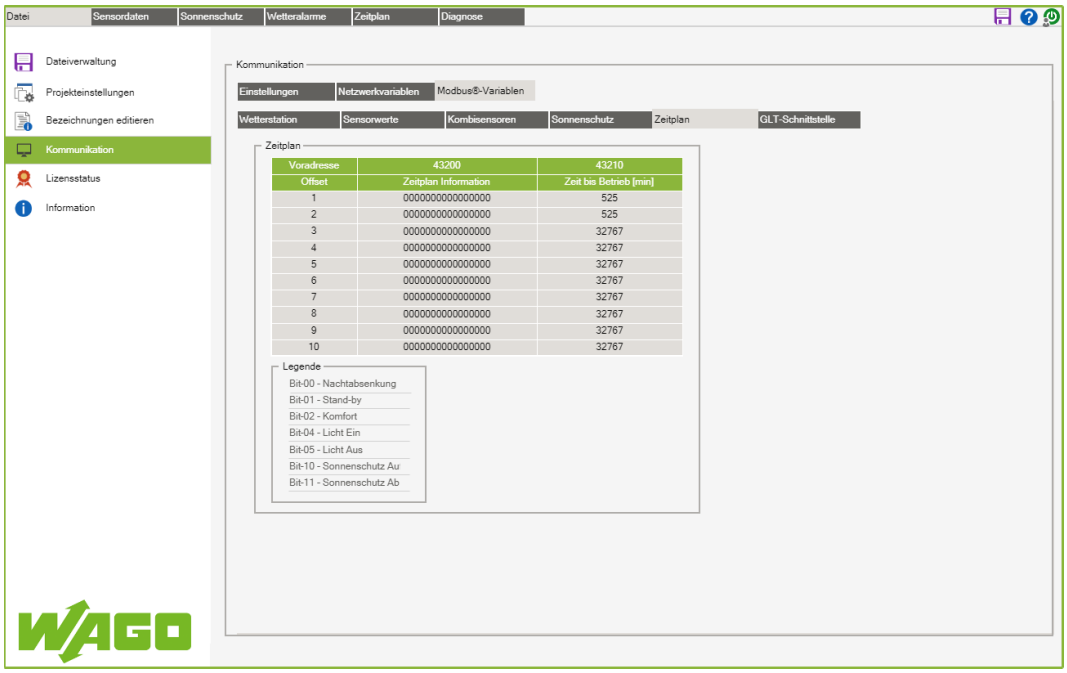


Abbildung 28: Zeitplan

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
43200 + Offset	Zeitplan Information	WORD	Bitcodiert	Informationen über gesetzte Funktionen auf dem jeweiligen Zeitschaltkanal Bit-00 – Nachtabsenkung Bit-01 – Stand-by Bit-02 – Komfort Bit-04 – Licht Ein Bit-05 – Licht Aus Bit-10 – Sonnenschutz Auf Bit-11 – Sonnenschutz Ab
43215 + Offset	Zeit bis Betrieb	WORD	0 ... 32767 [min]	Befindet sich der Zeitschaltkanal in der Nachtabsenkung, wird die Zeit bis zum Wechsel in den Stand-by oder Komfort hier angezeigt und übertragen.

7.3.8.7 GLT-Schnittstelle

Auf dieser Seite sind die Parameter angegeben, die von einer GLT beschrieben werden können.

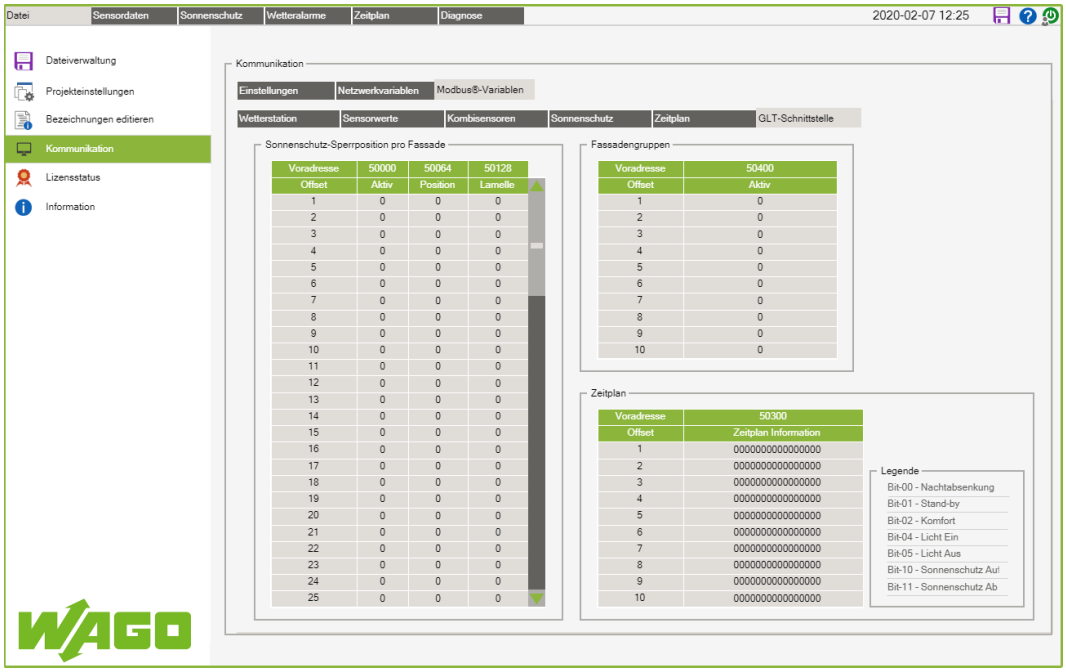


Abbildung 29: GLT-Schnittstelle

Sonnenschutz-Sperrposition pro Fassade

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
50000 + Offset	Aktiv	WORD	0 ... 1	Vorgabe der GLT, ob die Sperrposition angesteuert werden soll oder nicht.
50064 + Offset	Position	WORD	0 ... 100 [%]	Durch die GLT vorgegebener Wert für die Sperrposition des Sonnenschutzes.
50128 + Offset	Lamelle	WORD	0 ... 100 [%]	Durch die GLT vorgegebener Wert für die Sperrposition der Lamelle.

Fassadengruppen

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
50400 + Offset	Aktiv	WORD	0 ... 1	Wird dieser Wert gesetzt, werden alle Fassaden, die der jeweiligen Fassadengruppe zugeordnet sind, in die jeweilige, von der GLT vorgegebene Sperrposition gefahren.

Zeitplan

Modbus- Input- Register	Status	Datentyp	Wertebereich	Beschreibung
43200 + Offset	Zeitplan Information	WORD	Bitcodiert	Von der GLT gesetzte Funktionen auf dem jeweiligen Zeitschaltkanal Bit-00 – Nachtabsenkung Bit-01 – Stand-by Bit-02 – Komfort Bit-04 – Licht Ein Bit-05 – Licht Aus Bit-10 – Sonnenschutz Auf Bit-11 – Sonnenschutz Ab

7.3.9 Lizenzstatus

In dieser Ansicht wird angezeigt, welche lizenzpflichtigen Funktionen auf dem Gerät verwendet werden, welche Lizenzen dafür benötigt werden sowie ob diese Lizenzen auf dem Gerät vorhanden sind.

ⓘ Hinweis

Evaluierungszeitraum!

Der Controller besitzt im Auslieferungszustand eine Evaluierungszeit von 30 Tagen. Sobald eine lizenzpflichtige Funktion oder Applikation verwendet wird, für die keine gültige Lizenz auf dem Controller vorhanden ist, geht das Gerät in den Evaluierungsmodus. Nach Ablauf der Evaluierungszeit wird die Funktionalität ohne Lizenzschlüssel nicht mehr ausgeführt. Um die lizenzierten Funktionen anschließend nutzen zu können, müssen die fehlenden Lizenzen auf den Controller übertragen werden oder es müssen alle Funktionen ohne gültige Lizenz deaktiviert werden, siehe auch Abschnitt Lizenzen übertragen.

ⓘ Hinweis

Anzeige Lizenzierungszustand!

Der aktuelle Zustand des Evaluierungsmodus wird im Klartext auf jeder Seite dargestellt. Solange sich der Controller im Evaluierungsmodus oder im unlizenzierten Zustand befindet, blinkt zusätzlich die SYS-LED am Controller.

ⓘ Hinweis

Evaluierungszeitraum vorzeitig beenden!

Durch Eingabe der fehlenden Lizenzen bzw. Ausschalten der lizenzpflichtigen Funktionen beendet sich der Evaluierungsmodus automatisch. Die verbleibende Evaluierungszeit kann zu einem späteren Zeitpunkt für beliebige lizenzpflichtige Funktionen weiterverwendet werden.

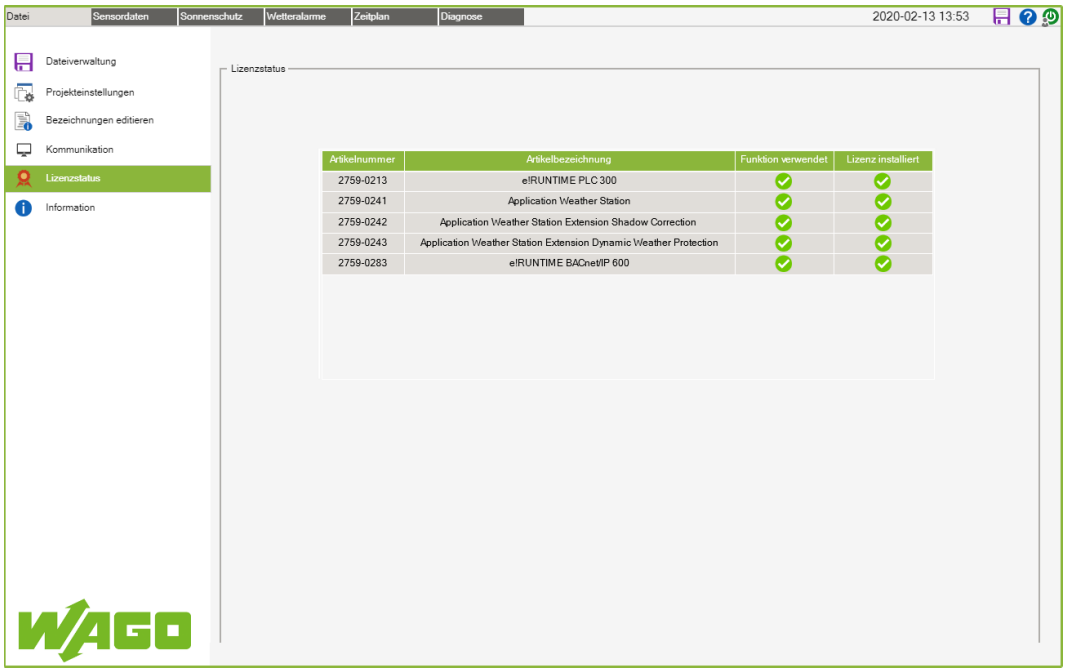


Abbildung 30: Lizenzstatus

Lizenzstatus

Hier wird folgendes angezeigt:

- Lizenzstatus des Gerätes
- Übersicht über die genutzten und lizenzierten Funktionen der Wetterstation Je nach Status wird die Wetterstation in der entsprechenden Farbe umrandet. Zusatzinformationen werden in der Statuszeile angezeigt.

Bezeichnung	Beschreibung	
Artikelnummer	Hier wird die Bestellnummer von lizenzpflichtigen Funktionen angegeben.	
Artikelbezeichnung	Hier wird der Name von lizenzpflichtigen Funktionen angegeben.	
Funktion verwendet	Hier wird durch einen grünen Haken angezeigt, ob die jeweilige Funktion in der Applikation verwendet wird.	
Lizenz installiert	Hier wird der Status der Lizenz angezeigt:	
	Symbol	**Beschreibung**
		Lizenz ist vorhanden.
		Funktion ist aktiviert und Lizenz ist nicht vorhanden.
		Funktion ist deaktiviert und Lizenz ist nicht vorhanden.
	Für den dauerhaften Betrieb des Gerätes muss entweder eine Lizenz installiert sein oder die Funktion deaktiviert werden.	

7.3.10 Information

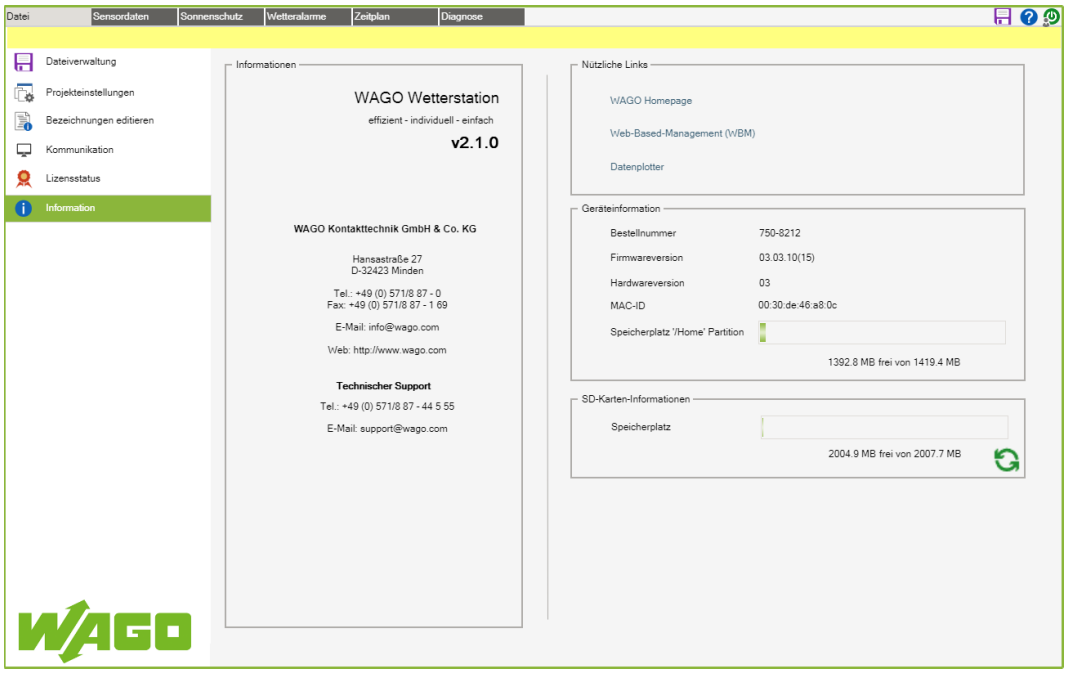


Abbildung 31: Information

Informationen

Softwareversion der Wetterstation und Kontaktdaten zur WAGO GmbH & Co. KG und zum technischen Support.

Nützliche Links

Bezeichnung	Beschreibung
WAGO Homepage	Ein Klick auf den Link öffnet ein neues Browserfenster mit der URL zur WAGO Homepage.
Web-Based- Management (WBM)	Ein Klick auf den Link öffnet ein neues Browserfenster mit der URL zum Web-Based-Management der Wetterstation.
Dataplotter	Ein Klick auf den Link öffnet ein neues Browserfenster mit der URL zum Dataplotter. In diesem lassen sich die auf der SD-Karte vorhandenen Logdateien öffnen und die darin enthaltenen Daten darstellen. **Hinweis: Eine genauere Beschreibung des Datenplotters ist im zugehörigen Anwendungshinweis "Anwendung des Visualisierungstools Datenplotter 2.2" enthalten. Der Anwendungshinweis kann im Downloadbereich der WAGO Website heruntergeladen werden (https:// www.wago.com/de/downloads).**

ⓘ Hinweis

Pop-up-Blocker

Wenn der Browser Pop-up-Fenster blockiert, wird beim Klicken auf den Link kein neues Browserfenster geöffnet.

Geräteinformation

Bezeichnung	Beschreibung
Artikelnummer	Bestellnummer des Controllers
Firmwareversion	Firmwareversion des Controllers
Hardwareversion	Hardwareversion des Controllers
MAC-ID	MAC-ID des Controllers
Speicher '/home' Partition	Zeigt den belegten Speicher der '/home' Partition auf dem Controller an

SD-Karten-Information

Bezeichnung	Beschreibung
Speicherplatz	Bei vorhandener/gesteckter SD-Karte zeigt das Balkendiagramm den belegten Speicherplatz der SD-Karte an.
	Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der Speicherplatz neu berechnet.

7.4 Sensordaten

7.4.1 Digitaleingangsmodule

Auf dieser Seite können die angeschlossenen digitalen Sensoren dem jeweiligen digitalen Kanal zugeordnet werden. Die Anzahl der dargestellten Eingänge entspricht der Zahl der angeschlossenen Eingänge. Die Anzeige ist auf 4 digitale Eingänge limitiert. Die einzelnen Eingänge werden aufsteigend vom Controller bis zum Busabschluss durchnummeriert. Somit entspricht der erste digitale Eingang auch der ersten Zeile der Tabelle.

ⓘ Hinweis

Module entfernen!

Unterscheidet sich die Anzahl der am Lokalbus erkannten Eingänge von der gespeicherten Konfiguration, wird ein Alarm angezeigt. Vor dem Quittieren des Alarms ist unbedingt die Konfiguration der betroffenen Eingänge mit den physisch angeschlossenen Sensoren zu überprüfen und diese ggf. anzupassen. Zugewiesene Sensoren, die auf physisch nicht vorhandene Eingänge konfiguriert wurden, erzeugen nach der Quittierung weitere Alarme und schränken die Funktion der Wetterstation ein.

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

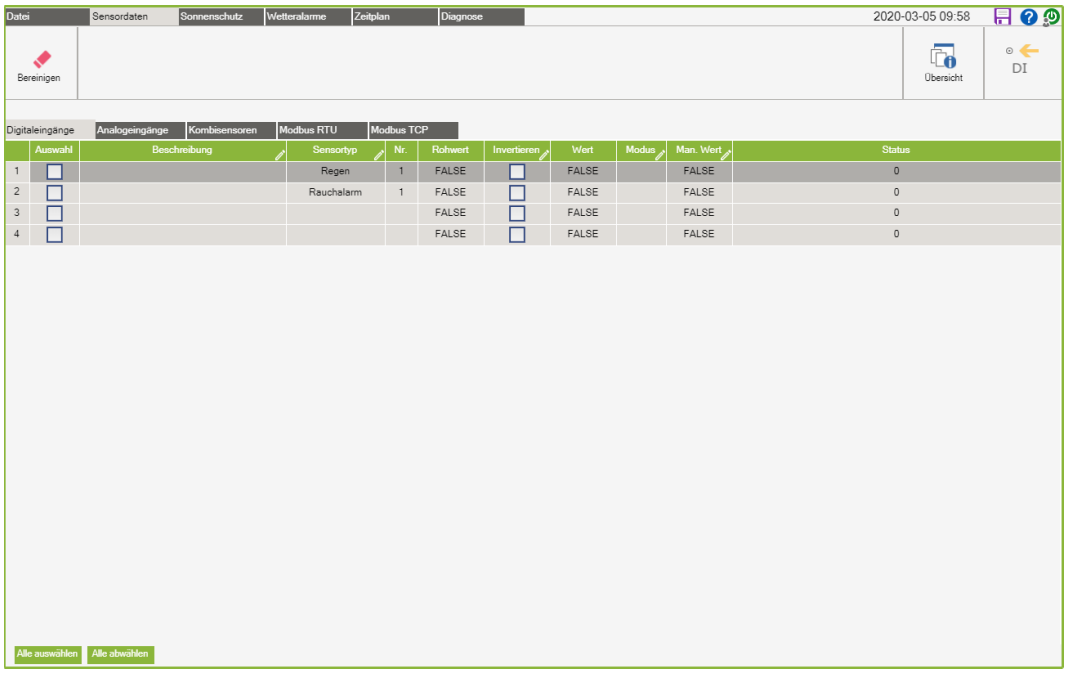


Abbildung 32: Digitaleingangsmodule

Bereinigen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Bereinigen**] führt dazu, dass der Inhalt der ausgewählten Zeilen zurückgesetzt wird. Die Zeilen bleiben erhalten.

Übersicht

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Übersicht**] öffnet sich einen Übersichtsdialog, der bereits zugewiesene Sensoren anzeigt. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensor Übersicht [▶ 92]**.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird ein Eingang ausgewählt.
Beschreibung	Beschreibender Text für den angeschlossenen Sensor; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Sensortyp	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem ein Sensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensortyp auswählen [▶ 92]** beschrieben.
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Rohwert	Der aktuelle Messwert
Invertieren	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird der **Rohwert** invertiert.
Wert	In der Wetterstation verwendeter Wert
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellen Modus gewechselt werden. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Projekteinstellungen (Allgemein) [▶ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Man. Wert	Vorgabe eines manuellen Wertes, der anstelle eines Messwertes innerhalb der Wetterstation verwendet wird, wenn der manuelle Modus aktiv ist.
Status	4096 – Konfiguration der digitalen I/Os weicht vom Rezept ab!

7.4.2 Analogeingangsmodule

Auf dieser Seite können die angeschlossenen analogen Sensoren dem jeweiligen digitalen Kanal zugeordnet werden. Die Anzahl der dargestellten Eingänge entspricht der Zahl der angeschlossenen Eingänge. Die Anzeige ist auf 20 analoge Eingänge limitiert. Die einzelnen Eingänge werden aufsteigend vom Controller bis zum Busabschluss durchnummeriert. Somit entspricht der erste analoge Eingang auch der ersten Zeile der Tabelle.

ⓘ Hinweis

Module entfernen!

Unterscheidet sich die Anzahl der am Lokalbus erkannten Eingänge von der gespeicherten Konfiguration, wird ein Alarm angezeigt. Vor dem Quittieren des Alarms ist unbedingt die Konfiguration der betroffenen Eingänge mit den physisch angeschlossenen Sensoren zu überprüfen und diese ggf. anzupassen. Zugewiesene Sensoren, die auf physisch nicht vorhandene Eingänge konfiguriert wurden, erzeugen nach der Quittierung weitere Alarme und schränken die Funktion der Wetterstation ein.

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

	Auswahl	Beschreibung	Sensortyp	Nr.	Bereich min	Bereich max	Faktor	Rohwert	Wert	Modus	Man. Wert	Einheit	Status
1	☐	Windsensor Dach	Windgeschwindigkeit	1	0.0	100.0	1.00000	3	0.00		0.00	m/s	2
2	☐	Windsensor Süd	Windgeschwindigkeit	2	0.0	100.0	1.00000	3	0.00		0.00	m/s	2
3	☐	Windrichtung	Windrichtung	1	0.0	360.0	1.00000	3	0.00		0.00	°	2
4	☐				0.0	0.0	1.00000	3	0.00		0.00		2
5	☐				0.0	0.0	1.00000	3	0.00		0.00		2
6	☐				0.0	0.0	1.00000	3	0.00		0.00		2
7	☐				0.0	0.0	1.00000	3	0.00		0.00		2
8	☐				0.0	0.0	1.00000	3	0.00		0.00		2

Abbildung 33: Analogeingangsmodule

Bereinigen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Bereinigen**] führt dazu, dass der Inhalt der ausgewählten Zeilen zurückgesetzt wird. Die Zeilen bleiben erhalten.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffnet sich ein Dialog zur Konfiguration des Eingangs. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensordaten > Analogeingänge > Konfiguration Analogeingang [▶ 77]**.

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

Übersicht

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Übersicht**] öffnet sich einen Übersichtsdialog, der bereits zugewiesene Sensoren anzeigt. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensor Übersicht [▸ 92]**.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird ein Eingang ausgewählt.
Beschreibung	Beschreibender Text für den angeschlossenen Sensor; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Sensortyp	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem ein Sensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Sensortyp auswählen [▸ 92]** beschrieben.
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Bereich min.	Unterer Messbereichsgrenzwert
Bereich max.	Oberer Messbereichsgrenzwert
Faktor	Vorgabe eines Faktors, mit dem der durch "Bereich min." und "Bereich max." skalierte Rohwert multipliziert wird.
Rohwert	Der aktuelle Messwert
Wert	Rohwert skaliert durch Bereich min. und Bereich max. und mit dem Faktor multipliziert.
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellen Modus gewechselt werden. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▸ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Man. Wert	Vorgabe eines manuellen Wertes, der anstelle eines Messwertes innerhalb der Wetterstation verwendet wird, wenn der manuelle Modus aktiv ist.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Status	Statusanzeige des zugewiesenen Sensors: • 0 – OK • 1 – OK, keine Drahtbrucherkennung • 2 – Drahtbruch erkannt • 4 – Messwert unterhalb des Messbereichs • 8 – Messwert oberhalb des Messbereichs • 16 – Watchdog aktiv • 32 – Inkompatibler Sensor (keine Messwerte) • 4096 – Konfiguration der analogen I/Os weicht vom Rezept ab!

7.4.2.1 Konfiguration Analogeingang

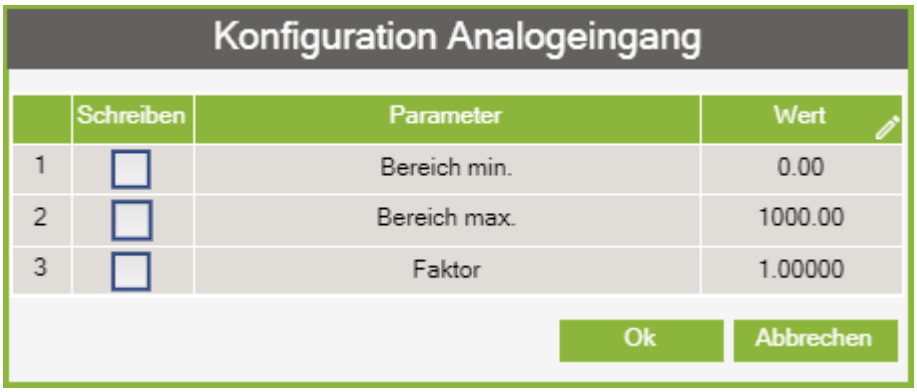


Abbildung 34: Konfiguration Analogeingang

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Eingänge selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die Eingänge übernommen.

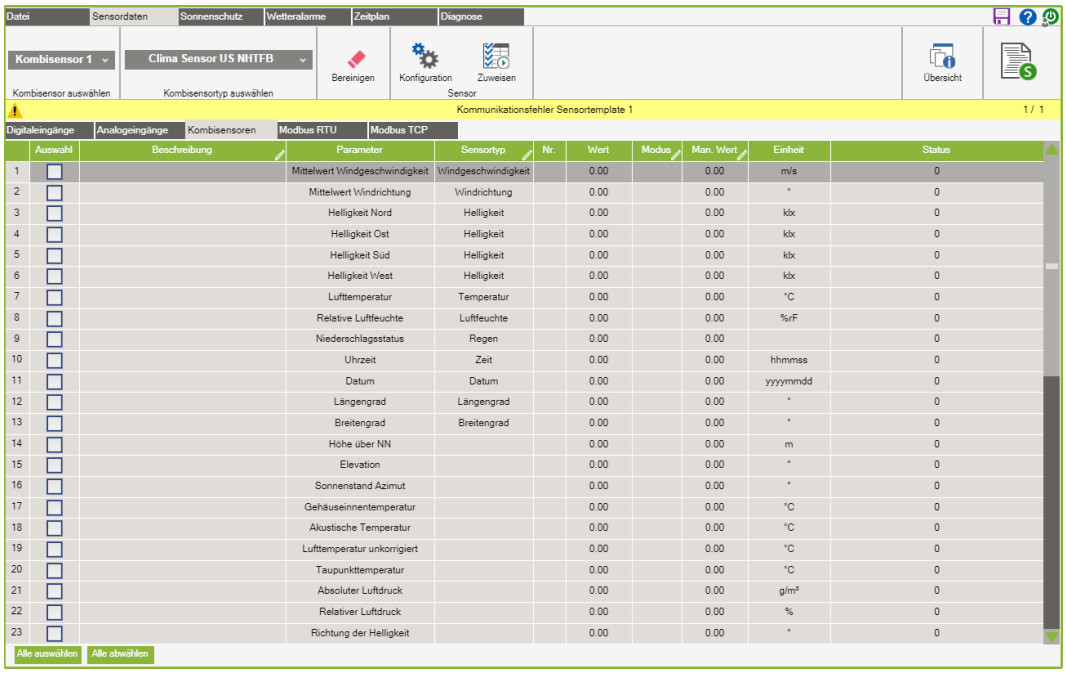
Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Schreiben	Nur die Parameter, bei denen das Kontrollfeld aktiviert ist, werden beim Betätigen der Schaltfläche [**Ok**] übernommen. Das Kontrollfeld wird automatisch aktiviert, wenn der Wert verändert wird.
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.
Optional:	
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.4.3 Kombisensoren

Auf dieser Seite können ausgewählte externe Kombisensoren über eine serielle Schnittstelle angebunden werden.

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.



	Auswahl	Beschreibung	Parameter	Sensortyp	Nr.	Wert	Modus	Man. Wert	Einheit	Status
1			Mittelwert Windgeschwindigkeit	Windgeschwindigkeit		0.00		0.00	m/s	0
2			Mittelwert Windrichtung	Windrichtung		0.00		0.00	°	0
3			Helligkeit Nord	Helligkeit		0.00		0.00	klx	0
4			Helligkeit Ost	Helligkeit		0.00		0.00	klx	0
5			Helligkeit Süd	Helligkeit		0.00		0.00	klx	0
6			Helligkeit West	Helligkeit		0.00		0.00	klx	0
7			Lufttemperatur	Temperatur		0.00		0.00	°C	0
8			Relative Luftfeuchte	Luftfeuchte		0.00		0.00	%rF	0
9			Niederschlagsstatus	Regen		0.00		0.00		0
10			Uhrzeit	Zeit		0.00		0.00	hhmmss	0
11			Datum	Datum		0.00		0.00	yyyymmdd	0
12			Längengrad	Längengrad		0.00		0.00	°	0
13			Breitengrad	Breitengrad		0.00		0.00	°	0
14			Höhe über NN			0.00		0.00	m	0
15			Elevation			0.00		0.00	°	0
16			Sonnenstand Azimut			0.00		0.00	°	0
17			Gehäuseinnentemperatur			0.00		0.00	°C	0
18			Akustische Temperatur			0.00		0.00	°C	0
19			Lufttemperatur unkorrigiert			0.00		0.00	°C	0
20			Taupunkttemperatur			0.00		0.00	°C	0
21			Absoluter Luftdruck			0.00		0.00	g/m³	0
22			Relativer Luftdruck			0.00		0.00	%	0
23			Richtung der Helligkeit			0.00		0.00	°	0

Abbildung 35: Kombisensoren

Kombisensortyp auswählen

Über das Auswahlmenü kann der Typ des ausgewählten Kombisensors bestimmt werden. Folgende Sensoren der Firma Thies stehen als Sensorvorlage zur Verfügung:

- Clima Sensor US NHTFB (alt*)
- Clima Sensor US NHTFB

** alte Version ohne Globalstrahlung*

Bereinigen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Bereinigen**] führt dazu, dass der Inhalt der ausgewählten Zeilen zurückgesetzt wird. Die Zeilen bleiben erhalten.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffnet sich ein Dialog zur Konfiguration der Verbindungseinstellungen. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensordaten >Kombisensoren > Konfiguration Kombisensor [▶ 80]**.

Zuweisen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Zuweisen**] werden alle noch freien Sensoren in der Wetterstation dem jeweiligen Sensor des ausgewählten Kombisensors zugewiesen.

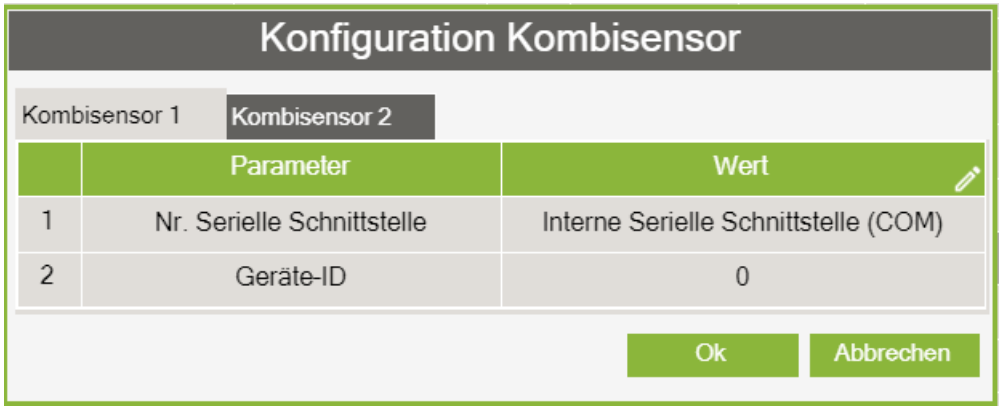
Übersicht

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Übersicht**] öffnet sich einen Übersichtsdialog, der bereits zugewiesene Sensoren anzeigt. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensor Übersicht [▶ 92]**.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird ein Eingang ausgewählt.
Beschreibung	Beschreibender Text für den angeschlossenen Sensor; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Parameter	Parameterbezeichnung
Sensortyp	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem ein Sensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Sensortyp auswählen [▶ 92]** beschrieben.
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Wert	Aktueller Messwert
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellen Modus gewechselt werden. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▶ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Man. Wert	Vorgabe eines manuellen Wertes, der anstelle eines Messwertes innerhalb der Wetterstation verwendet wird, wenn der manuelle Modus aktiv ist.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Status	Hier wird der Status des Eingangs angezeigt, wenn ein Sensor zugewiesen ist. • 0 – OK • 16 – Watchdog aktiv • 1024 – Fehlerhafter Messwert

7.4.3.1 Konfiguration Kombisensor



Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Nr. Serielle Schnittstelle	Auswahl, an welcher seriellen Schnittstelle der Sensor angeschlossen ist
Geräte-ID	Vorgabe der Modbus-Geräte-ID des angeschlossenen Sensors. **Hinweis: Die Geräte-ID bei einigen Kombisensoren ist werksseitig auf die Adresse "1" eingestellt. Diese Adresse muss als Geräte-ID im Feld "Wert" eingetragen werden!**

7.4.4 Modbus RTU

Auf dieser Seite können externe Sensoren über Modbus RTU angebunden werden

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

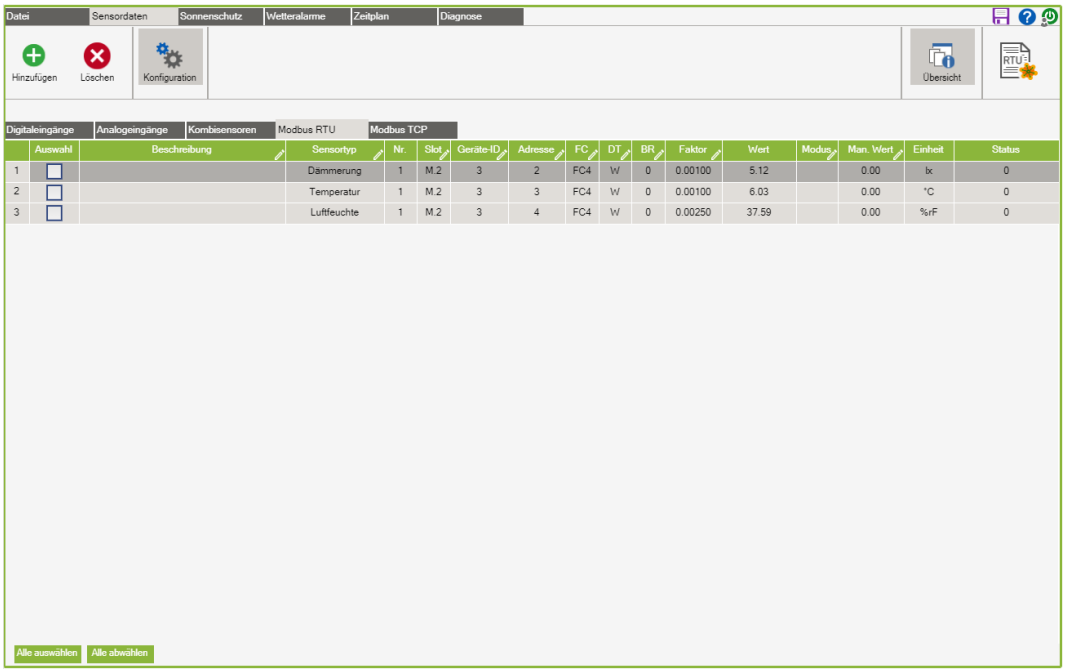


Abbildung 36: Modbus RTU

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffnet sich ein Dialog zur Konfiguration des Modbus-Befehls. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensordaten > Modbus RTU > Konfiguration Modbus RTU [▸ 83]**.

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

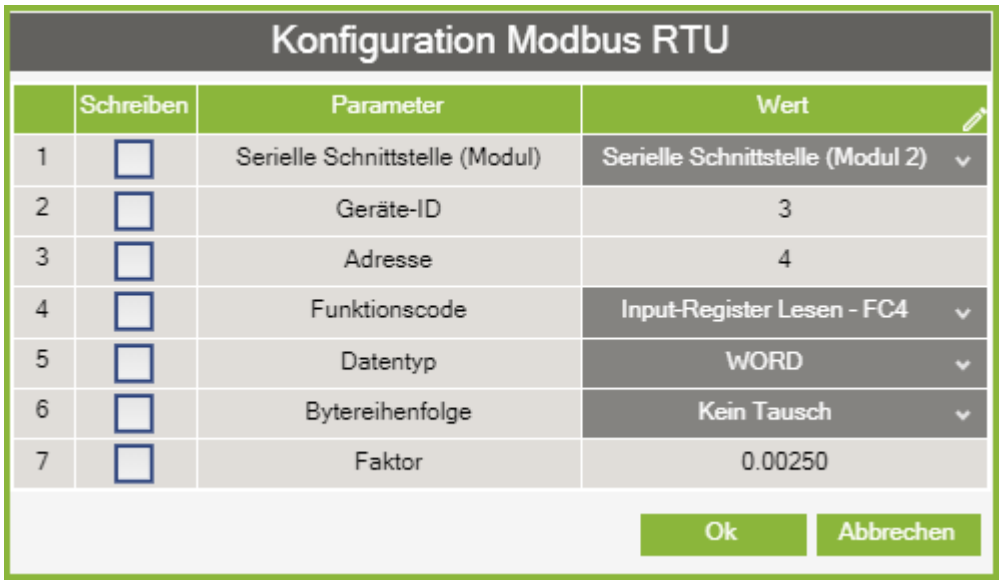
Übersicht

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Übersicht**] öffnet sich einen Übersichtsdialog, der bereits zugewiesene Sensoren anzeigt. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensor Übersicht [▶ 92]**.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird eine Zeile ausgewählt.
Beschreibung	Beschreibender Text für den angeschlossenen Sensor; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Sensortyp	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem ein Sensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Sensortyp auswählen [▶ 92]** beschrieben.
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Slot	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Auswahl der seriellen Schnittstelle, an der der Sensor angeschlossen ist. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus RTU > Serielle Schnittstelle auswählen [▶ 84]** beschrieben.
Geräte-ID	Vorgabe der Geräte-ID des Modbus-Teilnehmers.
Adresse	Angabe der ModbusAdresse des auszulesenden Wertes.
FC	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Auswahl des zu verwendenden Funktionscodes. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus RTU > Funktionscode auswählen [▶ 84]** beschrieben.
DT	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Auswahl des Datentyps der ausgelesenen Daten. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus RTU > Datentyp auswählen [▶ 85]** beschrieben.
BR	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, mit dem die Bytereihenfolge der ausgelesenen Daten angegeben werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus RTU > Bytereihenfolge auswählen [▶ 85]** beschrieben.
Faktor	Vorgabe eines Faktors, mit dem der durch "Bereich min." und "Bereich max." skalierte Rohwert multipliziert wird.
Wert	Rohwert skaliert durch Bereich min. und Bereich max. und mit dem Faktor multipliziert.
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellen Modus gewechselt werden. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▶ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Man. Wert	Vorgabe eines manuellen Wertes, der anstelle eines Messwertes innerhalb der Wetterstation verwendet wird, wenn der manuelle Modus aktiv ist.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Status	Statusanzeige des zugewiesenen Sensors: • 0 – OK • 16 – Watchdog aktiv • 64 – Zeitüberschreitung • 128 – Registerfehler • 256 – Modbus-Fehler • 384 – Übermittlungsfehler • 512 – Konfigurationsfehler

7.4.4.1 Konfiguration Modbus RTU



ⓘ Hinweis

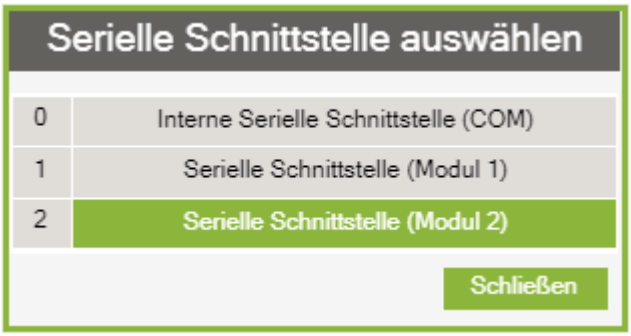
Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die Zeilen übernommen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Schreiben	Nur die Parameter, bei denen das Kontrollfeld aktiviert ist, werden beim Betätigen der Schaltfläche [**Ok**] übernommen. Das Kontrollfeld wird automatisch aktiviert, wenn der Wert verändert wird.
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.
Optional:	
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.4.4.2 Serielle Schnittstelle auswählen



Auswahl serielle Schittstelle

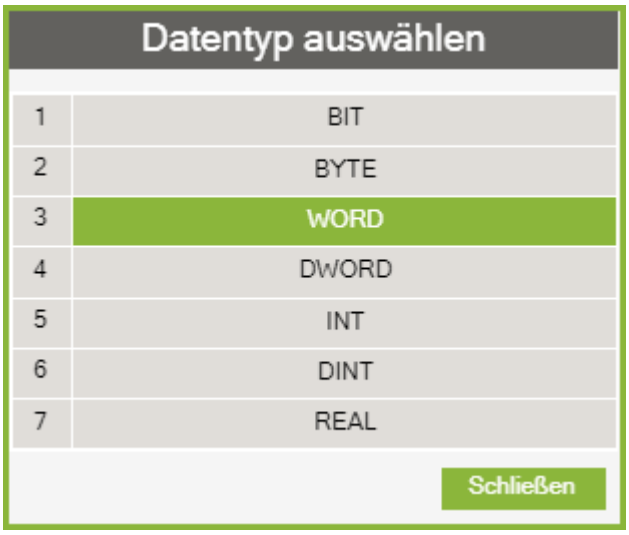
Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann die serielle Onboard-Schnittstelle oder eines der zwei nutzbaren seriellen Module ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

7.4.4.3 Funktionscode auswählen

Auswahl Funktionscode

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann der zu nutzende Funktionscode ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

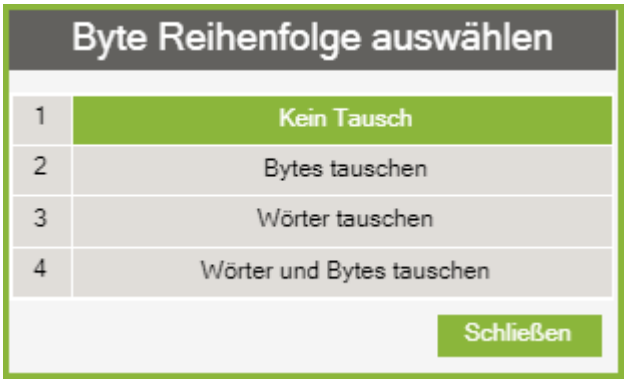
7.4.4.4 Datentyp auswählen



Auswahl Datentyp

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann der Datentyp der auszulesenden Daten ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

7.4.4.5 Bytereihenfolge auswählen



Auswahl Bytereihenfolge

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann die Bytereihenfolge ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

Bezeichnung	Beschreibung
Bytes tauschen	Es erfolgt ein Tausch innerhalb eines Wortes zwischen "High Byte" und "Low Byte". Low Byte = Intel-Format (little-endian) High Byte = Motorola-Format (big-endian).
Wörter tauschen	Es erfolgt ein Tausch innerhalb eines Doppelwortes zwischen "High Word" und "Low Word".
Wörter und Bytes tauschen	Es erfolgt erst ein Tausch innerhalb eines Doppelwortes zwischen "High Word" und "Low Word". Anschließend erfolgt ein Tausch innerhalb eines Wortes zwischen "High Byte" und "Low Byte".

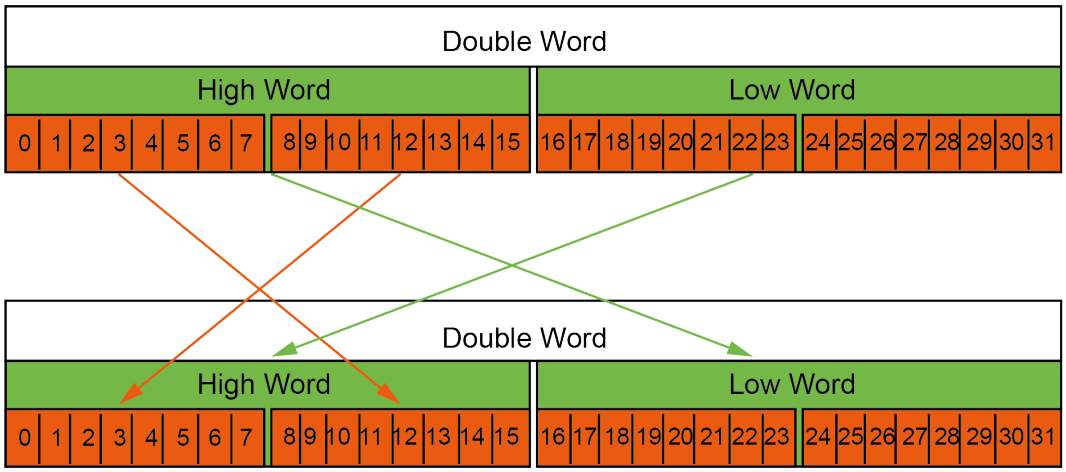
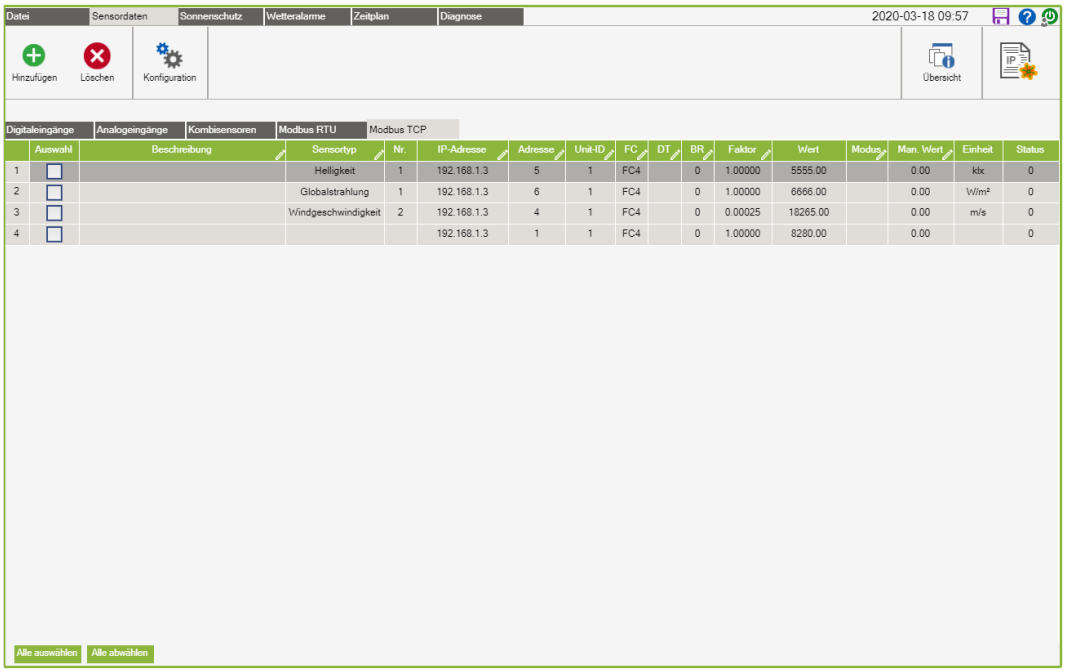


Abbildung 37: Bytereihenfolge tauschen

7.4.5 Modbus TCP

Auf dieser Seite können externe Sensoren über Modbus TCP angebunden werden

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.



	Auswahl	Beschreibung	Sensortyp	Nr.	IP-Adresse	Adresse	Unit-ID	FC	DT	BR	Faktor	Wert	Modus	Man. Wert	Einheit	Status
1	☐		Helligkeit	1	192.168.1.3	5	1	FC4		0	1.00000	5555.00		0.00	klx	0
2	☐		Globalstrahlung	1	192.168.1.3	6	1	FC4		0	1.00000	6666.00		0.00	W/m²	0
3	☐		Windgeschwindigkeit	2	192.168.1.3	4	1	FC4		0	0.00025	18265.00		0.00	m/s	0
4	☐				192.168.1.3	1	1	FC4		0	1.00000	8280.00		0.00		0

Abbildung 38: Modbus TCP

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffne t sich ein Dialog zur Konfiguration des Modbus-Befehls. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensordaten > Modbus TCP > Modbus TCP Konfiguration [▸ 89]**.

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

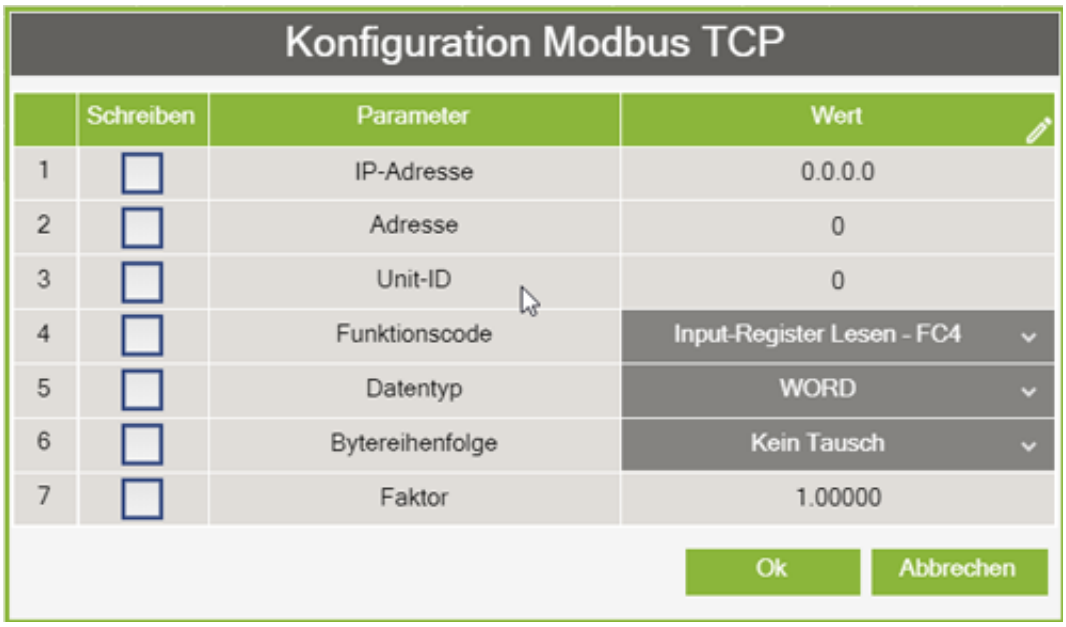
Übersicht

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Übersicht**] öffnet sich einen Übersichtsdialog, der bereits zugewiesene Sensoren anzeigt. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sensor Übersicht [▶ 92]**.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird eine Zeile ausgewählt.
Beschreibung	Beschreibender Text für den angeschlossenen Sensor; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Sensortyp	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem ein Sensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Sensortyp auswählen [▶ 92]** beschrieben.
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
IP-Adresse	Vorgabe der IP-Adresse eines Modbus-Teilnehmers.
Adresse	Angabe der Modbusadresse des auszulesenden Wertes.
FC	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Auswahl des zu verwendenden Funktionscodes. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus TCP > Funktionscode [▶ 90]** auswählen beschrieben.
DT	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Auswahl des Datentyps der ausgelesenen Daten. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus TCP > Datentyp auswählen [▶ 90]** beschrieben.
BR	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, mit dem die Bytereihenfolge der ausgelesenen Daten angegeben werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sensordaten > Modbus TCP > Bytereihenfolge auswählen [▶ 91]** beschrieben.
Faktor	Vorgabe eines Faktors, mit dem der Rohwert multipliziert wird.
Wert	Wert, der sich aus der Multiplikation des Rohwerts mit dem Faktor ergibt.
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellem Modus gewechselt werden. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▶ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Man. Wert	Vorgabe eines manuellen Wertes, der anstelle eines Messwertes innerhalb der Wetterstation verwendet wird, wenn der manuelle Modus aktiv ist.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Status	Statusanzeige des zugewiesenen Sensors: • 0 – OK • 16 – Watchdog aktiv • 64 – Zeitüberschreitung • 128 – Registerfehler • 192 – Verbindungsfehler • 256 – Modbus-Fehler • 512 – Konfigurationsfehler

7.4.5.1 Konfiguration Modbus TCP



ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die Zeilen übernommen.

Tabelle

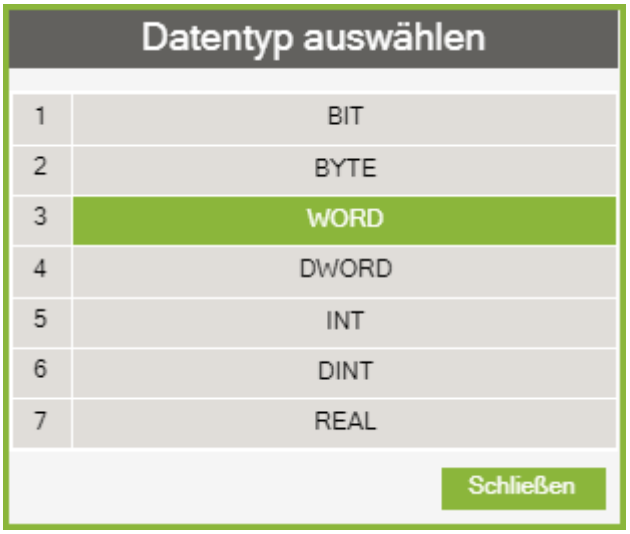
Bezeichnung	Beschreibung
Schreiben	Nur die Parameter, bei denen das Kontrollfeld aktiviert ist, werden beim Betätigen der Schaltfläche [**Ok**] übernommen. Das Kontrollfeld wird automatisch aktiviert, wenn der Wert verändert wird.
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.
Optional:	
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.4.5.2 Funktionscode auswählen

Auswahl Funktionscode

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann der zu nutzende Funktionscode ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

7.4.5.3 Datentyp auswählen



Auswahl Datentyp

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann der Datentyp der auszulesenden Daten ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

7.4.5.4 Bytereihenfolge auswählen

Auswahl Bytereihenfolge

Durch einen Klick in die entsprechende Zeile kann die Bytereihenfolge ausgewählt werden. Der Dialog wird automatisch geschlossen und die Auswahl übernommen.

Bezeichnung	Beschreibung
Bytes tauschen	Es erfolgt ein Tausch innerhalb eines Wortes zwischen "High Byte" und "Low Byte". Low Byte = Intel-Format (little-endian) High Byte = Motorola-Format (big-endian).
Wörter tauschen	Es erfolgt ein Tausch innerhalb eines Doppelwortes zwischen "High Word" und "Low Word".
Wörter und Bytes tauschen	Es erfolgt erst ein Tausch innerhalb eines Doppelwortes zwischen "High Word" und "Low Word". Anschließend erfolgt ein Tausch innerhalb eines Wortes zwischen "High Byte" und "Low Byte".

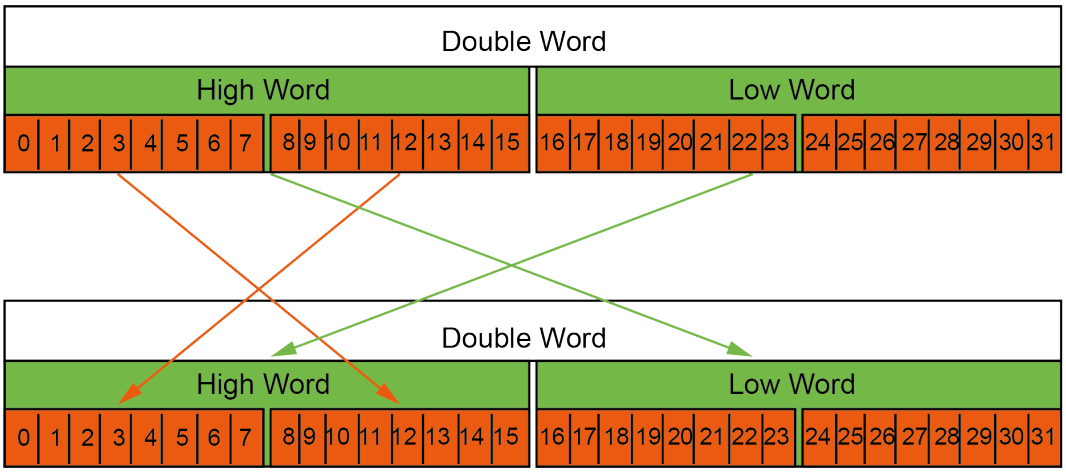


Abbildung 39: Bytereihenfolge tauschen

7.4.6 Sensorübersicht

In diesem Dialog werden alle in der Wetterstation zugewiesenen Sensoren angezeigt.

Sensor Übersicht

	Beschreibung	Sensortyp	Nr.	Wert	Modus	Man. Wert	Einheit	Ausfallerkennungszeit	Datenquelle	Index	Status
1		Windgeschwindigkeit	1	0.00		0.00	m/s	00:30:00	Analogeingänge	3	1
2		Windgeschwindigkeit	2	10.39		0.00	m/s	00:29:59	Modbus TCP	3	0
3		Helligkeit	1	19.00		0.00	klx	00:29:52	Modbus TCP	1	0
4		Dämmerung	1	31.64		0.00	lx	00:29:59	Modbus RTU	1	0
5		Globalstrahlung	1	19.52		0.00	W/m²	00:29:58	Modbus TCP	2	0
6		Temperatur	1	32.55		0.00	°C	00:29:56	Modbus RTU	2	0
7		Luftfeuchte	1	103.83		99.00	%rF	00:29:57	Modbus RTU	3	0
8		Regen	1	0.00		0.00	ml/h	n.a.	Digitaleingänge	1	0
9		Rauchalarm	1	0.00		0.00		n.a.	Digitaleingänge	2	0

Schließen

Abbildung 40: Sensorübersicht

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Beschreibung	Beschreibender Text eines zugewiesenen Sensors.
Sensortyp	Sensortyp eines zugewiesenen Sensors..
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Wert	Aktueller Messwert des Sensors.
Modus	Der Modus, in dem sich der Sensor befindet. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist.
Man. Wert	Der Wert, der im manuellen Modus in der Wetterstation verwendet wird.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Ausfallerkennungszeit	Zeit, bis die Sensorausfallerkennung einen Fehler meldet.
Datenquelle	Gibt an, in welcher Tabelle der Sensor zugewiesen wurde.
Index	Gibt den Index innerhalb der Tabelle an, an dem der Sensor zugewiesen wurde.
Status	Status des Sensors.

7.4.7 Sensortyp auswählen

Der Dialog zeigt alle Sensoren an, die dem gewählten Eingang zugewiesen werden können. Durch einen Klick auf den Sensor wird dem Eingang der nächste freie Sensor dieses Typs zugewiesen und der Dialog geschlossen. Wurden bereits alle verfügbaren Sensoren eines Typs anderen Eingängen zugewiesen, wird dieser nicht mehr in der Liste angezeigt.

Abbildung 41: Sensortyp auswählen

Löschen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] wird eine bestehende Zuweisung gelöscht und der Sensor wieder freigegeben. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

Schließen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Schließen**] wird der Dialog geschlossen.

7.5 Sonnenschutz

In der Wetterstation können bis zu 64 verschiedene Fassaden definiert werden. Diese können sich hinsichtlich der Ausrichtung der Fassade (In welchem Winkelbereich "Azimuth min - Azimuth max" die Fassade von der Sonne erfasst und beschattet wird) und dem zugewiesenen Parametersatz (Sensorgrenzwerte, Lamellen Position etc.) unterscheiden. (Was unter einem Parametersatz zu verstehen ist, ist im Abschnitt **Sonnenschutz > Parametersatz [▸ 102]** beschrieben). Bei der automatischen Sonnenschutzfunktionen fährt der Sonnenschutz in Abhängigkeit des Sonnenstandes (Elevation und Azimuth), der Helligkeit und/oder der Globalstrahlung die entsprechende Sonnenschutzposition an.

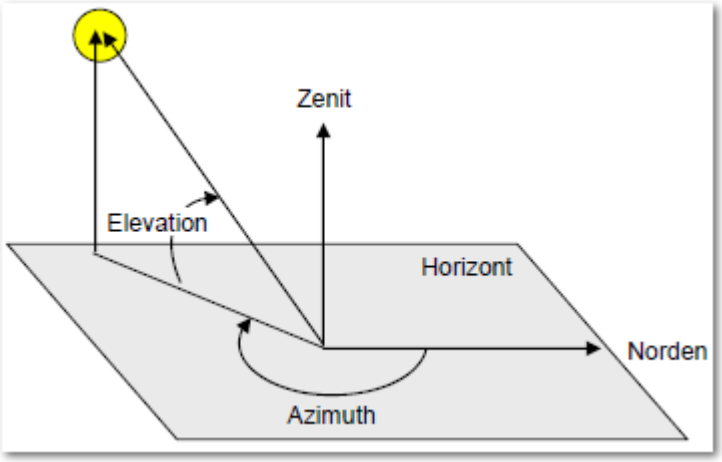


Abbildung 42: Sonnenstand

Die automatische Sonnenschutzfunktion dient zum einen der Unterstützung der Klimatisierung (Wärmezutrag in ein Gebäude möglichst gering halten), aber auch der Vermeidung von Blendungen der Mitarbeiter durch den jeweiligen Sonnenstand. Dabei wird durch die verschiedenen Positionen der Lamellen gewährleistet, dass der Lichteintrag in ein Büro möglichst groß, die Blendwirkung aber minimal ist.

7.5.1 Fassaden

Eine definierte Fassade können einzelne Fenster oder auch alle Fenster einer Etage sein, siehe das Beispiel in der Abbildung:

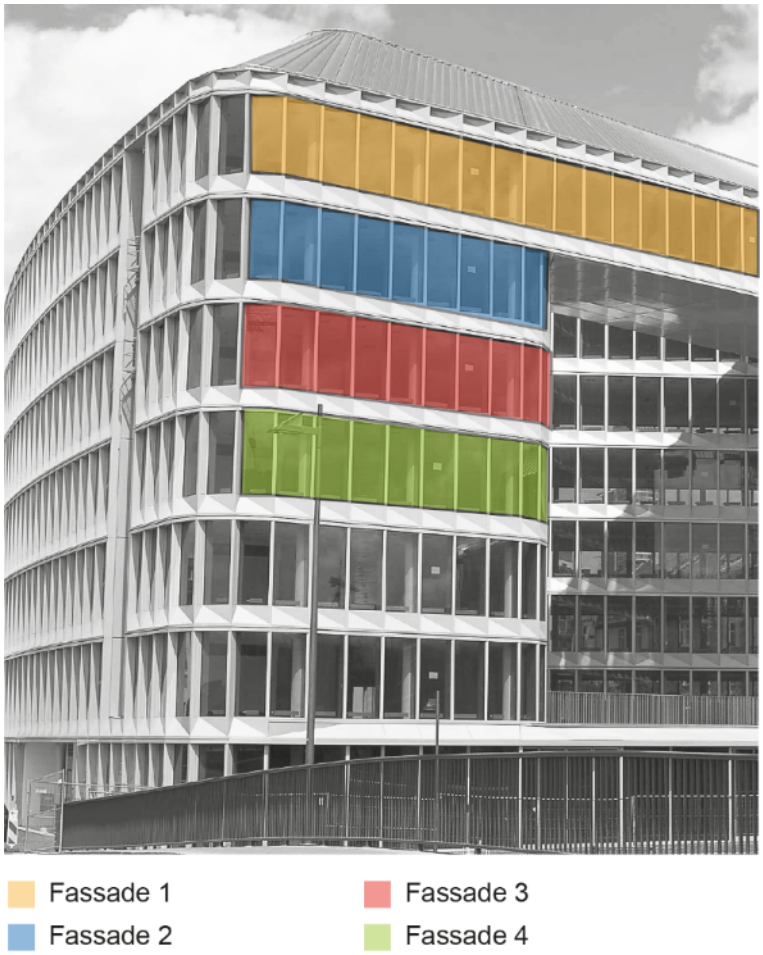


Abbildung 43: Definierte Fassaden

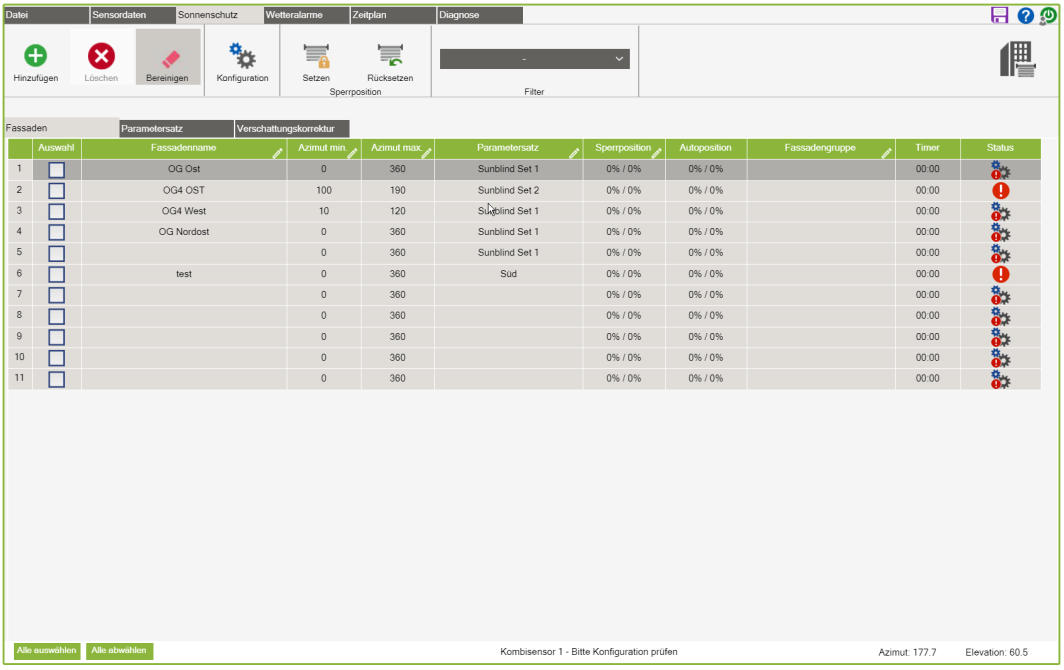


Abbildung 44: Sonnenschutz- Fassaden

In dieser Ansicht können bis zu 64 Fassaden angelegt werden. Für jede Fassade kann eine Sperrposition vorgegeben werden. Die Vorgabe der Sperrposition erfolgt entwerder über Modbus-Adressen von externer Stelle (GLT) oder per Handübersteuerung über die Weboberfläche der Wetterstation. Dabei hat die GLT eine höhere Priorität. Generell sind Sperrpositionen höher priorisiert als die automatischen Sonnenschutzfunktionen und wirken somit übersteuernd.

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die letzte Fassade aus der Tabelle.

Bereinigen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Bereinigen**] führt dazu, dass der Inhalt der ausgewählten Zeilen zurückgesetzt wird. Die Zeilen bleiben erhalten.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffnet sich ein Dialog zur Konfiguration der Fassadenparameter. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Sonnenschutz > Fassaden > Konfiguration Fassaden [▸ 99]**.

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

Setzen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Setzen**] wird die Sperrposition für alle ausgewählten Fassaden angefahren. Die Sperrposition ist solange aktiv, bis die in **Software > Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▸ 33]** eingestellte Rücksetzzeit abgelaufen ist oder die Sperrposition manuell zurückgesetzt wurde. Außerdem kann die Sperrposition durch die GLT übersteuert werden. Die Übersteuerung durch die GLT wird durch ein entsprechendes Statussymbol gekennzeichnet.

Rücksetzen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Rücksetzen**] kann die Sperrposition aller ausgewählten Fassaden zurückgesetzt werden.

Filter

Über das Auswahlmenü kann ein vordefinierter Filter aktiviert werden. Es stehen folgende Filter zur Verfügung:

- Kein Filter
- Manuelle Sperrposition
- Sperrposition durch GLT
- Fassadengruppe (1-10)

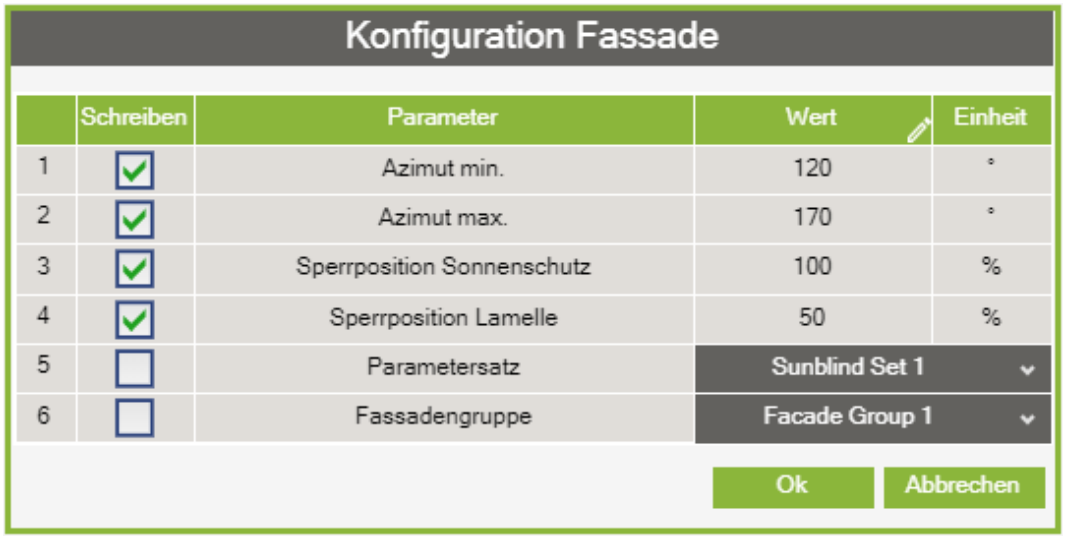
Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Fassaden angezeigt, die dem Filterkriterium entsprechen. Über "Kein Filter" kann der Filter zurückgesetzt werden. In jeder der Ansichten ist es möglich, weitere Fassaden hinzuzufügen; allerdings wird ein erneutes Filtern erst durch den Wechsel der Filterbedingung ausgelöst.

Sonnenschutz-Autoposition pro Fassade

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird eine Fassade ausgewählt.
Fassadenname	Beschreibender Text für die Fassade; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Azimut min.	Vorgabe des minimalen Azimuth-Winkels für die ausgewählte Fassade; dieser Wert muss überschritten sein, damit die automatische Sonnenschutzfunktion aktiviert wird; ansonsten wird die Parkposition (Sonnenschutzposition 0 % / Lamellenposition 0 %) angefahren.
Parametersatz	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem der Fassade ein Parametersatz zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Sonnenschutz > Fassaden > Parameter [▸ 100]** auswählen beschrieben. Die automatische Sonnenschutzfunktion erfolgt nach den Einstellungen im zugewiesenen Parametersatz.
Sperrposition	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog zur Konfiguration der Sperrposition (siehe **Sonnenschutz > Fassaden > Sperrposition [▸ 100]**). Die eingestellte Sperrposition wird angefahren, wenn die manuelle Sperrposition über die Wetterstation aktiviert wurde.

Bezeichnung	Beschreibung
Autoposition	Anzeige der automatisch angefahrenen Position.
Fassadengruppe	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Fassade zu einer Fassadengruppe zugeordnet werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Software > Sonnenschutz > Fassaden > Fassadengruppe auswählen [▶ 101]** beschrieben.
Timer	Hier wird die verbleibende Wartezeit bei einem Statuswechsel angezeigt.
Status	Hier wird der Status der Fassade angezeigt: Parkposition (0% / 0%) Wechsel von Parkposition zu Sonnenschutzposition (Timer läuft) Sonnenschutzposition Wechsel von Sonnenschutzposition zu Warteposition (Timer läuft) Warteposition Wechsel von Warteposition zu Sonnenschutzposition Wechsel von Warteposition zu Parkposition (Timer läuft) Sperrposition manuell Sperrposition GLT Konfigurationsfehler (Parkposition aktiv) Sensorfehler (Parkposition aktiv)

7.5.1.1 Konfiguration Fassaden



ⓘ Hinweis

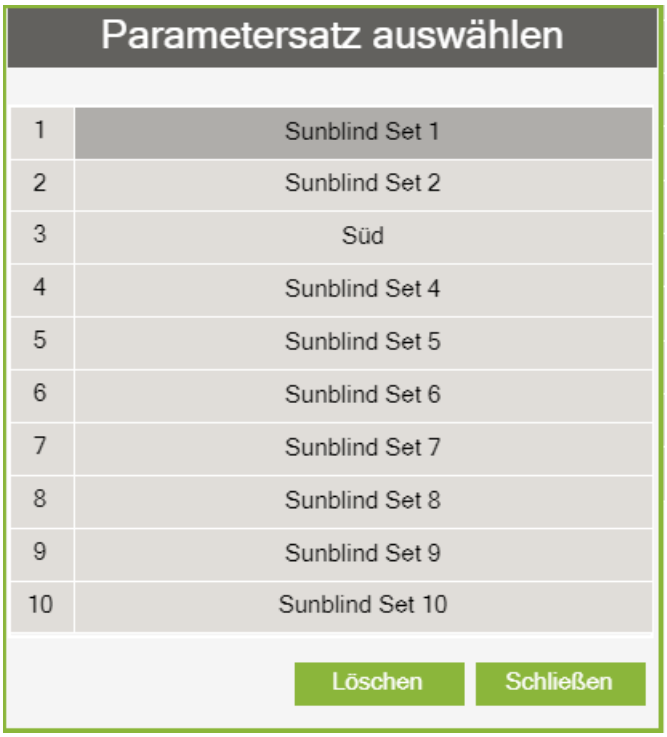
Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die Zeilen übernommen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Schreiben	Nur die Parameter, bei denen das Kontrollfeld aktiviert ist, werden beim Betätigen der Schaltfläche [**Ok**] übernommen. Das Kontrollfeld wird automatisch aktiviert, wenn der Wert verändert wird.
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.
Optional:	
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.5.1.2 Parametersatz auswählen



Der Dialog zeigt alle Parametersätze an. Durch einen Klick auf einen Parametersatz wird dieser der Fassade zugewiesen und der Dialog geschlossen.

Löschen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] wird der zugewiesene Parametersatz entfernt. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

7.5.1.3 Sperrposition

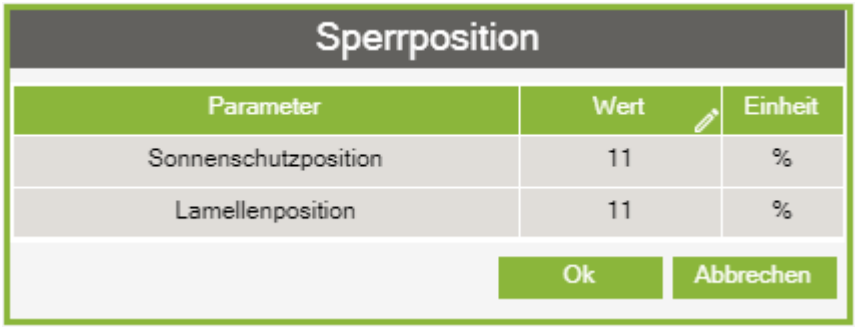


Abbildung 45: Sperrposition

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.5.1.4 Fassadengruppe auswählen

Abbildung 46: Fassadengruppe auswählen

Der Dialog zeigt alle Fassadengruppen an. Die Bezeichnungen der Fassadengruppen können im Abschnitt **Datei > Bezeichnungen editieren [▶ 43]** angepasst werden. Durch einen Klick auf eine Fassadengruppe wird diese der Fassade zugewiesen und der Dialog geschlossen.

Löschen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] wird die zugewiesene Fassadengruppe entfernt. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

7.5.2 Parametersatz

Auf dieser Seite erfolgt die Einstellung des ausgewählten Parametersatzes. Insgesamt stehen 10 Parametersätze zur Verfügung. Anhand der einzelnen Parameter wird das Verhalten eines zugewiesenen Sonnenschutzes/Fassade in Abhängigkeit des Sonnenstands und der Strahlungsintensität bestimmt. Werden sowohl ein Helligkeitssensor als auch ein Globalstrahlungssensor parametriert, sind diese durch eine Auswertelogik miteinander verknüpft (siehe Abschnitt **Logische Sensorverknüpfung [▶ 105]**). Standardmäßig werden diese ODER-verknüpft (die Auswertung neigt zum Beschatten); darüber hinaus können die Signale auch UND-verknüpft werden (die Auswertung neigt tendenziell dazu, nicht zu beschatten).

Folgende Abbildung zeigt das Zustandsdiagramm für die automatische Sonnenschutzfunktion:

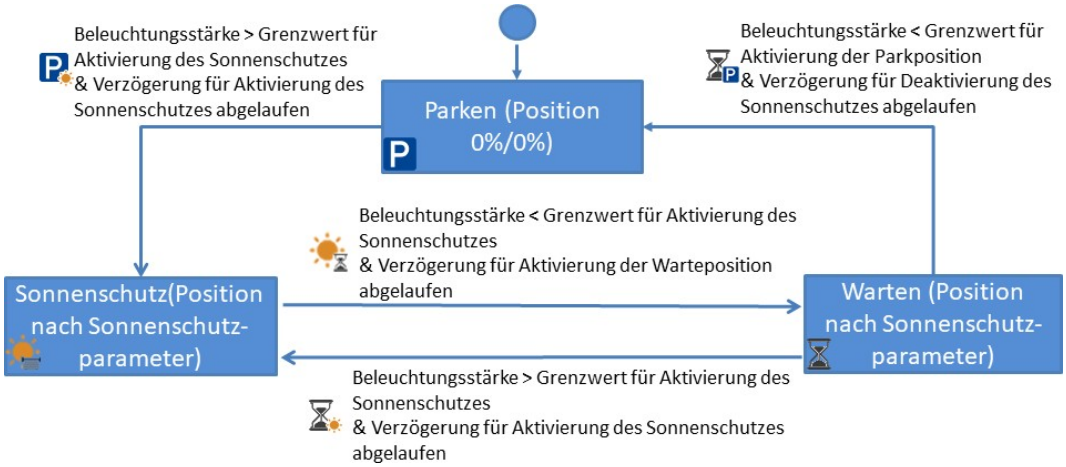


Abbildung 47: Automatische Sonnenschutzfunktion

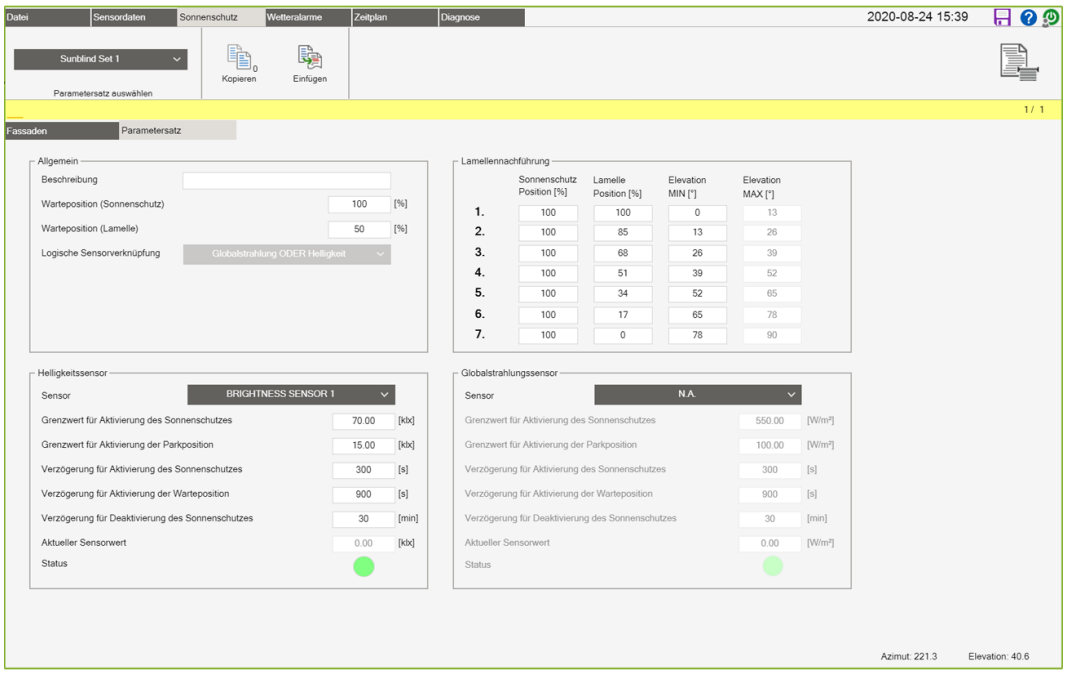


Abbildung 48: Paramtersatz

Parametersatzauswahl

In dem Auswahlmenü wird der zu bearbeitende Sonnenschutzparametersatz ausgewählt. Insgesamt stehen 5 frei konfigurierbare Parametersätze zur Verfügung. Alternativ kann der Maximalwert aller Sensoren ausgewählt werden.

Kopieren

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Kopieren**] wird der aktuelle Sonnenschutzparametersatz in die Zwischenablage kopiert. Die Nummer des Parametersatzes in der Zwischenablage wird neben dem Kopiersymbol dargestellt.

Einfügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Einfügen**] wird die Konfiguration des Sonnenschutzparametersatzes aus der Zwischenablage in den aktiven Parametersatz kopiert.

Allgemein

Bezeichnung	Beschreibung
Beschreibung	Individuelle Beschreibung für den ausgewählten Sonnenschutz- Parametersatz.
Warteposition (Sonnenschutz)	Sonnenschutzposition im Wartemodus
Warteposition (Lamelle)	Lamellenposition im Wartemodus
Logische Sensorverknüpfung	In dem Auswahlmenü wird die logische Verknüpfung definiert, wenn sowohl Helligkeits- als auch Globalstrahlungssensor parametriert wurden. Bei einer Und-Verknüpfung wird tendenziell eher nicht beschattet, bei einer Oder-Verknüpfung wird tendenziell eher beschattet. Die Tabelle im Abschnitt **Sonnenschutz > Sonnenschutzparameter > Logische Sensorverknüpfung [▶ 105]** zeigt das Verhalten für verschiedene Zustände.

Lamellennachführung

Hier kann die Lamellennachführung parametriert werden. Es können sieben Bereiche für den Höhenwinkel (Elevationswinkel) der Sonne definiert werden.

Bezeichnung	Beschreibung
Sonnenschutz Position [%]	Sonnenschutzposition, die bei aktiver Lamellennachführung angefahren wird.
Lamelle Position [%]	Wunschposition der Lamellen in Abhängigkeit der Sonnenhöhe (Elevation).
Elevation MIN [°]	Unterer Wert der Elevation.
Elevation MAX [°]	Oberer Wert der Elevation; dieser Wert wird automatisch ausgefüllt und entspricht dem Wert der Elevation MIN der nachfolgenden Zeile.

Helligkeitssensor

Bezeichnung	Beschreibung
Sensor	In dem Auswahlmenü kann der Helligkeitssensor ausgewählt werden, dessen Messwert für den Automatikbetrieb verwendet werden soll.
Grenzwert für die Aktivierung des Sonnenschutzes	Bei Überschreitung des Grenzwertes startet die **Verzögerung für die Aktivierung des Sonnenschutzes**. Nach Ablauf wird in den Modus Sonnenschutz gewechselt.

Bezeichnung	Beschreibung
Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition	Bei Unterschreitung des Grenzwertes startet die **Verzögerung für die Aktivierung der Parkposition**. Nach Ablauf des Timers, einem Sensorfehler oder wenn die Sonne aus dem eingestellten Winkel (Azimut) gewandert ist, wird in die Parkposition gewechselt.
Verzögerung für die Aktivierung des Sonnenschutzes	Der definierte Grenzwert muss für die angegebene Zeit überschritten sein, bevor in den Modus "Sonnenschutz" gewechselt wird.
Verzögerung für die Aktivierung der Warteposition	Zeit, die der Messwert unter dem Grenzwert für die Aktivierung des Sonnenschutzes sein muss, damit in den Modus "Warten" gewechselt wird. Nach aktivem Sonnenschutz wird immer zuerst in die Warteposition gewechselt, bevor in die Parkposition gewechselt wird – auch wenn der Messwert direkt unter den **Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition** fällt.
Verzögerung für die Aktivierung der Parkposition	Der Messwert muss für die angegebene Zeit unter dem **Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition** sein, damit in den Modus "Parken" gewechselt wird.
Aktueller Sensorwert	Der Messwert des ausgewählten Sensors.
Status	Status des Helligkeitssensors: Rot = Nicht in Ordnung (Nicht zugewiesen, Fehler) Grün = In Ordnung

Globalstrahlungssensor

Bezeichnung	Beschreibung
Sensor	In dem Auswahlmenü kann der Helligkeitssensor ausgewählt werden, dessen Messwert für den Automatikbetrieb verwendet werden soll.
Grenzwert für die Aktivierung des Sonnenschutzes	Bei Überschreitung des Grenzwertes startet die **Verzögerung für die Aktivierung des Sonnenschutzes**. Nach Ablauf wird in den Modus Sonnenschutz gewechselt.
Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition	Bei Unterschreitung des Grenzwertes startet die **Verzögerung für die Aktivierung der Parkposition**. Nach Ablauf des Timers, einem Sensorfehler oder wenn die Sonne aus dem eingestellten Winkel (Azimut) gewandert ist, wird in die Parkposition gewechselt.
Verzögerung für die Aktivierung des Sonnenschutzes	Der definierte Grenzwert muss für die angegebene Zeit überschritten sein, bevor in den Modus "Sonnenschutz" gewechselt wird.
Verzögerung für die Aktivierung der Warteposition	Zeit, die der Messwert unter dem Grenzwert für die Aktivierung des Sonnenschutzes sein muss, damit in den Modus "Warten" gewechselt wird. Nach aktivem Sonnenschutz wird immer zuerst in die Warteposition gewechselt, bevor in die Parkposition gewechselt wird – auch wenn der Messwert direkt unter den **Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition** fällt.
Verzögerung für die Aktivierung der Parkposition	Der Messwert muss für die angegebene Zeit unter dem **Grenzwert für die Aktivierung der Parkposition** sein, damit in den Modus "Parken" gewechselt wird.
Aktueller Sensorwert	Der Messwert des ausgewählten Sensors.
Status	Status des Helligkeitssensors: Rot = Nicht in Ordnung (Nicht zugewiesen, Fehler) Grün = In Ordnung

7.5.2.1 Logische Sensorverknüpfung

Die logische Verknüpfung von zwei Sensoren dient dazu, das Verhalten des Sonnenschutzes individuell anzupassen. So führt eine ODER-Verknüpfung der beiden Sensoren (Globalstrahlung und Helligkeitssensor) tendenziell eher dazu, dass die aktuelle Sonnenschutzposition angefahren wird. Bei einer UND-Verknüpfung wird tendenziell eher nicht beschattet, bzw. die Sonnenschutzposition eher verlassen. Wurden zwei Sensoren konfiguriert, aber es befindet sich ein Sensor im Fehler, so verhält sich die Auswertung als wäre nur ein Sensor konfiguriert und es wird eine Alarmmeldung ausgegeben. Die Auswertung der automatischen Sonnenschutzfunktion läuft auch während der Übersteuerung (Sperrposition durch Handsteuerung oder GLT) normal weiter, sodass nach dem Zurücksetzen der Übersteuerung direkt mit der aktuellen Autoposition fortgefahren wird. Die Tabelle auf der folgenden Seite zeigt die Ergebnisse der Sensorverknüpfung.

Parkposition (0 % / 0 %)

Sonnenschutzposition

Warteposition

Wechsel von Warteposition zu Parkposition (Timer läuft)

Wechsel von Parkposition zu Sonnenschutzposition (Timer läuft)

Wechsel von Sonnenschutzposition zu Warteposition (Timer läuft)

Wechsel von Warteposition zu Sonnenschutzposition

Positionsvorgabe Helligkeitssensor		Positionsvorgabe Globalstrahlungssensor		Ergebnis: „UND“	Ergebnis: „ODER“
P	↔	P	=	P	P
P	↔	P	=	P	P
P	↔	P	=	P	P
	↔	P	=	P	
	↔	P	=	P	
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
	↔		=		
P	↔		=	P	
P	↔		=	P	
P	↔	P	=	P	P

Abbildung 49: Logische Sensorverknüpfung

7.5.3 Funktion "Verschattungskorrektur"

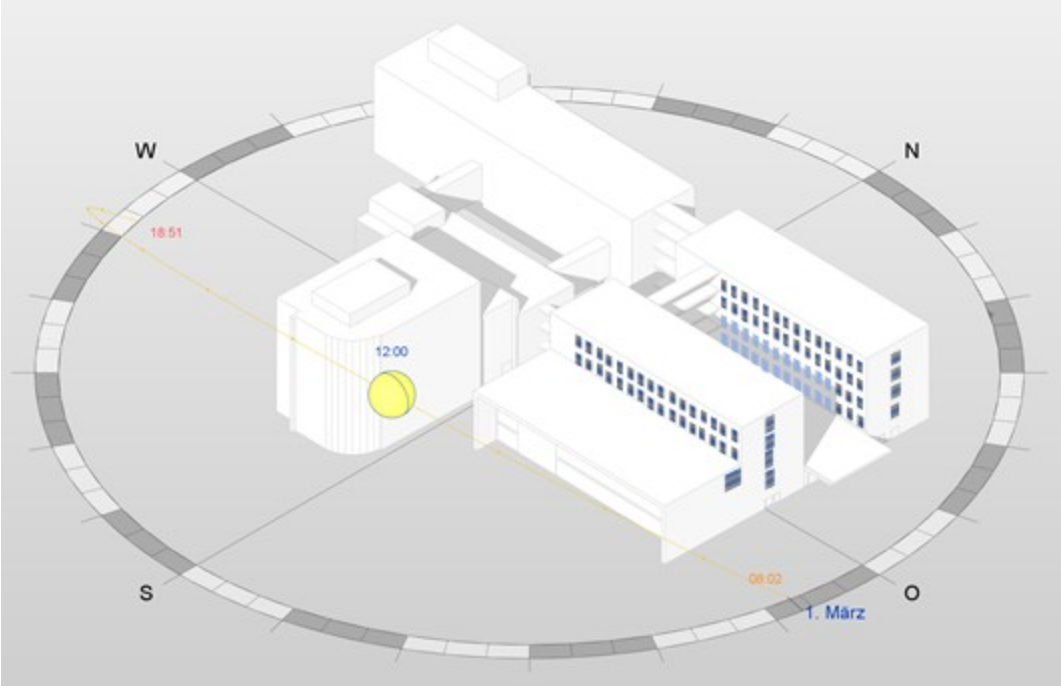
Die Funktion "Verschattungskorrektur" optimiert die automatische Sonnenschutzfunktion, indem sie den Schattenwurf z. B. angrenzender Gebäude und Vegetation berücksichtigt. Der Sonnenschutz von vollständig verschatteten Fenstern wird in eine Parkposition gefahren, da hier keine Blendung zu erwarten ist. Die Daten zur Verschattungsvorhersage für einzelne Fenster oder Bereiche des betreffenden Gebäudes (Verschattungsgruppen) müssen in einem definierten Format vorliegen. Details dazu finden Sie im **Anhang [▶ 153]**. Die Firma Leaftech (**www.leaftech.eu**) bietet die Berechnung von Verschattungsvorhersagen und die Bereitstellung der Daten im passenden Format an. Die Daten für die Verschattungsvorhersage können entweder im Menü **Dateiverwaltung [▶ 31]** oder im Menü **Verschattungskorrektur [▶ 109]** von der lokalen Festplatte in die Applikation geladen werden. Die Daten werden anschließend im Menü Sonnenschutz >Verschattungskorrektur angezeigt.

ⓘ Hinweis

Für die Funktion "Verschattungskorrektur" wird eine Lizenz benötigt!

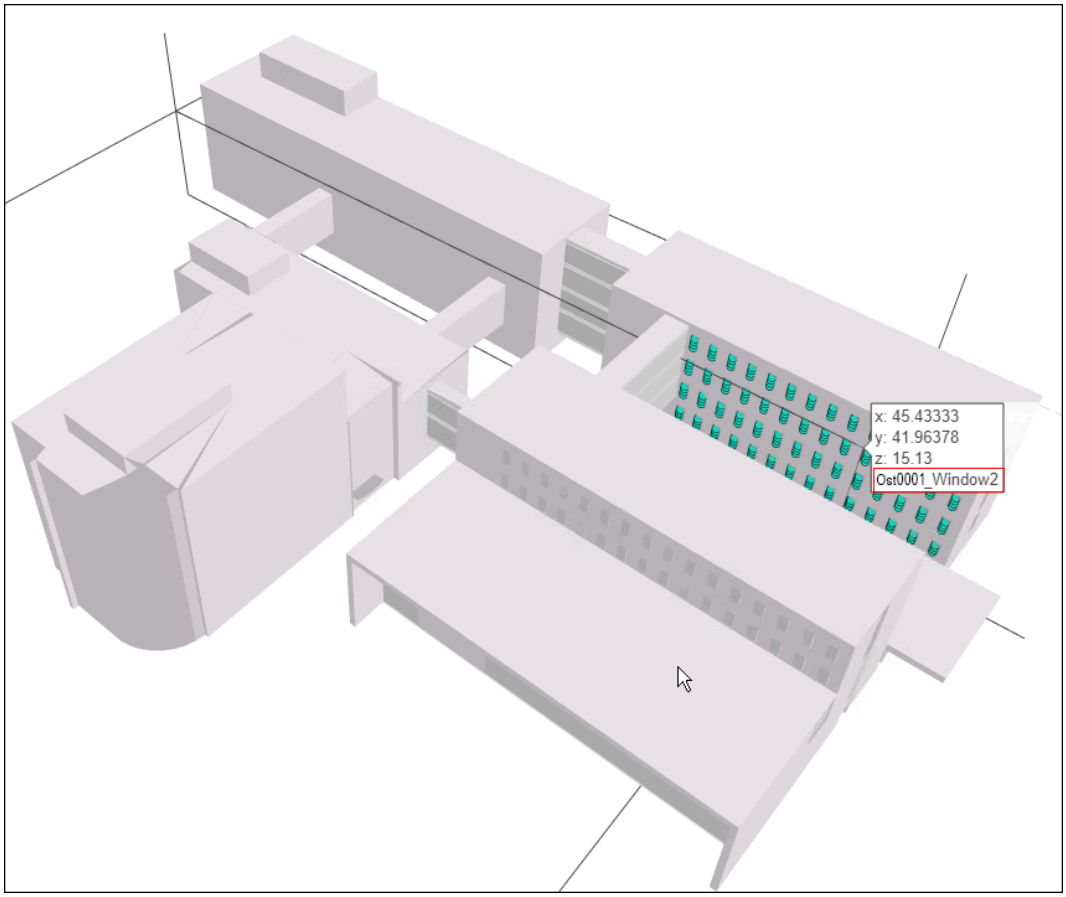
Für die produktive und zeitlich unbegrenzte Verwendung der Funktion "Verschattungskorrektur" wird eine Erweiterungslizenz benötigt (WAGO Application Weather Station, Shadow Correction 2759-0242/0261-1000). Details dazu finden Sie unter **Lizenzstatus [▶ 69]**.

Die Funktion "Verschattungskorrektur" muss im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert werden. Ist die Funktion aktiviert, wird für jede definierte Verschattungsgruppe überprüft, ob sie entsprechend der Daten zur Verschattungsvorhersage zum aktuellen Zeitpunkt im Schatten liegt.



Auf der dargestellten Situation im Bild oben scheint die Sonne aus Süden. Bei aktivierter Verschattungskorrektur wird der Schattenwurf berücksichtigt und die Jalousien werden im Bereich der verschatteten Fenster in eine Warteposition gefahren. Ohne Verschattungskorrektur würden die Jalousien auch im verschatteten Bereich, so wie die übrigen Jalou-

sien, die berechnete Sonnenschutzposition der Lamellennachführung anfahren. Definierte Beschattungsgruppen können z. B. einzelne Fenster, Fenstergruppen oder auch Etagen sein. Anhand eines 3D-Modells werden die Beschattungsgruppen visuell dargestellt. Im Beispiel unten gibt es z. B. die Beschattungsgruppe "Ost0001". Diese Benennung entspricht den Namen der eingelesenen Ordner im Register "Verschattungskorrektur". Ein Beispiel, wie Sie die Verschattungsgruppen mit den Fasssaden verknüpfen, finden Sie im Abschnitt **Verschattungskorrektur [▶ 109]**.



7.5.3.1 Verschattungskorrektur

ⓘ Hinweis

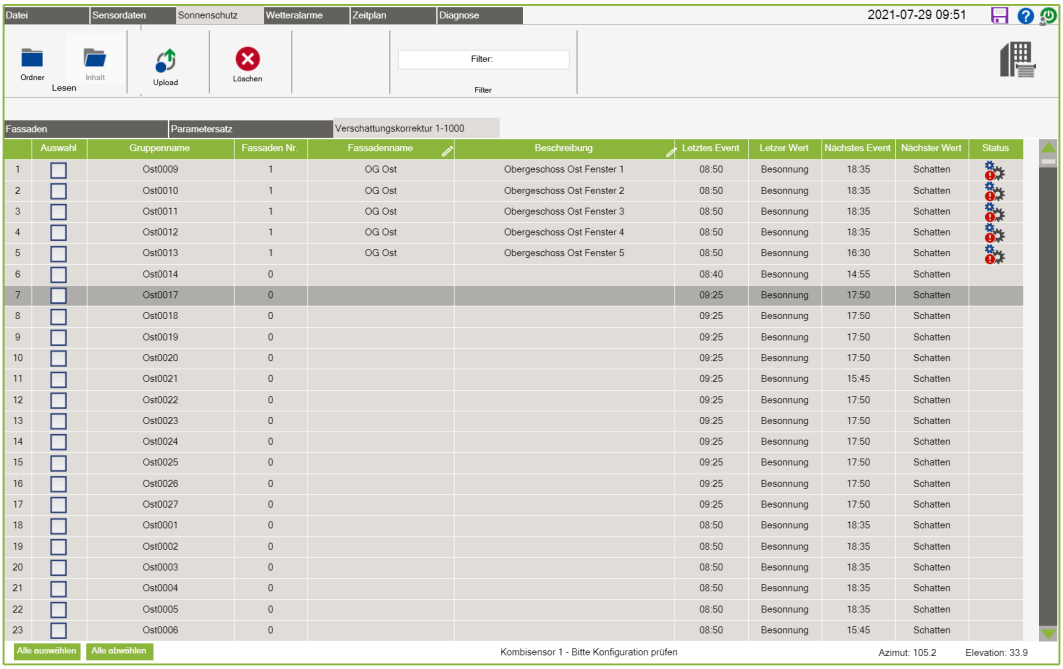
Die Funktion "Verschattungskorrektur" muss aktiviert sein!

Beachten Sie, dass das Register nur angezeigt wird, wenn das Kontrollfeld "Verschattungskorrektur" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist.

ⓘ Hinweis

Weiteres Register bei mehr als 1000 Ordnern!

Wenn mehr als 1000 Ordner vorhanden sind, wird ein weiteres Register mit den Gruppen 1001 bis 2000 angezeigt.



	Auswahl	Gruppenname	Fassaden Nr.	Fassadenname	Beschreibung	Letztes Event	Letzer Wert	Nächstes Event	Nächster Wert	Status
1	☐	Ost0009	1	OG Ost	Obergeschoss Ost Fenster 1	08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
2	☐	Ost0010	1	OG Ost	Obergeschoss Ost Fenster 2	08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
3	☐	Ost0011	1	OG Ost	Obergeschoss Ost Fenster 3	08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
4	☐	Ost0012	1	OG Ost	Obergeschoss Ost Fenster 4	08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
5	☐	Ost0013	1	OG Ost	Obergeschoss Ost Fenster 5	08:50	Besonnung	16:30	Schatten	
6	☐	Ost0014	0			08:40	Besonnung	14:55	Schatten	
7	☐	Ost0017	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
8	☐	Ost0018	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
9	☐	Ost0019	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
10	☐	Ost0020	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
11	☐	Ost0021	0			09:25	Besonnung	15:45	Schatten	
12	☐	Ost0022	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
13	☐	Ost0023	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
14	☐	Ost0024	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
15	☐	Ost0025	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
16	☐	Ost0026	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
17	☐	Ost0027	0			09:25	Besonnung	17:50	Schatten	
18	☐	Ost0001	0			08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
19	☐	Ost0002	0			08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
20	☐	Ost0003	0			08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
21	☐	Ost0004	0			08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
22	☐	Ost0005	0			08:50	Besonnung	18:35	Schatten	
23	☐	Ost0006	0			08:50	Besonnung	15:45	Schatten	

Abbildung 50: Verschattungskorrektur

Ordner lesen

ⓘ Hinweis

Beachten Sie den Ablageort der Daten!

Die Ordner der Verschattungsgruppen müssen auf der SD-Karte in dem Ordner "ShadowCorrection" liegen!

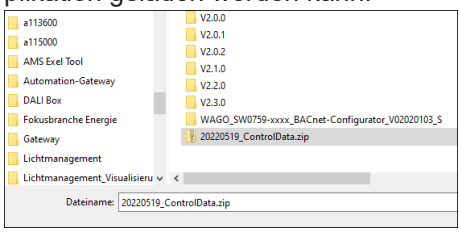
Durch Klicken auf die Schaltfläche werden die aktuellen Ordner der Verschattungsgruppen ausgelesen. Die Daten werden automatisch beim Start der Wetterstation eingelesen, wenn das Kontrollfeld "Verschattungskorrektur" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist.

Inhalt lesen

Durch Klicken auf die Schaltfläche werden die aktuellen Daten aus den Ordnern (Uhrzeiten, Ereignisse) ausgelesen. Die Daten werden automatisch beim Start der Wetterstation eingelesen, wenn das Kontrollfeld "Verschattungskorrektur" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist.

Upload

Durch Klicken auf die Schaltfläche öffnet sich ein Dialogfenster, in dem die Zip-Datei für die **Funktion "Verschattungskorrektur" [▶ 107]** von der lokalen Festplatte in die Applikation geladen werden kann.



Löschen

Durch Klicken auf die Schaltfläche wird der aktuell ausgewählte Ordner aus der Anzeige gelöscht.

Filter

Durch die Eingabe von Filterkriterien wie z. B. "Ost", werden alle Fassaden angezeigt, die einen entsprechenden Eintrag in der Bezeichnung haben.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Index	Der Index entspricht der Nummerierung der Verschattungsgruppen.
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird ein Ordner ausgewählt.
Gruppenname	Hier werden Gruppennamen angezeigt, die in der Regel den Benennungen aus den Gebäudeplänen entsprechen.
Fassaden Nr.	Die Fassadennummer entspricht der Nummer der Fassade, die in der Spalte Fassadenname zugewiesen wird.
Fassadenname	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Verschattungsgruppen aus dem Ordner einer Fassade zugeordnet werden können. Die Fassaden werden vorab im Register Fassaden definiert, siehe Beispiel unterhalb der Tabelle.
Beschreibung	Hier kann ein beschreibender Text eingetragen werden; jede Beschreibung darf maximal 30 Zeichen lang sein.
Letztes Event	Hier wird das letzte Ereignis angezeigt. Je nach aktueller Uhrzeit erfolgt die Anzeige dynamisch. **Beispiel**: Ab 7:16 (Ereignis) fällt Schatten auf die Fassade und die automatische Beschattung wird in die, im Parametersatz konfigurierte, Warteposition gefahren, d. h. die Jalousie kann "hochfahren".
Letzter Wert	Hier wird der letzte Wert angezeigt, z. B. "Besonnung".
Nächstes Event	Hier wird das nächste Ereignis angezeigt. Je nach aktueller Uhrzeit erfolgt die Anzeige dynamisch. **Beispiel**: Ab 13:00 (Ereignis) ist Besonnung auf der Fassade und die automatische Beschattung erfolgt nach den Einstellungen im zugewiesenen Parametersatz.
Nächster Wert	Hier wird der letzte Wert angezeigt, z. B. "Schatten".

Bezeichnung	Beschreibung
Status	Hier wird der Status der Fassade angezeigt, siehe Abschnitt **Sonnenschutz (Autoposition) [▶ 49]**.

Beispiel für die Zuordnung der Verschattungsgruppe "Ost0001", siehe 3D-Modell im Abschnitt Funktion "Verschattungskorrektur":

1. Fügen Sie im Register "Fassaden" eine neue Fassade mit dem Namen "OGOst" hinzu.
2. Wählen Sie im Register "Verschattungskorrektur" die Verschattungsgruppe "Ost0001" aus und vergeben Sie bei Bedarf eine Beschreibung (Obergeschoss Ost Fenster 1).
3. Klicken Sie in die Spalte "Fassadenname" und wählen Sie den Eintrag "OGOst" aus. Die Verschattungsgruppe "Ost0001" ist nun mit der Fassade verknüpft.

ⓘ Hinweis

Daten werden aufgezeichnet!

Die Daten werden zur Überprüfung der Funktion aufgezeichnet, siehe Projekteinstellungen (Datenlogger).

7.6 Wetteralarme

Wetteralarme werden genutzt, um außen liegenden Sonnenschutz vor Beschädigungen zu schützen. Bei starkem Wind muss z. B. der Sonnenschutz hochgefahren werden, um ein potentielles Abreißen zu verhindern. Der Sonnenschutz kann bei tiefen Außentemperaturen im Winter als zusätzliche Isolierschicht verwendet werden. Zum Schutz vor mechanischer Beschädigung durch Verfahren bei Vereisung dient ein softwareseitig realisierter Frostschutz (vgl. Abschnitt **Frostalarm [▶ 119]**).

7.6.1 Funktion "Dynamische Windlastberechnung"

Die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" optimiert die Witterungsschutzfunktion, indem sie die individuellen Windbedingungen an unterschiedlichen Gebäudeabschnitten berücksichtigt. Dadurch wird vor allem eine individuelle Steuerung von Blendschutz und Thermoautomatik ermöglicht. An geschützteren Bereichen kann die Beschattung noch aktiv sein, während andere Bereiche bereits in die sichere Position gefahren sind. Grundlage der Funktion ist ein mathematisches Modell vom Gebäude, in dem pro Windgruppe stärkere und schwächere Windlasten berechnet werden. So wird beim Witterungsschutz nicht allein der gemessene Sensorwert berücksichtigt, sondern der skalierte Wert je Windrichtung und Gebäudebereich. Die Daten aus der Windanalyse für das betreffende Gebäude werden von einem Dienstleister bereitgestellt (z. B. Firma Leaftech **www.leaftech.eu**). Die Daten für die Windlastberechnung können entweder im Menü **Dateiverwaltung [▶ 31]** oder im Menü **Windgruppe [▶ 113]** von der lokalen Festplatte in die Applikation geladen werden. Die Daten werden anschließend im Menü **Windgruppe [▶ 113]** angezeigt.

Die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" muss im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert werden.

ⓘ Hinweis

Für die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" wird eine Lizenz benötigt!

Für die produktive und zeitlich unbegrenzte Verwendung der Funktion "Dynamische Windlastberechnung" wird eine Erweiterungslizenz benötigt (Application Weather Station, Dynamic Weather Protection 2759-0243). Details dazu finden Sie unter **Lizenzstatus [▶ 69]**.

Anwendungsbeispiel:

- Am Dachsensor wird ein Ostwind von 9 m/s gemessen.
- Die maximale Windlast der Jalousien beträgt 12 m/s.
- Die Funktion "Witterungsschutz" ohne "Dynamische Windlastberechnung" würde keine Jalousien schützen und sperren:
  - Diese Jalousien können beschädigt werden.
- Eine Windanalyse durch die "Dynamische Windlastberechnung" zeigt, dass in einigen Gradbereichen die maximale Windlast von 12 m/s überschritten wird:
  - Diesen Jalousien droht Beschädigung durch starken Wind.
- Mit der Funktion "Dynamische Windlastberechnung" werden die individuellen Windbedingungen für jede Windgruppe berücksichtigt. Eine Beschädigung der gefährdeten Jalousien wird durch das Fahren in die sicherere Position und Sperrung vermieden.

7.6.2 Windgruppe

Ohne die Zusatzfunktion "Dynamische Windlastberechnung [▶ 112]" können bis zu 10 Windgruppen in der Wetterstation definiert werden. Mit der Zusatzfunktion "Dynamische Windlastberechnung" können bis zu 300 Windgruppen definiert werden. Es ist möglich, das Gebäude in mehrere Windgruppen einzuteilen und jeder Windgruppe bis zu 10 Windsensoren zuzuordnen. Dabei sollte ein Sensor als zentraler Windsensor fungieren und jeder Windgruppe zugeordnet sein. Alle Sensoren in einer Windgruppe sind ODER-verknüpft. Sobald ein Windsensor eine Grenzwertüberschreitung nach Ablauf der Einschaltverzögerung oder eine Grenzwertüberschreitung "Windböe" feststellt, wechselt die Windgruppe in den Alarmzustand. Um eine Beschädigung des außen liegenden Sonnenschutzes zu vermeiden, wird bei fehlerhaften Sensoren, die einer oder mehreren Windgruppen zugeordnet sind, immer ein Windalarm ausgelöst. Mit Hilfe der Handübersteuerung kann für jede Windgruppe ein Windalarm ausgelöst werden.

Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

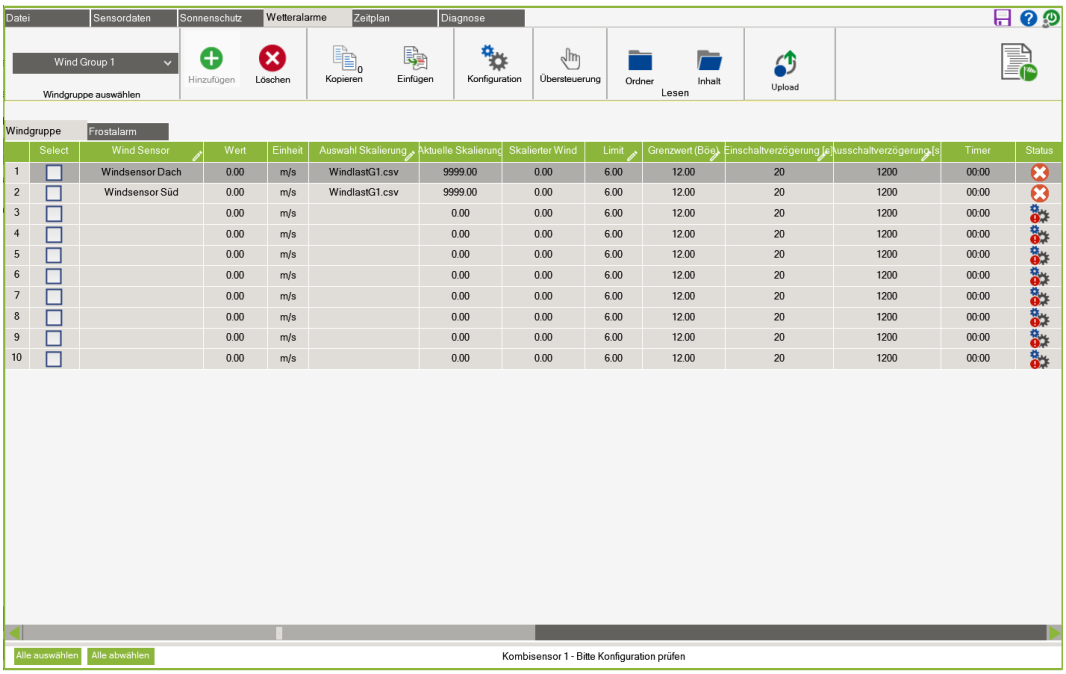


Abbildung 51: Windgruppe

Windgruppe auswählen

Über das Auswahlmenü kann eine der zehn Windgruppen ausgewählt werden. Bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung" erweitert sich die Auswahl auf insgesamt 300 Windgruppen. Die Bezeichnungen der Windgruppen können im Abschnitt Datei > Bezeichnungen editieren [▶ 43] angepasst werden.

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Kopieren

Durch Klicken auf die Schaltfläche **[Kopieren]** kann die Konfiguration einer Windgruppe kopiert werden, um sie auf eine andere Windgruppe zu übertragen. Die Nummer der kopierten Windgruppe wird auf der Schaltfläche angezeigt.

Einfügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche **[Einfügen]** kann eine fertige Konfiguration aus der Zwischenablage in eine neu hinzugefügte Windgruppe eingefügt werden.

Konfiguration

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Konfiguration**] öffnet sich ein Dialog zur Konfiguration der Windsensoren. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Wetteralarme > Windgruppe > Konfiguration Windsensor [▶ 116]**.

Hinweis: Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [Ok] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

Übersteuerung

Das Betätigen der Schaltfläche [**Übersteuerung**] öffnet einen Dialog zum manuellen Setzen und Rücksetzen des Alarmstatus der einzelnen Windgruppen. Eine Beschreibung des Dialogs ist im Abschnitt **Wetteralarme > Windgruppe > Übersteuerung Windgruppen [▶ 117]** zu finden.

Ordner lesen

Durch Klicken auf die Schaltfläche werden die Dateien für die Skalierung der Windgruppen ausgelesen. Die Daten werden automatisch beim Start der Wetterstation eingelesen, wenn das Kontrollfeld "Dynamische Windlastberechnung" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist.

Hinweis: Nur sichtbar bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung"!

Hinweis: Die Ordner müssen auf der SD-Karte im Ordner "DynamicWind" liegen!

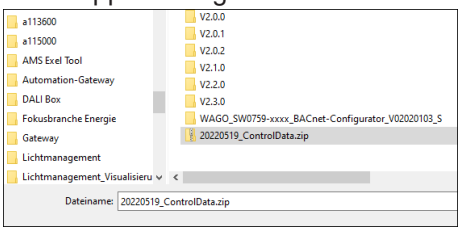
Inhalt lesen

Durch Klicken auf die Schaltfläche werden die Inhalte der Dateien für die Skalierung der Windgruppen aus den Ordnern ausgelesen. Die Dateien werden automatisch beim Start der Wetterstation eingelesen, wenn das Kontrollfeld "Dynamische Windlastberechnung" im Menü **Projekteinstellungen [▶ 33]** aktiviert ist.

Hinweis: Nur sichtbar bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung"!

Upload

Durch Klicken auf die Schaltfläche öffnet sich ein Dialogfenster, in dem die Zip-Datei für die **Funktion "Dynamische Windlastberechnung" [▶ 112]** von der lokalen Festplatte in die Applikation geladen werden kann.



Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird die entsprechende Zeile ausgewählt.
Windsensor	Ein Klick in das Feld öffnet einen Dialog, in dem der Windgruppe ein Windsensor zugewiesen werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Wetteralarme > Windgruppe > Windsensor auswählen [▶ 118]** beschrieben.
Wert	Aktueller Messwert des zugewiesenen Windsensors.
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.
Auswahl Skalierung	Ein Klick in die Zelle öffnet das Dialogfenster "Auswahl Winddaten". Hier kann eine Datei für die Skalierung der aktiven Windgruppe ausgewählt werden. **Hinweis: Nur sichtbar bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung".**
Aktuelle Skalierung	Aktueller Wert der Skalierung. **Hinweis: Nur sichtbar bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung".**
Skalierter Wind	Skalierter Messwert des zugewiesenen Windsensors. **Hinweis: Nur sichtbar bei aktivierter Funktion "Dynamische Windlastberechnung".**
Grenzwert	Wird der eingestellte Grenzwert des zugewiesenen Sensors überschritten, startet die **Einschaltverzögerung**. Nach Ablauf der **Einschaltverzögerung** wird der Windalarm für die gesamte Windgruppe gesetzt.
Grenzwert (Böe)	Angabe des Grenzwertes für Windböen – bei Überschreitung dieses Wertes, wird der Windalarm direkt, ohne Einschaltverzögerung, ausgelöst.
Einschaltverzögerung [s]	Konfiguration der Einschaltverzögerung für den Windalarm – der Messwert muss für die hier angegebene Zeit den Grenzwert überschreiten, damit ein Windalarm ausgelöst wird.
Ausschaltverzögerung [s]	Angabe der Ausschaltverzögerung für den Windalarm – der Messwert muss für die hier angegebene Zeit unterhalb des Grenzwertes liegen, ehe der Status des jeweiligen Sensors in den Normalzustand wechselt. Befinden sich alle in der Windgruppe konfigurierten Sensoren im Normalzustand, wird der Windalarm zurückgesetzt.

Bezeichnung	Beschreibung
Timer	Sobald der Grenzwert über- oder unterschritten wird, läuft hier die eingestellte Einschalt- bzw. Ausschaltverzögerung ab.
Status	Zeigt den aktuellen Status des Windsensors an: OK Grenzwert ist überschritten (Einschaltverzögerung läuft). Windalarm Windalarm aktiv, Grenzwert ist unterschritten (Ausschaltverzögerung läuft). Konfigurationsfehler Sensorfehler Skalierungsdatei ist beschädigt. Controller findet die Skalierungsdatei nicht.

7.6.2.1 Konfiguration Windsensor

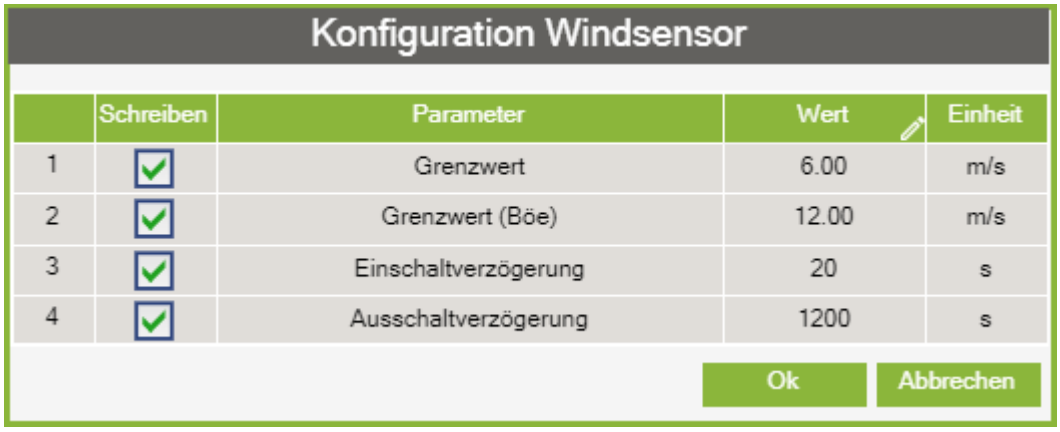


Abbildung 52: Konfiguration Windsensor

ⓘ Hinweis

Mehrfachauswahl

Wenn beim Öffnen der Konfiguration mehrere Zeilen selektiert sind, werden beim Schließen des Dialoges durch die Schaltfläche [**Ok**] alle im Dialog ausgewählten Einstellungen für die selektierten Zeilen übernommen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Schreiben	Nur die Parameter, bei denen das Kontrollfeld aktiviert ist, werden beim Betätigen der Schaltfläche [**Ok**] übernommen. Das Kontrollfeld wird automatisch aktiviert, wenn der Wert verändert wird.
Parameter	Zeigt den zu bearbeitenden Parameter an.
Wert	Vorgabewert für den jeweiligen Parameter.

Bezeichnung	Beschreibung
Optional:	
Einheit	Zeigt die Einheit des Messwertes an.

7.6.2.2 Übersteuerung Windgruppen

Abbildung 53: Übersteuerung Windgruppen

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Windgruppe	Liste aller verfügbarer Windgruppen.
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellem Modus gewechselt werden. Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▸ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Ausgang	Ist der manuelle Modus aktiv, wird der Windalarm der jeweiligen Windgruppe durch einen Klick in die Zelle gesetzt oder zurückgesetzt.

7.6.2.3 Windsensor auswählen

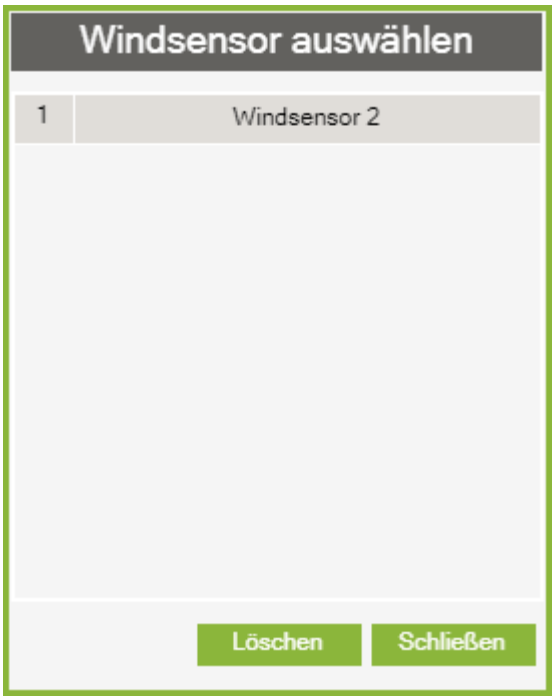


Abbildung 54: Windsensor auswählen

Der Dialog beinhaltet alle bereits konfigurierten Windsensoren. Wenn ein Windsensor einer Windgruppe hinzugefügt wird, wird dieser aus der Liste der verfügbaren Sensoren für diese Windgruppe entfernt. Ist noch kein Windsensor konfiguriert oder alle möglichen Sensoren sind der Windgruppe bereits hinzugefügt worden, werden keine Windsensoren in der Liste angezeigt.

Löschen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] wird eine bestehende Zuweisung gelöscht und der Sensor wieder freigegeben. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

7.6.3 Frost-/Regenalam

Für die Funktion der Frostüberwachung wird ein Luftfeuchtesensor oder ein Regensensor in Kombination mit einem Temperatursensor benötigt. Wie dem Funktionsplan zu entnehmen ist, wird der Frostalarm gesetzt wenn:

1. Die Luftfeuchte über dem angegebenen Grenzwert und die Temperatur unter der definierten Frosttemperatur liegt.
2. Regen erkannt wurde und die Temperatur unter der definierten Frosttemperatur liegt.

Außerdem wird der Frostalarm ausgelöst, wenn der Temperatursensor einen Messwert unter der Frosttemperatur hat und weder Regen- noch Luftfeuchtesensor angeschlossen sind.

Zur Regenerkennung sind sowohl eine Einschaltverzögerung als auch eine Ausschaltverzögerung vorhanden. Durch die Anpassung dieser Parameter kann die Regenerkennung individuell angepasst werden. Damit Regen erkannt wird, muss für die Zeit der Einschaltverzögerung das Regensignal des Sensors anstehen. Für die eingestellte Zeit der Ausschaltverzögerung darf kein Regen erkannt werden, ehe das interne Regensignal zurückgesetzt wird. Ist der Frostalarm einmal aktiv, muss die Außentemperatur über der festgelegten Enteisungstemperatur liegen und für die Enteisungszeit diesen Wert halten, ehe der Frostalarm zurückgesetzt wird.

Der Regenalarm wird ausgelöst, wenn das Regensignal für längere Zeit ansteht, als die Dauer der Einschaltverzögerung (TON) vorgibt. Der Regenalarm wird wieder aufgehoben, wenn das Regensignal für längere Zeit ausbleibt, als die Dauer der Ausschaltverzögerung (TOF) vorgibt.

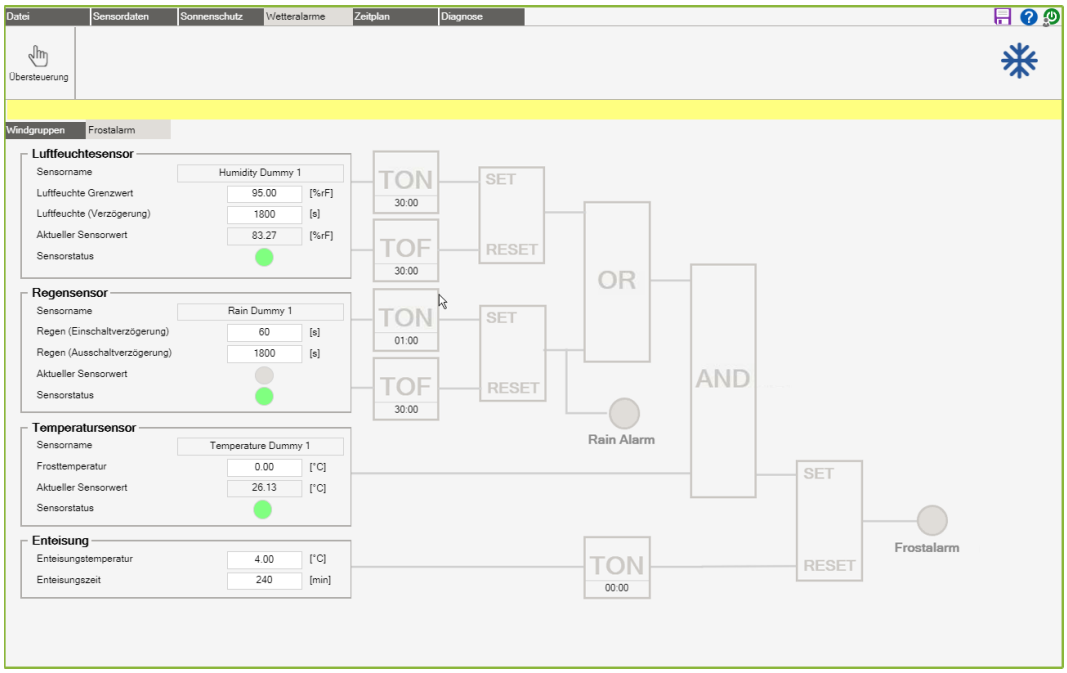


Abbildung 55: Frost-/Regenalarm

Übersteuerung

Das Betätigen der Schaltfläche [**Übersteuerung**] öffnet einen Dialog zum manuellen Setzen und Rücksetzen des Frostalarms. Eine Beschreibung des Dialogs ist im Abschnitt **Wetteralarme > Frostalarm > Übersteuerung Frostalarm [▶ 121]**.

Luftfeuchtesensor

Bezeichnung	Beschreibung
Sensorname	Name des verwendeten Luftfeuchtesensors.
Luftfeuchte Grenzwert	Grenzwert der Luftfeuchte; überschreitet die Luftfeuchtigkeit diesen Grenzwert ist dies gleichzusetzen mit dem Regenstatus des Regensensors. Ist kein Regensensor konfiguriert oder ist dieser ausgefallen, kann diese Beschaltung stellvertretend genutzt werden.
Luftfeuchte (Verzögerung)	Ein- und Ausschaltverzögerung
Aktueller Sensorwert	Aktueller Messwert des Luftfeuchtesensors
Sensorstatus	Status des Luftfeuchtigkeitssensors: Rot = Nicht in Ordnung (Nicht zugewiesen, Fehler) Grün = In Ordnung

Regensensor

Bezeichnung	Beschreibung
Sensorname	Name des verwendeten Regensensors
Regen (Einschaltverzögerung)	Um Regen sicher zu erkennen, kann hier eine Einschaltverzögerungszeit angegeben werden, die ablaufen muss, bevor Regen gemeldet wird.
Regen (Ausschaltverzögerung)	Die hier eingestellte Zeit läuft ab, sobald kein Regen mehr erkannt wird. Der Status "Regen" wird erst wieder zurückgesetzt, wenn die Zeit abgelaufen ist.
Aktueller Sensorwert	Aktueller Messwert des Regensensors
Sensorstatus	Status des Regensensors: Rot = Kein Regensensor zugewiesen Grün = In Ordnung

Temperatursensor

Bezeichnung	Beschreibung
Sensorname	Name des verwendeten Temperatursensors.
Frosttemperatur	Der Wert des Temperatursensors muss kleiner oder gleich dem hier eingetragenen Wert sein, damit ein Frostalarm gemeldet wird.
Aktueller Sensorwert	Aktueller Messwert des Temperatursensors
Sensorstatus	Status des Temperatursensors: Rot = Nicht in Ordnung (Nicht zugewiesen, Fehler) Grün = In Ordnung

Enteisung

Bezeichnung	Beschreibung
Enteisungstemperatur	Grenzwert Enteisung; die **Enteisungszeit** startet, wenn der Wert des Temperatursensors größer oder gleich dem hier eingetragenen Wert ist.
Enteisungszeit	Wird die **Enteisungstemperatur** für die hier angegebene Zeit dauerhaft überschritten, wird der Frostalarm zurückgesetzt.

Funktionsplan

Der dargestellte Funktionsplan veranschaulicht, wie die Sensoren miteinander verschaltet sind und wann ein Frostalarm ausgelöst wird. Ist ein Pfad aktiv, wird dieser in grün dargestellt.

7.6.3.1 Übersteuerung Frostalarm

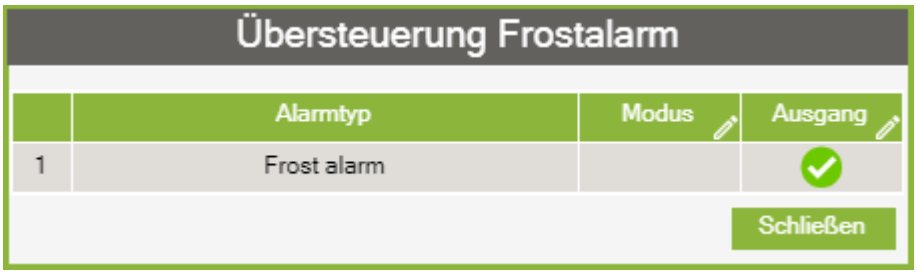


Abbildung 56: Übersteuerung Frostalarm

Übersteuerung Frostalarm

Bezeichnung	Beschreibung
Alarmtyp	Anzeige des Alarmtyps
Modus	Durch einen Klick in dieses Feld kann zwischen Automatik- und manuellen Modus gewechselt werden. Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist. Der manuelle Modus wird nach der in **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▸ 33]** eingestellten Zeit wieder zurückgesetzt.
Ausgang	Durch einen Klick in die Zelle kann der Frostalarm gesetzt oder zurückgesetzt werden.

7.7 Zeitplan

In der Wetterstation können verschiedene Zeitpläne erstellt werden, die Funktionen an die WAGO Applikation ***flex***ROOM® übermitteln. In jedem Zeitplan werden Funktionen für bestimmte Gewerke (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima) definiert. Außerdem wird definiert, zu welchem Zeitpunkt und auf welchem Zeitschaltkanal die Funktion übermittelt werden soll. Es handelt sich hierbei um eine eventbasierte Zeitschaltung; bei Eintreten eines konfigurierten Events wird die Funktion nur für eine kurze Zeitspanne gesendet. Danach bleibt die gesendete Funktion so lange aktiv, bis sie von einer anderen Funktion überschrieben wird. Die Wetterstation unterstützt 10 verschiedene Zeitschaltkanäle pro Gewerk. Die WAGO Applikation ***flex***ROOM® wertet die Zeitschaltkanäle aus und kann daraufhin die übermittelte Funktion durchführen.

ⓘ Hinweis

Uhrzeit in der Applikation kontrollieren!

Die Uhrzeit wird über einen an der Wetterstation angeschlossenen DCF-/GPS- Empfänger oder über einen Time-Server im Netzwerk empfangen, kann jedoch auch manuell eingegeben werden. Um Zeitschaltfunktionen zu korrekten Zeiten auszuführen, kontrollieren Sie die aktuelle Uhrzeitanzeige auf der Seite **Datei > Projekteinstellungen (Allgemein) [▶ 33]**.

Neben der Zeitschaltung kann jede Funktion für jeden Zeitschaltkanal manuell übersteuert werden (Testmodus). Die Zeitpläne sind in die drei Kategorien "Wöchentlich, Sonderzeit und Feiertag" unterteilt. Es ergeben sich folgende Prioritäten für die Zeitsteuerung in der Wetterstation:

1. Manuelle Übersteuerung (Testmodus)
2. Feiertag
3. Sonderzeiten
4. Wöchentlich

Sind für Zeitschaltkanal des gleichen Gewerks mehrere Zeitpläne (wöchentlich, Sonderzeit, Feiertag) angelegt worden, so werden diese Kanäle nach dem Zeitplan mit der höchsten Priorität gesteuert.

7.7.1 Wöchentlich

Es können bis zu 50 wöchentliche Zeitpläne angelegt werden. Der wöchentliche Zeitplan definiert, zu welcher Zeit und an welchen Wochentagen eine Funktion auf einen oder mehrere Zeitschaltkanäle geschrieben wird. Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

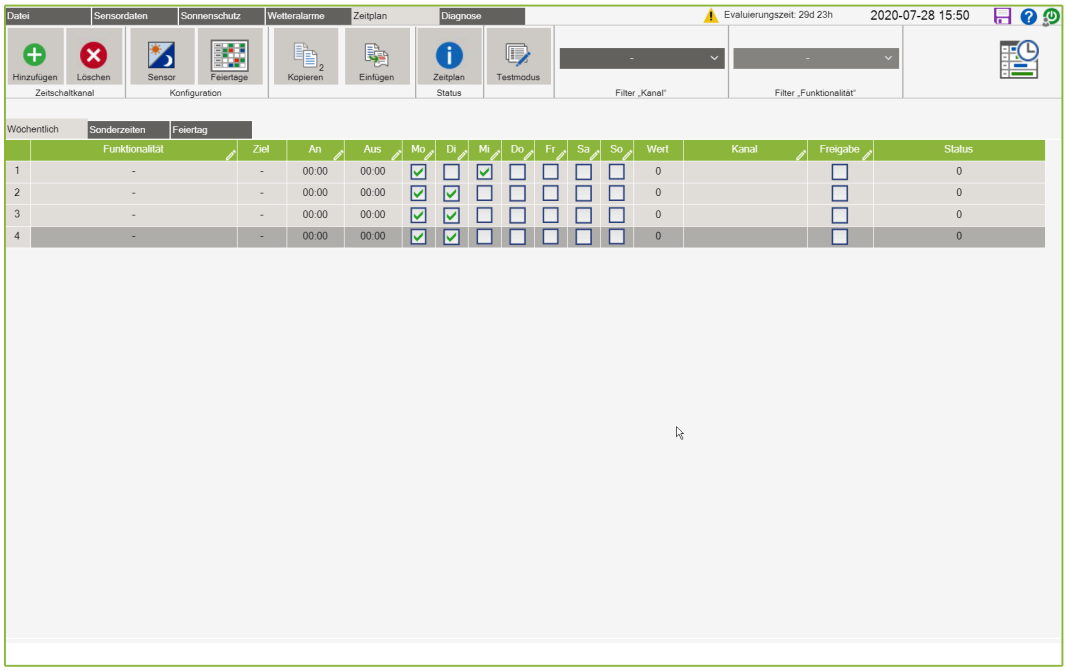


Abbildung 57: Zeitplan - Wöchentlich

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Sensor

Durch Klicken der Schaltfläche [**Sensor**] öffnet sich ein Dialog in dem ein Dämmerungssensor für verschiedene Zeitschaltkanäle konfiguriert werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Konfiguration Dämmerungssensor [▸ 132]** beschrieben.

Feiertage

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Feiertage**] öffnet sich ein Dialog mit der Auswahl der Feiertage und Sondertage. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Feiertage auswählen [▸ 132]** beschrieben.

Kopieren

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Kopieren**] kann eine Zeile kopiert werden, um die Einstellungen auf eine andere Zeile zu übertragen.

Einfügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Einfügen**] werden die kopierten Einstellungen aus der Zwischenablage auf markierte Zeilen übertragen.

Zeitplan

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Zeitplan**] öffnet sich ein Dialog mit einer Übersicht über die einzelnen Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Statusübersicht [▶ 134]**.

Testmodus

Das Betätigen der Schaltfläche [**Testmodus**] öffnet einen Dialog zur manuellen Steuerung der Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Testmodus [▶ 135]**.

Filter "Kanal"

In dem Auswahlmenü kann einer der 10 Zeitschaltkanäle als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Filter "Funktionalität"

In dem Auswahlmenü kann eine der 3 Funktionalitäten (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima) als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Funktionalität	Auswahl der Funktionalität für den Zeitplan, der Dialog zur Auswahl der Funktionalität wird durch Klicken in die Spalte geöffnet. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Funktionalität auswählen [▶ 136]** beschrieben
Ziel	Zeigt an, auf welches Zielsystem sich die gewählte Funktionalität bezieht.
Zeit An	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt wird, zu der die ausgewählte Funktionalität aktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Startzeit benötigt. Siehe Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]**.
Zeit Aus	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt wird, zu der die ausgewählte Funktionalität deaktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Endzeit benötigt (z. B. Licht Ein). Siehe Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]**.
Wochentag	Auswahl der Wochentage, an dem der Wochenzeitplan ausgeführt werden soll.
Wert	Nicht unterstützt
Kanal	Durch Klicken in die Zelle öffnet sich ein Dialog in dem die Zeitschaltkanäle ausgewählt werden können, die der Zeitplan beschreiben soll. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Zeitschaltkanal auswählen [▶ 140]** beschrieben.
Freigabe	Über die Kontrollfeld kann der zugehörige Zeitplan aktiviert werden.

Bezeichnung	Beschreibung
Status	Statusanzeige des Zeitplans

7.7.2 Sonderzeiten

Es können bis zu 20 Sonderzeitpläne angelegt werden. Ein Sonderzeitplan definiert einen Zeitraum, in dem wöchentliche Zeitpläne überschrieben werden, wenn das Gewerk (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima) und der Zeitschaltkanal übereinstimmen. Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

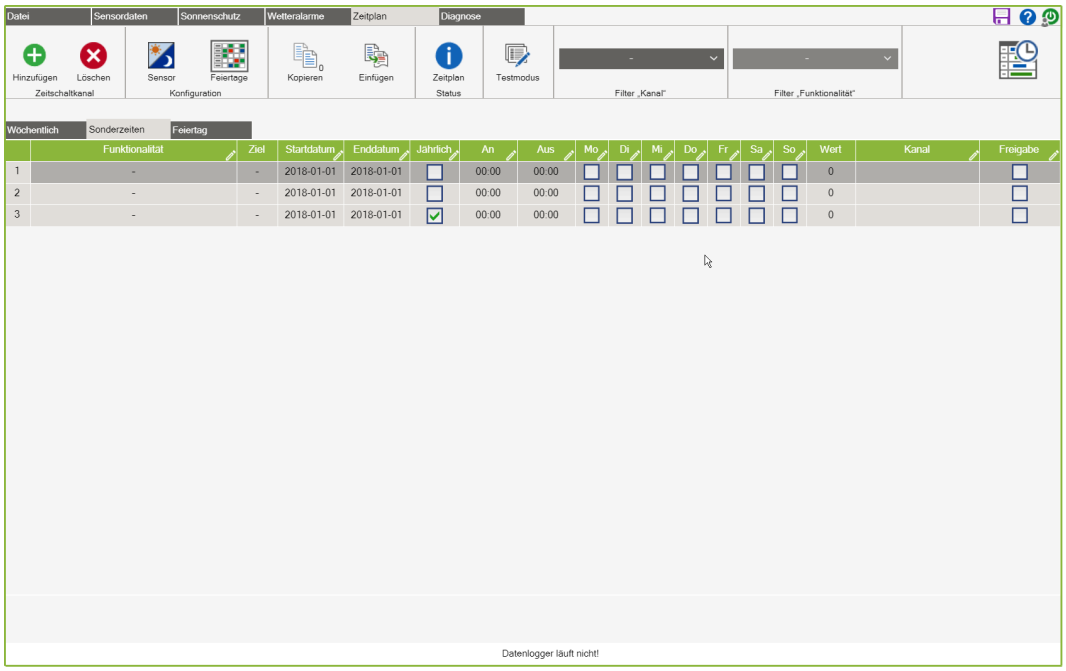


Abbildung 58: Sonderzeiten

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Sensor

Durch Klicken der Schaltfläche [**Sensor**] öffnet sich ein Dialog in dem ein Dämmerungssensor für verschiedene Zeitschaltkanäle konfiguriert werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Konfiguration Dämmerungssensor [▶ 132]** beschrieben.

Feiertage

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Feiertage**] öffnet sich ein Dialog mit der Auswahl der Feiertage und Sondertage. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Feiertage auswählen [▶ 132]** beschrieben.

Kopieren

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Kopieren**] kann eine Zeile kopiert werden, um die Einstellungen auf eine andere Zeile zu übertragen.

Einfügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Einfügen**] werden die kopierten Einstellungen aus der Zwischenablage auf markierte Zeilen übertragen.

Zeitplan

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Zeitplan**] öffnet sich ein Dialog mit einer Übersicht über die einzelnen Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Statusübersicht [▸ 134]**.

Testmodus

Das Betätigen der Schaltfläche [**Testmodus**] öffnet einen Dialog zur manuellen Steuerung der Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Testmodus [▸ 135]**.

Filter "Kanal"

In dem Auswahlmenü kann einer der 10 Zeitschaltkanäle als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Filter "Funktionalität"

In dem Auswahlmenü kann eine der 3 Funktionalitäten (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima) als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Funktionalität	Auswahl der Funktionalität für den Zeitplan, der Dialog zur Auswahl der Funktionalität wird durch Klicken in die Spalte geöffnet. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Funktionalität auswählen [▸ 136]** beschrieben
Ziel	Zeigt an, auf welches Zielsystem sich die gewählte Funktionalität bezieht.
Startdatum	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem das Startdatum des Sonderzeitplan eingestellt werden kann. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Datum einstellen [▸ 139]** beschrieben.
Enddatum	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem das Enddatum des Sonderzeitplan eingestellt werden kann. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Datum einstellen [▸ 139]** beschrieben.
Jährlich	Ist die Kontrollfeld aktiviert, wird der Sonderzeitplan jährlich wiederholt.
Zeit An	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt werden kann, zu der die ausgewählte Funktionalität aktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Startzeit benötigt. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▸ 138]** beschrieben.

Bezeichnung	Beschreibung
Zeit Aus	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt werden kann, zu der die ausgewählte Funktionalität deaktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Endzeit benötigt (z. B. Licht Ein). Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]** beschrieben.
Wochentag	Auswahl der Wochentage, an dem der Sonderzeitplan ausgeführt werden soll.
Wert	Durch einen Klick in die Zelle kann der Ausgabewert des Zeitplans (Dimmwert, Sollwert) eingetragen werden.
Kanal	Durch Klicken in die Zelle öffnet sich ein Dialog in dem die Zeitschaltkanäle ausgewählt werden können, die der Zeitplan beschreiben soll. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Zeitschaltkanal auswählen [▶ 140]** beschrieben.
Freigabe	Über die Kontrollfeld kann der zugehörige Zeitplan aktiviert werden.

7.7.3 Feiertag

Es können bis zu 20 Feiertagszeitpläne angelegt werden. An den gewählten Feiertagen werden die wöchentlichen Zeitpläne und Sonderzeitpläne überschrieben, wenn das Gewerk (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima), das Ziel und der Zeitschaltkanal übereinstimmen. Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.

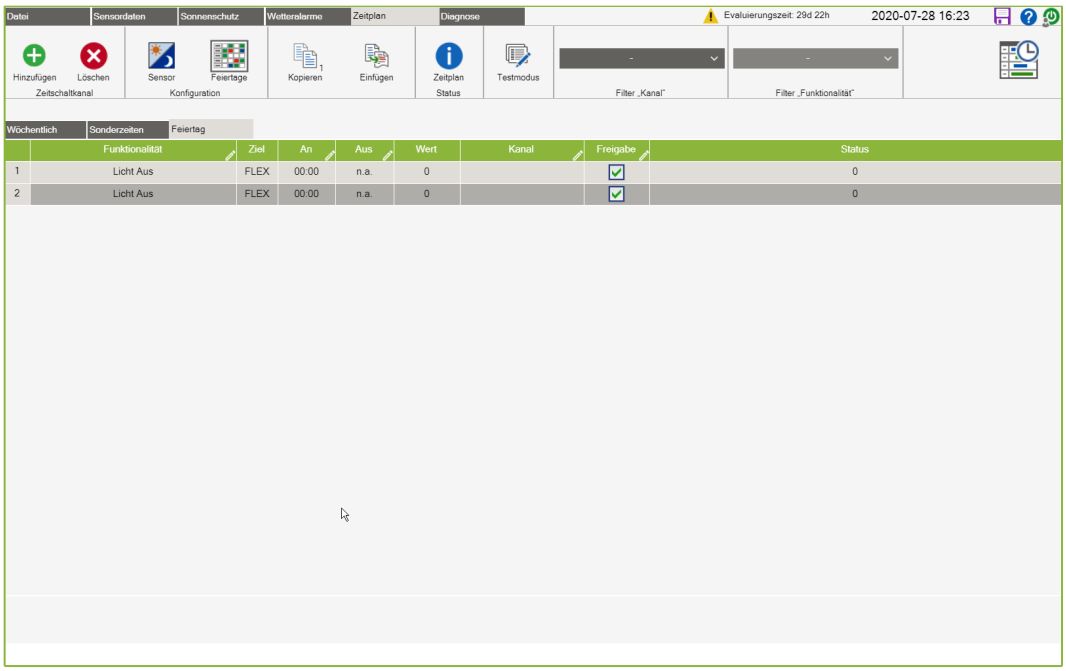


Abbildung 59: Zeitplan - Feiertag

Hinzufügen

Durch die Schaltfläche [**Hinzufügen**] kann eine neue Zeile hinzugefügt werden.

Löschen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Löschen**] entfernt die ausgewählte Zeile aus der Tabelle. Es kann immer nur eine Zeile gleichzeitig gelöscht werden.

Sensor

Durch Klicken der Schaltfläche [**Sensor**] öffnet sich ein Dialog in dem ein Dämmerungssensor für verschiedene Zeitschaltkanäle konfiguriert werden kann. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Konfiguration Dämmerungssensor [▶ 132]** beschrieben.

Feiertage

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Feiertage**] öffnet sich ein Dialog mit der Auswahl der Feiertage und Sondertage. Der Dialog ist im Abschnitt **Zeitplan > Feiertage auswählen [▶ 132]** beschrieben.

Kopieren

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Kopieren**] kann eine Zeile kopiert werden, um die Einstellungen auf eine andere Zeile zu übertragen.

Einfügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Einfügen**] werden die kopierten Einstellungen aus der Zwischenablage auf markierte Zeilen übertragen.

Zeitplan

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Zeitplan**] öffnet sich ein Dialog mit einer Übersicht über die einzelnen Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Statusübersicht [▶ 134]**.

Testmodus

Das Betätigen der Schaltfläche [**Testmodus**] öffnet einen Dialog zur manuellen Steuerung der Zeitschaltkanäle. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Testmodus [▶ 135]**.

Filter "Kanal"

In dem Auswahlmenü kann einer der 10 Zeitschaltkanäle als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Filter "Funktionalität"

In dem Auswahlmenü kann eine der 3 Funktionalitäten (Beleuchtung, Sonnenschutz, Raumklima) als Filter ausgewählt werden. Wird ein Eintrag aus dem Auswahlmenü gewählt, werden nur noch die Zeitpläne angezeigt die dem Filterkriterium entsprechen.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Funktionalität	Auswahl der Funktionalität für den Zeitplan, der Dialog zur Auswahl der Funktionalität wird durch Klicken in die Spalte geöffnet. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Funktionalität auswählen [▶ 136]** beschrieben
Ziel	Zeigt an, auf welches Zielsystem sich die gewählte Funktionalität bezieht.
Zeit An	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt werden kann, zu der die ausgewählte Funktionalität aktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Startzeit benötigt. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]** beschrieben.
Zeit Aus	Ein Klick in die Zelle öffnet einen Dialog, in dem die Zeit eingestellt werden kann, zu der die ausgewählte Funktionalität deaktiviert werden soll. Steht der Wert "n.a." in der Zelle, wurde eine Funktionalität ausgewählt, die keine Endzeit benötigt (z. B. Licht Ein). Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Uhrzeit einstellen [▶ 138]** beschrieben.
Wert	Nicht unterstützt
Kanal	Durch Klicken in die Zelle öffnet sich ein Dialog in dem die Zeitschaltkanäle ausgewählt werden können, die der Zeitplan beschreiben soll. Der Dialog wird im Abschnitt **Zeitplan > Zeitschaltkanal auswählen [▶ 140]** beschrieben.
Freigabe	Über die Kontrollfeld kann der zugehörige Zeitplan aktiviert werden.

Bezeichnung	Beschreibung
Status	Statusanzeige des Zeitplans.

7.7.4 Konfiguration Dämmerungssensor

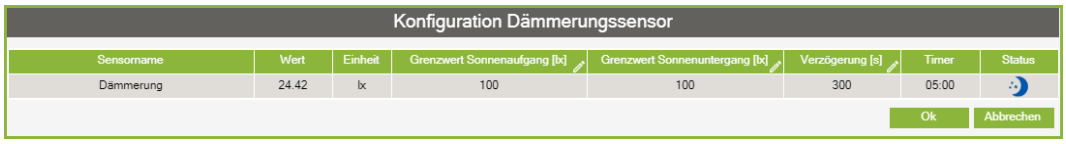


Abbildung 60: Konfiguration Dämmerungssensor

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Sensorname	Name des konfigurierten Dämmerungssensors.
Wert	Der aktuelle Messwert des Dämmerungssensors.
Einheit	Einheit des Dämmerungssensors
Grenzwert Sonnenaufgang [lx]	Durch einen Klick in die Zelle kann ein Helligkeitsgrenzwert für den Sonnenaufgang eingestellt werden. Bei Überschreitung läuft die **Verzögerung** ab, bevor der Status gewechselt und zugewiesene Funktionalitäten gesteuert werden.
Grenzwert Sonnenuntergang [lx]	Durch einen Klick in die Zelle kann ein Helligkeitsgrenzwert für den Sonnenuntergang eingestellt werden. Bei Unterschreitung läuft die **Verzögerung** ab, bevor der Status gewechselt und zugewiesene Funktionalitäten gesteuert werden.
Verzögerung [s]	Durch einen Klick in die Zelle kann eine Verzögerungszeit für den Dämmerungssensor eingestellt werden.
Timer	Ist der **Grenzwert** über-/unterschritten, läuft hier die **Verzögerung** ab. Nach Ablauf der Zeit werden die zutreffenden Funktionalitäten gesteuert.
Status	Statusanzeige des Dämmerungssensors

7.7.5 Feiertage auswählen

In diesem Dialog werden die Feiertage ausgewählt, an denen die definierten Feiertagszeitpläne gültig sind. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, weitere Sondertage zu definieren.

Abbildung 61: Feiertage auswählen

Auswahl Feiertag

Durch Aktivierung des Kontrollfeldes werden die Feiertage ausgewählt, an denen die Feiertagszeitpläne aktiv sind.

Bezeichnung Sondertage

Bezeichnung der Sondertage; jede Bezeichnung kann maximal 30 Zeichen lang sein.

Auswahl Sondertag

Auswahl der Sondertage für die Feiertagszeitpläne; die Sondertage werden ausgewählt durch Aktivierung des Kontrollfeldes.

Datum Sondertag

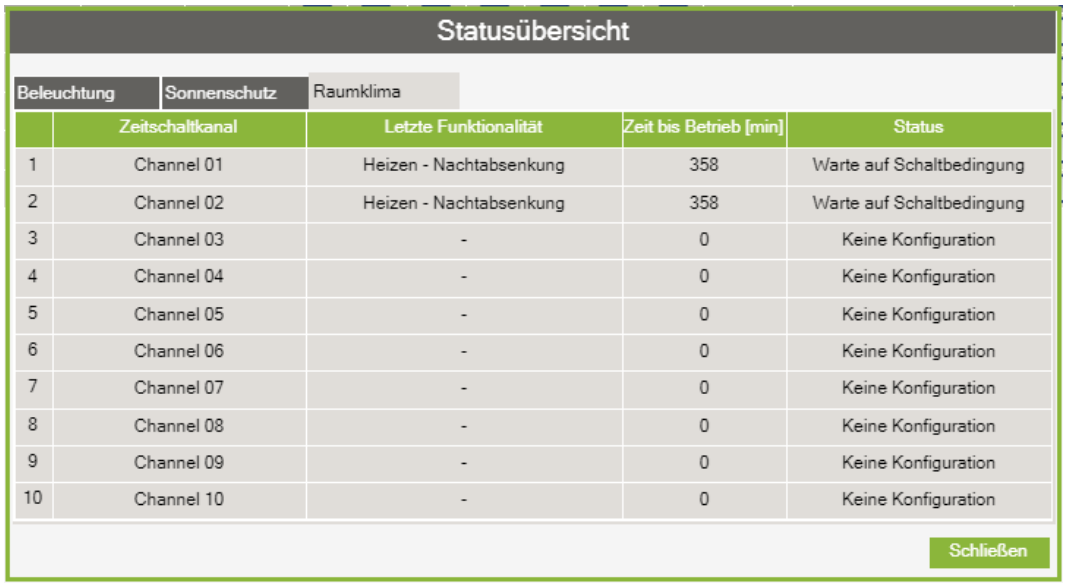
Datum der Sondertage; die Eingabe erfolgt über einen Dialog. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Zeitplan > Datum einstellen [▶ 139]**.

ⓘ Hinweis

Jahresauswahl

Die Auswahl des Jahres wird bei den Sondertagen nicht berücksichtigt.

7.7.6 Statusübersicht



	Zeitschaltkanal	Letzte Funktionalität	Zeit bis Betrieb [min]	Status
1	Channel 01	Heizen - Nachtabsenkung	358	Warte auf Schaltbedingung
2	Channel 02	Heizen - Nachtabsenkung	358	Warte auf Schaltbedingung
3	Channel 03	-	0	Keine Konfiguration
4	Channel 04	-	0	Keine Konfiguration
5	Channel 05	-	0	Keine Konfiguration
6	Channel 06	-	0	Keine Konfiguration
7	Channel 07	-	0	Keine Konfiguration
8	Channel 08	-	0	Keine Konfiguration
9	Channel 09	-	0	Keine Konfiguration
10	Channel 10	-	0	Keine Konfiguration

Abbildung 62: Statusübersicht

Über die Registerkarten kann das Gewerk ausgewählt werden.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitschaltkanal	Kanal 1-10 des gewählten Gewerks.
Letzte Funktionalität	Anzeige der letzten Funktionalität, die auf dem entsprechenden Kanal aktiv war.
Zeit bis Betrieb [min]	Befindet sich der Zeitschaltkanal in der Nachtabsenkung, wird die Zeit bis zum Wechsel in den Stand-by-Betrieb oder Komfort hier angezeigt.
Status	Anzeige des Status.

7.7.7 Testmodus

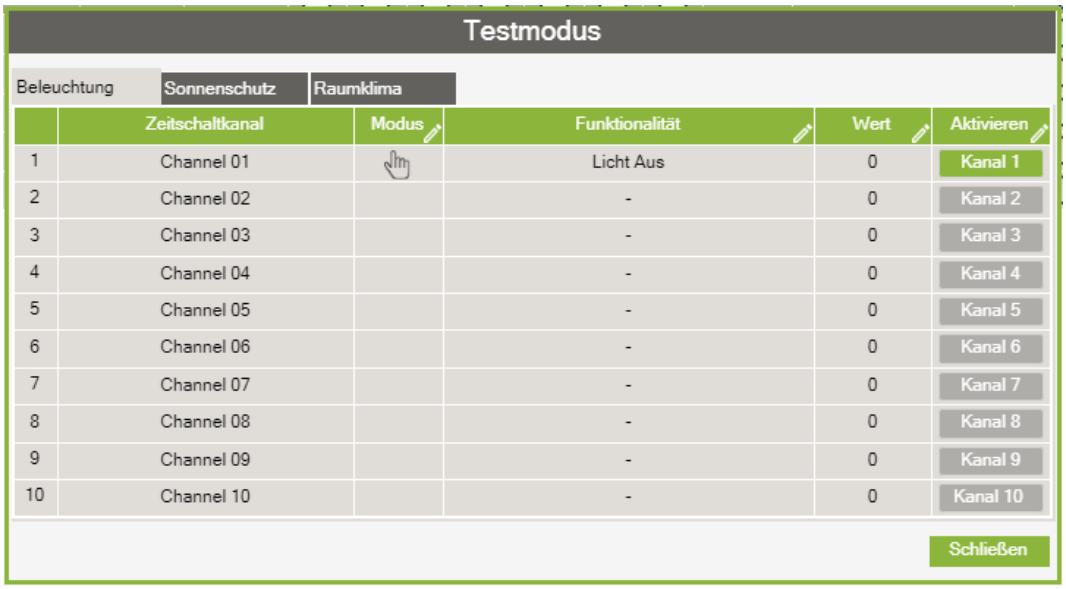


Abbildung 63: Testmodus

Über die Registerkarten kann das Gewerk ausgewählt werden.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird eine Zeile ausgewählt. Eine Mehrfachauswahl ist möglich. Um alle Zeilen aus- und abzuwählen, stehen die Schaltflächen [**Alle auswählen**] [**Alle abwählen**] zur Verfügung.
Zeitschaltkanal	Kanal 1-10 des gewählten Gewerks.
Modus	Durch einen Klick in die Zelle kann der manuelle Modus aktiviert und deaktiviert werden. Ist der manuelle Modus aktiv und die Spalte "Aktivieren" ist nicht aktiv, wird die Funktionalität des jeweiligen Kanals mit einer "0" beschrieben. Ist der manuelle Modus aktiv und die Spalte "Aktivieren" ist ebenfalls aktiv, wird die ausgewählte Funktionalität auf dem jeweiligen Kanal übermittelt. Ist der manuelle Modus nicht aktiv, erfolgt der in den Zeitplänen konfigurierte Ablauf.
Funktionalität	Ein Klick in die Spalte öffnet einen Dialog, in dem eine Funktionalität ausgewählt werden kann.
Letzte Funktionalität	Anzeige der letzten Funktionalität, die auf dem entsprechenden Kanal aktiv war.
Wert	In dieser Spalte wird der Funktionscode der ausgewählten Funktionalität der jeweiligen Zeile angezeigt., siehe auch Abschnitt **Funktionscodes [▶ 148]**.
Aktivieren	Durch einen Klick in die Zelle wird der Zeitschaltkanal aktiviert oder deaktiviert. Ist der manuelle Modus aktiv und der Kanal ist aktiviert, wird die ausgewählte Funktionalität auf dem jeweiligen Kanal übermittelt. Ist der manuelle Modus aktiv und der Kanal ist deaktiviert, wird die Funktionalität des jeweiligen Kanals mit einer "0" beschrieben. Ist der manuelle Modus nicht aktiviert, hat das Aktivieren oder Deaktivieren des Kanals keine Auswirkungen.

7.7.8 Funktionalität auswählen

Über die Registerkarten kann das Gewerk ausgewählt werden.

Funktionalität

In der Liste werden alle verfügbaren Funktionalitäten des gewählten Gewerks angezeigt. Durch einen Klick auf die gewünschte Funktionalität, wird diese übernommen und der Dialog geschlossen.

Bezeichnung	Beschreibung
Licht Ein	Schaltet das Licht zum eingestellten Zeitpunkt ein.
Licht Ein (Sonnenaufgang)	Schaltet das Licht ein, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet.
Licht Ein (Sonnenuntergang)	Schaltet das Licht ein, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit unterschreitet.
Licht Ein (Sonnenaufgang + Zeit)	Schaltet das Licht ein, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet und zusätzlich der eingestellte Zeitschaltpunkt passiert wurde.
Licht Ein (Sonnenuntergang + Zeit)	Schaltet das Licht ein, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit unterschreitet und zusätzlich der eingestellte Zeitschaltpunkt passiert wurde.
Licht Aus	Schaltet das Licht zum eingestellten Zeitpunkt aus.
Licht Aus (Sonnenaufgang)	Schaltet das Licht aus, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet.
Licht Aus (Sonnenaufgang + Zeit)	Schaltet das Licht aus, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit überschreitet und zusätzlich der eingestellte Zeitschaltpunkt passiert wurde.
Licht Ein (Sonnenuntergang + Zeit)	Schaltet das Licht aus, sobald der Dämmerungssensor den eingestellten Helligkeitswert für die eingestellte Verzögerungszeit unterschreitet und zusätzlich der eingestellte Zeitschaltpunkt passiert wurde.

Bezeichnung	Beschreibung
Sonnenschutz Auf	Fährt den Sonnenschutz zum eingestellten Zeitpunkt in die obere Endlage.
Sonnenschutz Ab	Fährt den Sonnenschutz zum eingestellten Zeitpunkt in die untere Endlage.
Heizen Nachtabsenkung	Aktiviert zum eingestellten Zeitpunkt die Nachtabsenkung.
Heizen Standby	Aktiviert zum eingestellten Zeitpunkt den Stand-by-Betrieb.
Heizen Komfort	Aktiviert zum eingestellten Zeitpunkt den Komfortbetrieb.

7.7.9 Uhrzeit einstellen

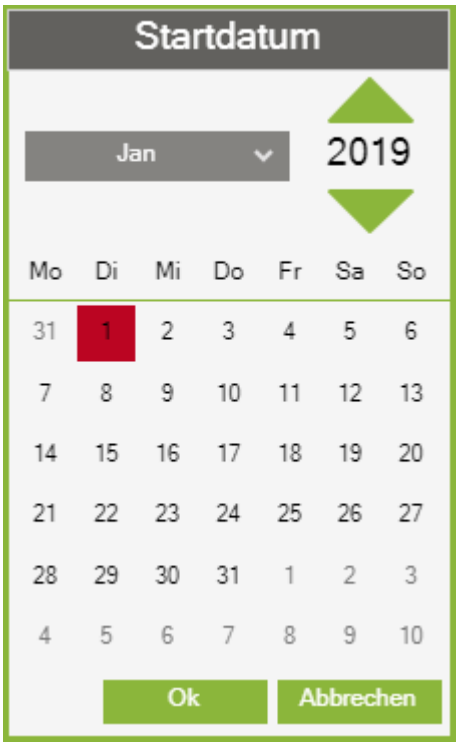
Auswahl Stunden

Die Eingabe der Stunden erfolgt entweder durch eine direkte Eingabe der Zahl oder durch die Betätigung der Pfeiltasten.

Auswahl Minuten

Die Eingabe der Minuten erfolgt entweder durch eine direkte Eingabe der Zahl oder durch die Betätigung der Pfeiltasten.

7.7.10 Datum einstellen



Auswahl Monat

Über das Auswahlmenü wird der Monat ausgewählt.

Auswahl Jahr

Die Eingabe des Jahres erfolgt entweder durch eine direkte Eingabe der Zahl oder durch die Betätigung der Pfeiltasten.

Auswahl Tag

Die Eingabe des Tages erfolgt durch Klicken auf die entsprechende Zahl. Der ausgewählte Tag wird rot markiert.

7.7.11 Zeitschaltkanal auswählen

Abbildung 64: Zeitschaltkanal auswählen

Per Mausklick können alle Zeitschaltkanäle ausgewählt werden, auf denen die Funktionalität übertragen werden soll. Durch Betätigen der Schaltfläche [**OK**] wird die Auswahl übernommen und der Dialog geschlossen.

7.8 Diagnose

7.8.1 Alarmtabelle

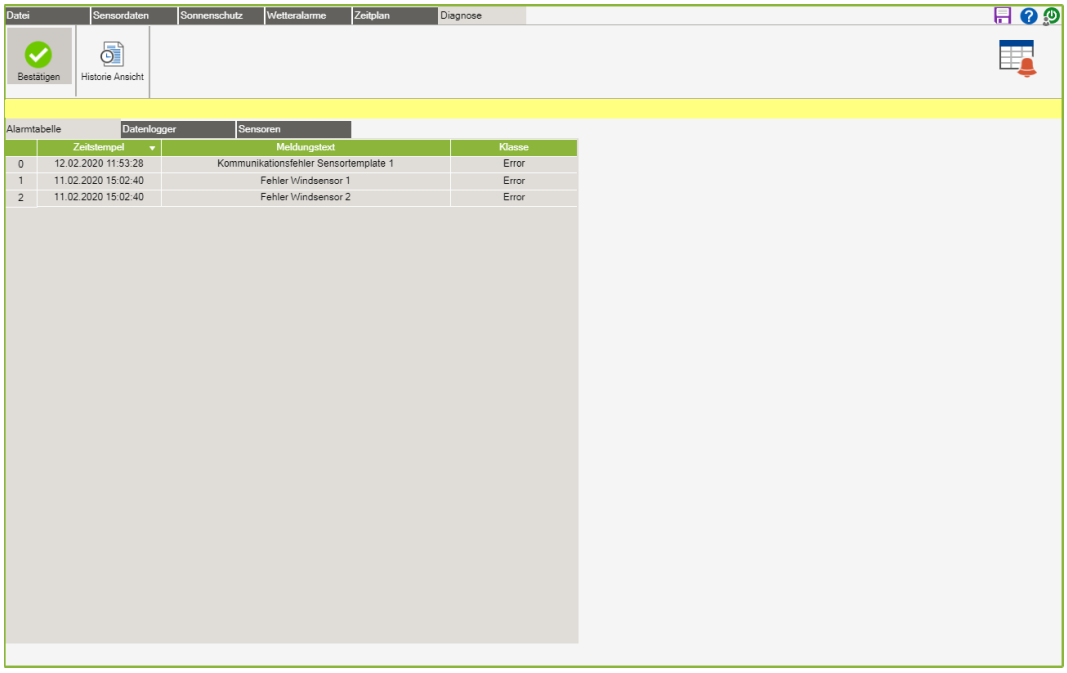


Abbildung 65: Diagnose - Alarmtabelle

Bestätigen

Durch einen Klick auf die Schaltfläche [**Bestätigen**] wird der in der Alarmtabelle ausgewählte Alarm quittiert, falls dieser behoben ist.

Historie Ansicht

Durch einen Klick auf die Schaltfläche [**Historie Ansicht**] werden in der Alarmtabelle die bereits quittierten Alarme angezeigt.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Zeitstempel	Zeitpunkt zu dem der Alarm augetreten ist
Meldungstext	Beschreibender Text
Klasse	Der Alarmtyp

7.8.2 Datenlogger

In der Wetterstation sind drei Logger verfügbar:
- Haupt-Logger
- Fassaden-Logger
- Verschattungskorrektur-Logger

Die Logger für Fassaden und Verschattungskorrektur sind vorkonfiguriert. Sobald die Logger aktiviert sind, wird ein fester Datensatz geloggt. Beim Fassaden-Logger werden Behang und Lamellenposition von allen Fassaden geloggt. Beim Verschattungskorrektur-Logger werden alle Verschattungsgruppen geloggt.

Der in der Wetterstation integrierte Haupt-Logger ist individuell konfigurierbar. Es können Daten aus den drei Bereichen Sensordaten, Sonnenschutz, Wetteralarme und Zeitplan geloggt werden. Insgesamt kann der Datenlogger 160 Datenpunkte erfassen.

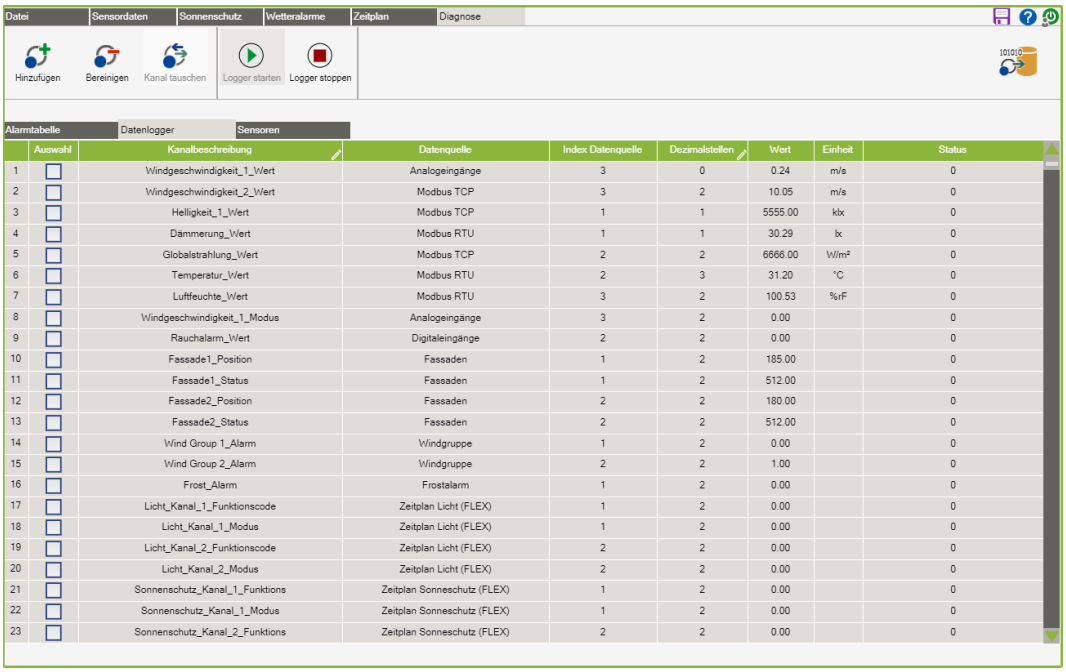
Unter **Sensordaten** können die Werte aller frei konfigurierbaren Sensoren sowie deren Modus (manuell oder Automatik) geloggt werden. Befindet sich ein Sensor im manuellen Modus, ist der aufgezeichnete Wert gleich dem manuellen Wert, der in der Applikation eingestellt wurde.

Unter **Sonnenschutz** kann der Status aller konfigurierten Fassaden sowie die Position von Sonnenschutz und Lamelle geloggt werden. Die Position von Sonnenschutz und Lamelle wird in einem Wert zusammengefasst. Bis zu dem Grenzwert von "15 %" wird die Sonnenschutzposition als "0 %" (eingefahren) angenommen. Überschreitet die Sonnenschutzposition den Grenzwert von "15 %", wird für die Sonnenschutzposition "100 %" (Voll ausgefahren) angenommen. Die Position der Lamelle wird immer entsprechend der Automatikposition auf die Sonnenschutzposition addiert.

Unter **Wetteralarme** können Modus (Manuell oder Automatik) und Alarm (Alarm ausgelöst oder Alarm nicht ausgelöst) der bereits konfigurierten Windgruppen und dem Frostalarm ausgewählt werden. Ähnlich wie auch bei den Sensordaten wird bei aktivem manuellen Modus der manuelle Wert als aktiver Alarm geloggt.

Unter **Zeitplan** können die auf den einzelnen Zeitschaltkanälen übertragenen Funktionscodes sowie der Modus, in dem sich der Zeitschaltkanal befindet, geloggt werden. Eine Auflistung der Funktionscodes befindet sich im Abschnitt **Diagnose > Datenlogger > Funktionscode Liste [▸ 148]**.

Alle drei Datenlogger sind standardmäßig inaktiv, können aber in der Applikation unter **Datei > Projekteinstellungen (Datenlogger) [▸ 38]** aktiviert werden. Dazu ist zwingend eine SD-Karte erforderlich. Ist keine SD-Karte gesteckt, kann der Datenlogger nicht gestartet werden. Sollte die SD-Karte defekt oder bei aktiviertem Datenlogger nicht korrekt gesteckt sein, wird eine Fehlermeldung ausgelöst. Das Loggen der Daten erfolgt zyklisch, z. B. alle 10 Sekunden (parametrierbar unter **Datei > Projekteinstellungen (Datenlogger) [▸ 38]**).
Alle Spalten mit einem Stiftsymbol können bearbeitet werden – entweder direkt in der Zelle oder über einen sich öffnenden Dialog.



	Auswahl	Kanalbeschreibung	Datenquelle	Index Datenquelle	Dezimalstellen	Wert	Einheit	Status
1		Windgeschwindigkeit_1_Wert	Analogeingänge	3	0	0.24	m/s	0
2		Windgeschwindigkeit_2_Wert	Modbus TCP	3	2	10.05	m/s	0
3		Helligkeit_1_Wert	Modbus TCP	1	1	5555.00	klx	0
4		Dämmerung_Wert	Modbus RTU	1	1	30.29	lx	0
5		Globalstrahlung_Wert	Modbus TCP	2	2	6666.00	W/m²	0
6		Temperatur_Wert	Modbus RTU	2	3	31.20	°C	0
7		Luftfeuchte_Wert	Modbus RTU	3	2	100.53	%rF	0
8		Windgeschwindigkeit_1_Modus	Analogeingänge	3	2	0.00		0
9		Rauchalarm_Wert	Digitaleingänge	2	2	0.00		0
10		Fassade1_Position	Fassaden	1	2	185.00		0
11		Fassade1_Status	Fassaden	1	2	512.00		0
12		Fassade2_Position	Fassaden	2	2	180.00		0
13		Fassade2_Status	Fassaden	2	2	512.00		0
14		Wind Group 1_Alarm	Windgruppe	1	2	0.00		0
15		Wind Group 2_Alarm	Windgruppe	2	2	1.00		0
16		Frost_Alarm	Frostalarm	1	2	0.00		0
17		Licht_Kanal_1_Funktionscode	Zeitplan Licht (FLEX)	1	2	0.00		0
18		Licht_Kanal_1_Modus	Zeitplan Licht (FLEX)	1	2	0.00		0
19		Licht_Kanal_2_Funktionscode	Zeitplan Licht (FLEX)	2	2	0.00		0
20		Licht_Kanal_2_Modus	Zeitplan Licht (FLEX)	2	2	0.00		0
21		Sonnenschutz_Kanal_1_Funktions	Zeitplan Sonneschutz (FLEX)	1	2	0.00		0
22		Sonnenschutz_Kanal_1_Modus	Zeitplan Sonneschutz (FLEX)	1	2	0.00		0
23		Sonnenschutz_Kanal_2_Funktions	Zeitplan Sonneschutz (FLEX)	2	2	0.00		0

Abbildung 66: Datenlogger

Hinzufügen

Die Betätigung der Schaltfläche [**Hinzufügen**] öffnet einen Dialog, in dem Datenpunkte zum Datenlogger hinzugefügt werden können. Der Dialog wird im Abschnitt **Diagnose > Datenlogger > Datenpunkt auswählen [▸ 145]** beschrieben.

Bereinigen

Das Betätigen der Schaltfläche [**Bereinigen**] führt dazu, dass der Inhalt der ausgewählten Zeilen zurückgesetzt wird. Die Zeilen bleiben erhalten.

Kanal tauschen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Kanal tauschen**] können zwei Einträge in der Liste miteinander vertauscht werden. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn genau zwei Datenpunkte in der Datentabelle ausgewählt wurden; ansonsten ist die Schaltfläche ausgegraut.

Logger starten

Durch Klicken auf die Schaltfläche [**Logger starten**] kann der Datenlogger gestartet werden. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv, wenn der Logger gestoppt ist; ansonsten ist diese ausgegraut. Wenn der Logger gestartet wird, aber ein Fehler vorliegt, erscheint eine Meldung im Meldungsbanner. Zum Loggen der Datenpunkte wird eine CSV-Datei auf der SD-Karte erstellt. Falls bereits eine Datei mit dem gleichen Namen existiert, erscheint ein Dialog in dem ausgewählt werden kann, ob eine neue Datei erzeugt oder die Daten an die bestehende Datei angehängt werden sollen. Die Beschreibung des Dialogs finden Sie im Abschnitt **Datenlogger > Dateiverwaltung Datenlogger [▸ 147]**.

ⓘ Hinweis

Änderung der Kanalkonfiguration

Wurde eine Änderung in der Kanalkonfiguration durchgeführt, wird der Logger automatisch gestoppt und muss manuell neugestartet werden.

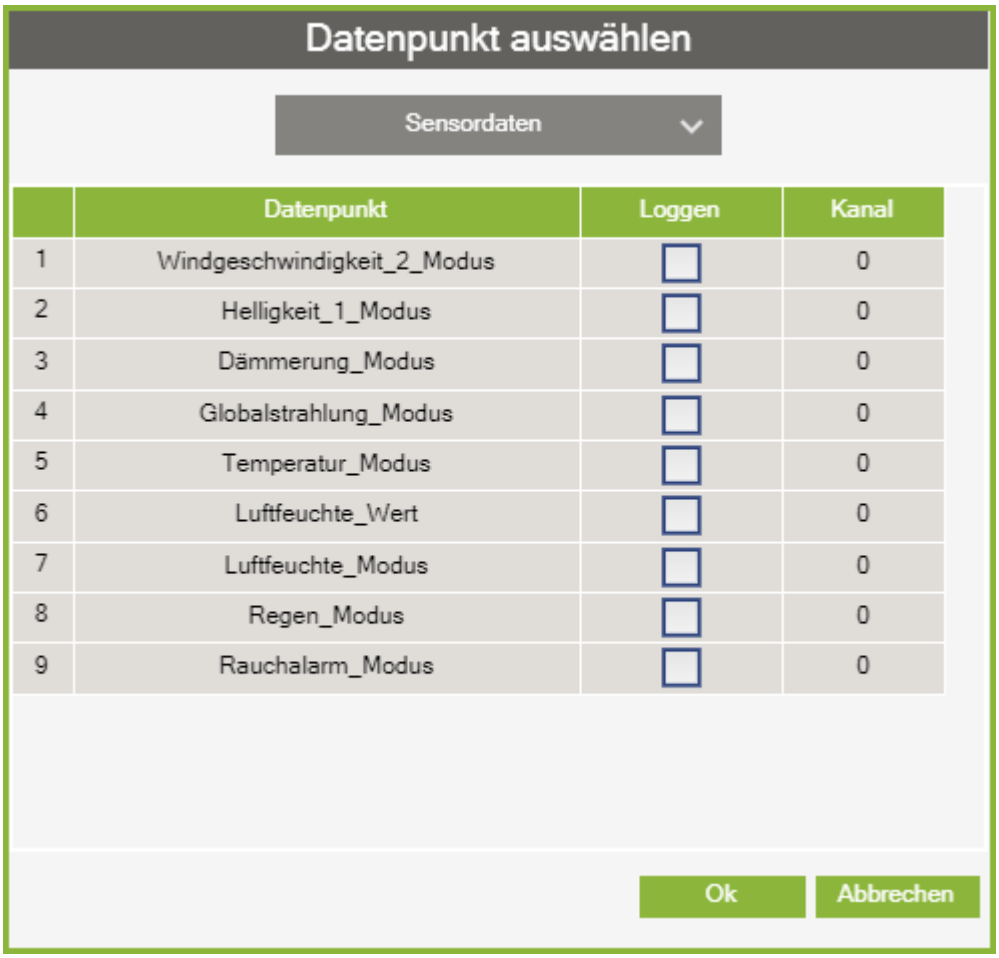
Logger stoppen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Logger stoppen**] wird der Logger gestoppt. Es werden keine Daten mehr geloggt. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv, wenn der Logger gestartet wurde.

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Auswahl	Durch Markieren des Kontrollfeldes wird eine Zeile ausgewählt.
Kanalbeschreibung	Beschreibender Text für den Datenpunkt; dieser Text wird sowohl in der CSV-Datei des Datenloggers als auch im Datenplotter als Überschrift für den Datenpunkt verwendet.
Datenquelle	Tabelle, aus der der Datenpunkt stammt.
Index Datenquelle	Index, an dem der Datenpunkt in der Datenquelltabelle zu finden ist.
Dezimalstellen	Angabe, mit wie vielen Dezimalstellen der Messwert des Datenpunktes geloggt werden soll.
Wert	Der aktuelle Messwert des Datenpunktes.
Einheit	Die Einheit des Datenpunktes.
Status	Hier erscheint eine Meldung, wenn ein Problem mit dem zu loggenden Datenpunkt besteht. 0 – OK 2048 – Konfigurationsfehler (Fehlerhafte Zuweisung)

7.8.2.1 Datenpunkt auswählen



Filter

Über das Auswahlmenü wird ein Filter für die einzelnen Datenpunkte ausgewählt. Nach Auswahl eines Filters werden die vorhandenen Datenpunkte des entsprechenden Bereichs dargestellt. Sind bereits alle Datenpunkte aus einem Bereich im Datenplotter aufgenommen oder es wurden noch keine konfiguriert, ist diese Liste leer. Die Filter entsprechen den Ansichten der Applikation:

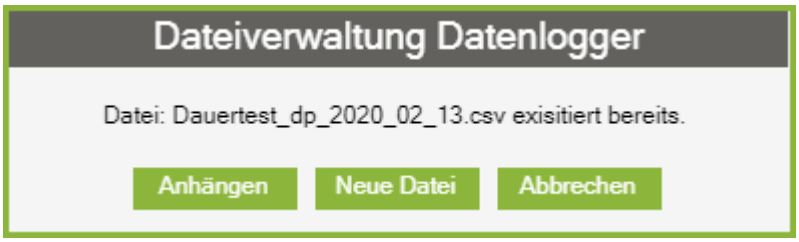
- Sensordaten
- Sonnenschutz
- Wetteralarme
- Zeitplan

Auswahl Datenpunkte

Bezeichnung	Beschreibung	
Datenpunkt	Anzeige der logbaren Datenpunkte:	
	Namenszusatz	**Beschreibung**
	_Wert	Messwert wird aufgezeichnet (im manuellen Modus wird der, in der Wetterstation eingestellte, manuelle Wert aufgezeichnet).
	_Modus	Es wird aufgezeichnet, ob sich der Datenpunkt im manuellen Modus befindet.

Bezeichnung	Beschreibung	
	_Alarm	Es wird aufgezeichnet, ob sich der Datenpunkt im Alarmzustand befindet (im manuellen Modus wird der, in der Wetterstation eingestellte, manuelle Alarmzustand verwendet).
	_Funktionscode	Loggen der Funktionalität des Kanals entsprechend des Funktionscodes (siehe **Datenlogger > Funktionscode Liste [▶ 148]**).
Loggen	Durch Aktivieren des Kontrollfeldes wird der Datenpunkt für die Erfassung durch den Datenlogger ausgewählt.	
Kanal	Hier wird angezeigt, auf welchem Datenloggerkanal der Datenpunkt aufgezeichnet wird. Der Kanal wird automatisch festgelegt, sobald ein Datenpunkt ausgewählt wird. Es wird immer der erste freie Kanal verwendet. Die Anordnung der Datenpunkte kann dementsprechend entweder über die Auswahlreihenfolge der Datenpunkte oder über die Schaltfläche [**Tausche Kanal**] in der Übersichtstabelle erfolgen.	

7.8.2.2 Dateiverwaltung Datenlogger



Anhängen

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Anhängen**] wird die vorhandene Datei weiter beschrieben. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

ⓘ Hinweis

Dateiformat

Das Anhängen der Daten kann zu Darstellungsfehlern im Dataplotter führen, weil die Spaltenüberschriften nicht aktualisiert werden. Die bestehenden Spaltenüberschriften werden weiterverwendet, sodass bei einer Auswertung die Daten nicht zu den Messwerten passen könnten. Deshalb sollte bei Veränderung der Kanalkonfiguration immer eine neue Datei erzeugt werden.

Neue Datei

Durch das Betätigen der Schaltfläche [**Neue Datei**] wird der alten Datei die aktuelle Uhrzeit angehängt und anschließend eine neue Datei erzeugt. Der Dialog wird automatisch geschlossen.

Abbrechen

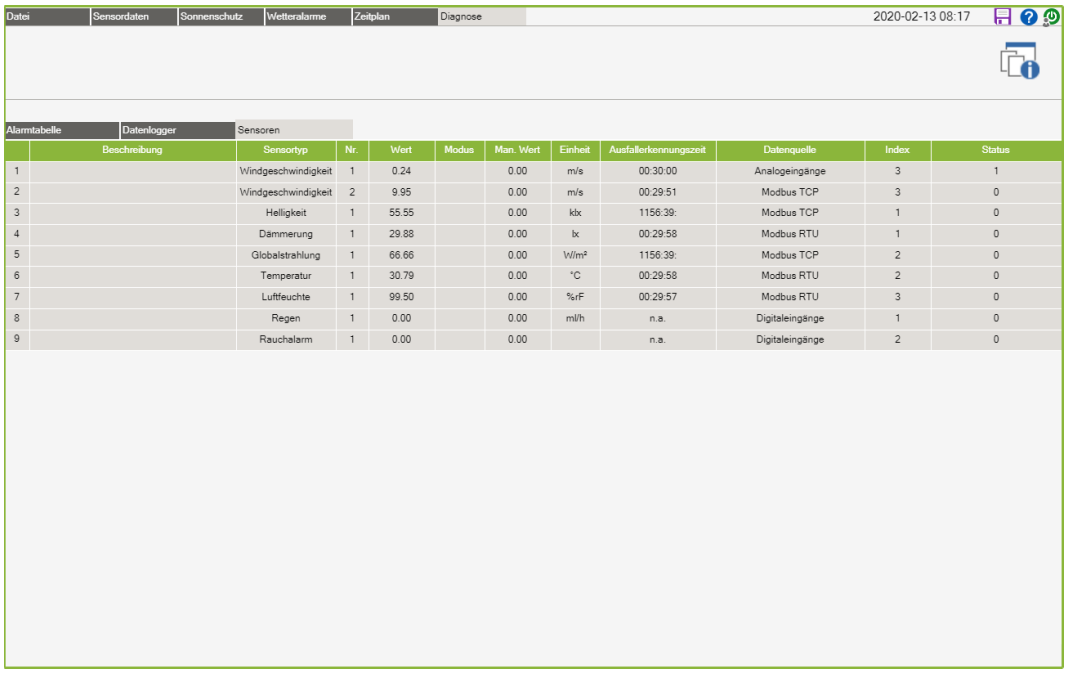
Die Betätigung der Schaltfläche [**Abbrechen**] schließt den Dialog, ohne den Logger zu starten.

7.8.2.3 Funktionscode Liste

Die folgende Liste zeigt die Bedeutung der Funktionscodes, welche im Datenlogger geloggt werden können.

Funktionscode	Funktionalität
101	Licht Ein
102	Licht Aus
151	Licht Ein (Sonnenaufgang)
152	Licht Aus (Sonnenaufgang)
161	Licht Ein (Sonnenuntergang)
162	Licht Aus (Sonnenuntergang)
171	Licht Ein (Sonnenaufgang + Zeit)
172	Licht Aus (Sonnenaufgang + Zeit)
181	Licht Ein (Sonnenuntergang + Zeit)
182	Licht Aus (Sonnenuntergang + Zeit)
201	Sonnenschutz Auf
202	Sonnenschutz Ab
301	Heizen – Nachtabsenkung
302	Heizen – Stand-by
303	Heizen – Komfort

7.8.3 Sensoren



	Beschreibung	Sensortyp	Nr.	Wert	Modus	Man. Wert	Einheit	Ausfallerkennungszeit	Datenquelle	Index	Status
1		Windgeschwindigkeit	1	0.24		0.00	m/s	00:30:00	Analogeingänge	3	1
2		Windgeschwindigkeit	2	9.95		0.00	m/s	00:29:51	Modbus TCP	3	0
3		Helligkeit	1	55.55		0.00	klx	1156:39:	Modbus TCP	1	0
4		Dämmerung	1	29.88		0.00	lx	00:29:58	Modbus RTU	1	0
5		Globalstrahlung	1	66.66		0.00	W/m²	1156:39:	Modbus TCP	2	0
6		Temperatur	1	30.79		0.00	°C	00:29:58	Modbus RTU	2	0
7		Luftfeuchte	1	99.50		0.00	%rF	00:29:57	Modbus RTU	3	0
8		Regen	1	0.00		0.00	ml/h	n.a.	Digitaleingänge	1	0
9		Rauchalarm	1	0.00		0.00		n.a.	Digitaleingänge	2	0

Abbildung 67: Sensoren

Tabelle

Bezeichnung	Beschreibung
Beschreibung	Beschreibender Text eines zugewiesenen Sensors.
Sensortyp	Sensortyp eines zugewiesenen Sensors..
Nr.	Durch diese fortlaufende Nummer werden Sensoren der gleichen Art gekennzeichnet, um diese unterscheiden zu können.
Wert	Aktueller Messwert des Sensors.
Modus	Der Modus, in dem sich der Sensor befindet. : Bedeutet, dass der manuelle Modus aktiv ist.
Man. Wert	Der Wert, der im manuellen Modus in der Wetterstation verwendet wird.
Einheit	Die Einheit des zugewiesenen Sensors.
Ausfallerkennungszeit	Zeit, bis die Sensorausfallerkennung einen Fehler meldet.
Datenquelle	Gibt an, in welcher Tabelle der Sensor zugewiesen wurde.
Index	Gibt den Index innerhalb der Tabelle an, an dem der Sensor zugewiesen wurde.
Status	Status des Sensors.

7.9 Anhang

7.9.1 Verdrahtungsschema GPS-DCF-Konverter

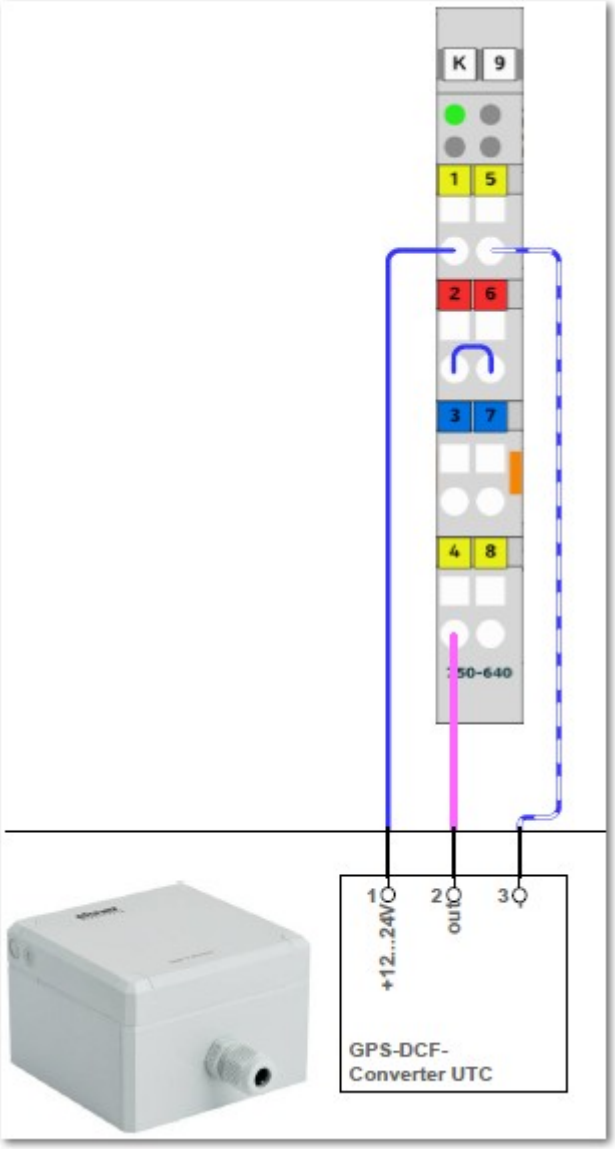


Abbildung 68: Verdrahtungsschema GPS-DCF-Konverter

7.9.2 Clima Sensor US

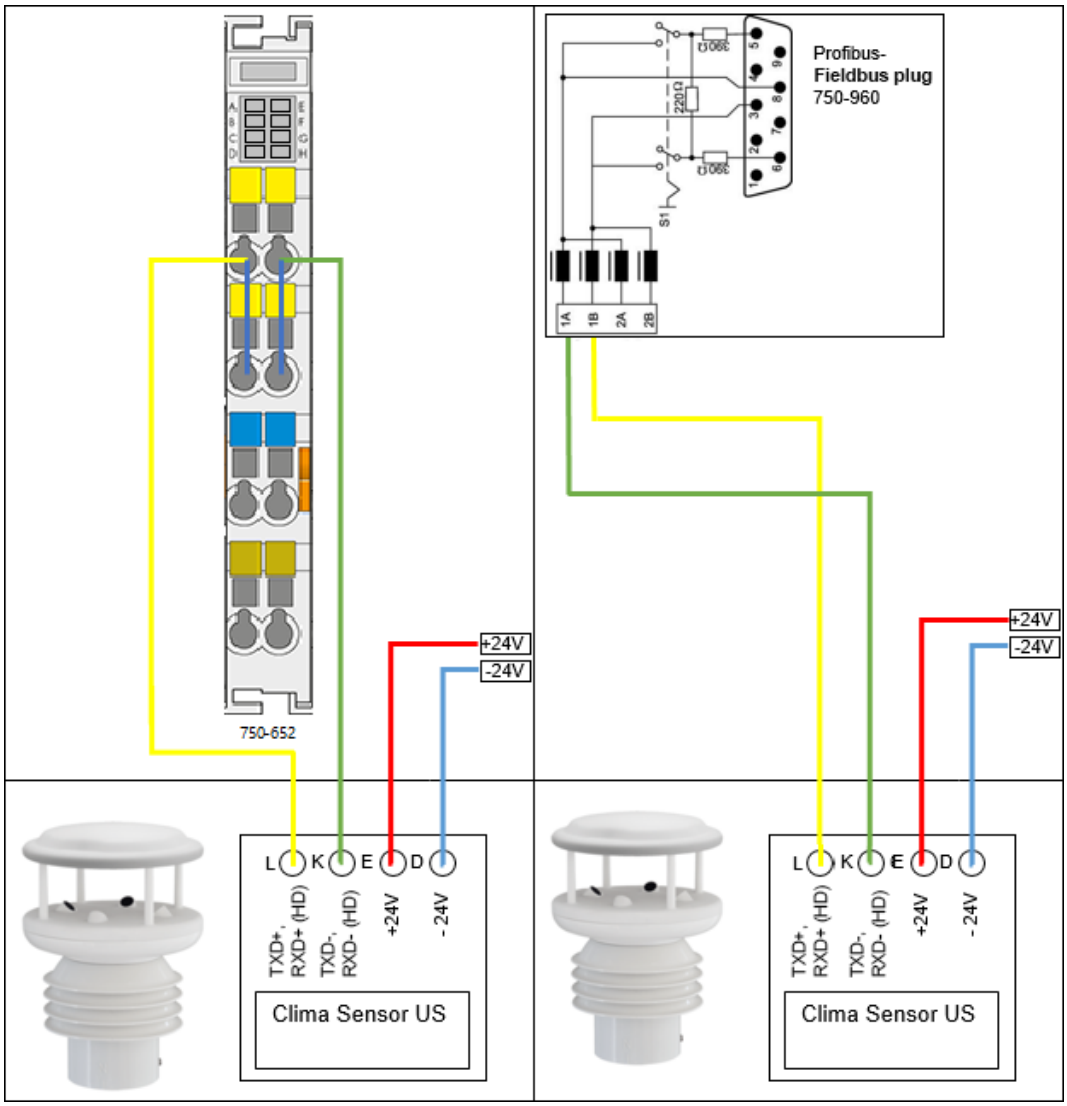


Abbildung 69: Clima Sensor US

ⓘ Hinweis

PROFIBUS-Feldbusstecker

Um eine einwandfreie Kommunikation zu gewährleisten, muss der Terminierungsschalter des PROFIBUS-Feldbussteckers auf "OFF" stehen. (Abschlusswiderstand abgeschaltet).

7.9.3 Wetterstation Compact WSC11

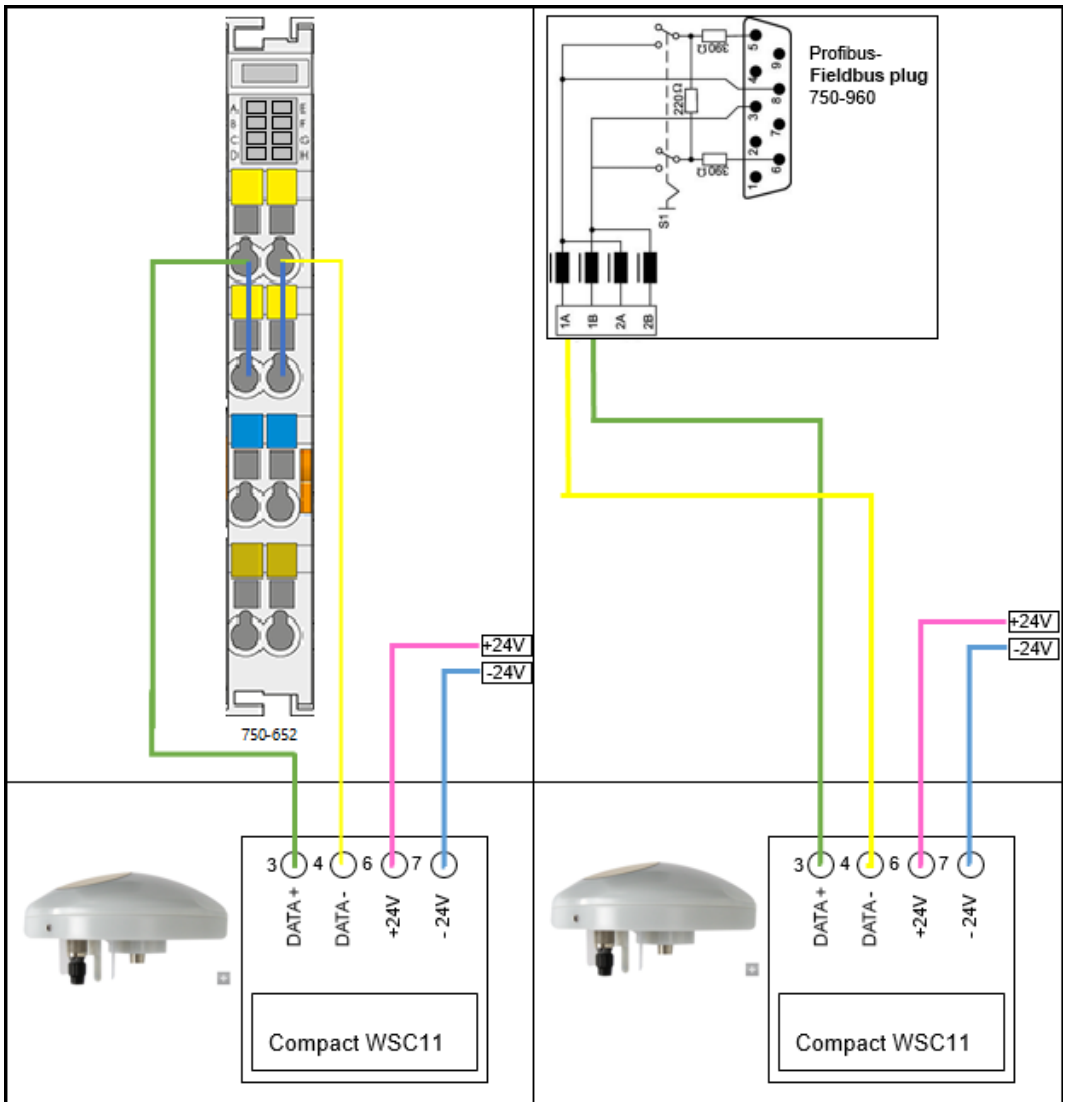


Abbildung 70: Wetterstation Compact WSC11

ⓘ Hinweis

PROFIBUS-Feldbusstecker

Um eine einwandfreie Kommunikation zu gewährleisten, muss der Terminierungsschalter des PROFIBUS-Feldbussteckers auf "OFF" stehen. (Abschlusswiderstand abgeschaltet).

7.9.4 Dateiformat für die Daten der Verschattungsvorhersage

Für die Funktion "Verschattungskorrektur" müssen die Daten, die die Verschattungssituation für einzelne Fenster oder Bereiche des betreffenden Gebäudes (Verschattungsgruppen) für ein Kalenderjahr beschreiben, in einem definierten Format vorliegen. Die Firma Leaftech (www.leaftech.eu) liefert die Berechnung von Verschattungsvorhersagen und die Bereitstellung der Daten im entsprechenden Format. Im Folgenden ist die Struktur der Daten und Dateien im Detail beschrieben.

Hinweis

Patent beachten!

Bei der Berechnung der Daten für die Verschattungsvorhersage durch andere Dienstleister sind etwaige Patente Dritter zu beachten. Insoweit übernimmt WAGO keine Gewährleistung oder Haftung.

Ebene 1	Projekt			Der Projektordner (Ebene 1), der üblicherweise den Namen des Projektes oder Gebäudes trägt, enthält mehrere einzelnen Unterordner. Jeder dieser Unterordner entspricht einer definierten Steuergruppe, der "Verschattungsgruppe".	
Ebene 2		Gruppe 1		Die Unterordner in Ebene 2 repräsentieren jeweils eine Steuergruppe. Sie sind entsprechend der Namenskonventionen des Partners/Kunden benannt und eindeutig zuzuordnen. Jeder Unterordner enthält 12 CSV-Dateien (Ebene 3).	
Ebene 3			1. csv	Die 12 CSV-Dateien repräsentieren die entsprechenden Monate eines Standardjahres. Das Standardjahr entspricht einem Schaltjahr und bringt Datenpunkte für 366 Tage mit. Die Dateien sind wie folgt zu benennen: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (jeweils mit der Erweiterung .csv). Die CSV-Dateien beinhalten die Zeitpunkte, an denen ein Wechsel der Verschattungsbedingung "Shading Factor" stattfindet. Der "Shading Factor" kann einen Wert von 0 oder 1 annehmen. Ein Wert von 0 entspricht dabei einem verschatteten Zustand. Ein Wert von 1 entspricht dem nicht verschatteten Zustand. Der Zeitpunkt in der vorderen Spalte ist in UTC in der Form „Monat-Tag Stunde:Minute“ angegeben. Jede Zeile stellt den Statuswechsel des "Shading Factors" dar. Einzige Ausnahme bildet ein Kontrollzeitstempel, der jeden Tag für 02:00 Uhr morgens (UTC) mit einem "Shading Factor" von 0 eingetragen wird. Die Spalten werden durch ein Leerzeichen getrennt.	**Beispieldaten**: 01-01 00:00 0 01-01 02:00 0 01-01 07:50 1 01-01 11:05 0 01-02 02:00 0 01-02 07:50 1 01-02 11:05 0 01-03 02:00 0 01-03 07:50 1 01-03 11:10 0
			[...]		
			12. csv		
Ebene 2		[...]			

Ebene 3			[...]	

7.9.5 Dateiformat für die Daten der Dynamischen Windlastberechnung

Für die Funktion "Dynamische Windlastberechnung" müssen die Daten, die die Windsituation für einzelne Fenster oder Bereiche des betreffenden Gebäudes (Windgruppen) beschreiben, in einem definierten Format vorliegen. Die Firma Leaftech (**www.leaftech.eu**) stellt die Daten der Windanalyse im entsprechenden Format bereit. Im Folgenden ist die Struktur der Daten und Dateien im Detail beschrieben.

ⓘ Hinweis

Patent beachten!

Bei der Berechnung der Daten für die Dynamische Windlastberechnung durch andere Dienstleister sind etwaige Patente Dritter zu beachten. Insoweit übernimmt WAGO keine Gewährleistung oder Haftung.

Projekt	Projektordner	
1. csv	Im Projektordner befindet sich je Windsensor und Skalierung eine Datei mit der Endung .csv. Die CSV-Dateien haben alle den gleichen Aufbau: • In der ersten Spalte ist die Windrichtung in ° Grad angegeben. • In der zweiten Spalte ist der Skalierungsfaktor je Windrichtung angegeben. • Die Skalierungen sind in 15°-Grad-Schritten von 0 ... 345° Grad eingeteilt. Am Ende jeder Datei befindet sich eine Prüfsumme (#) für die Datenintegrität.	**Beispieldaten**: 0 1.7 15 1.4 30 1.2 ... 345 1.8 #aa60379d3d2d58bb9a232024ebf9
[...]		

7.9.6 BACnet-Objekttabellen

Nachfolgend sind die Tabellen der BACnet-Objekte dargestellt. Diese können beispielsweise mit dem WAGO BACnet-Konfigurator eingesehen werden.

ⓘ Hinweis

Weitere Informationen zum BACnet-Konfigurator

Im Software-Handbuch finden Sie detaillierte Informationen zur Funktionsweise des BACnet-Konfigurators im Downloadbereich unter **www.wago.com**.

Device Pools

Tabelle 4: Inputs

Bezeichnung	Beschreibung	Typ
fbWindSensor[1] ... [10] Inputs AI1: fbWindSensor[1] AI2: fbWindSensor[2] AI3: fbWindSensor[3] AI4: fbWindSensor[4] AI5: fbWindSensor[5] AI6: fbWindSensor[6] AI7: fbWindSensor[7] AI8: fbWindSensor[8] AI9: fbWindSensor[9] AI10: fbWindSensor[10]	Messwerte der Windsensoren 1 ... 10	Analog Input (AI)
fbWindDirectionSensor[1]	Messwert des Windrichtungssensor 1	Analog Input (AI)
fbBrightnessSensor[1] ... [5]	Messwerte der Helligkeitssensoren 1 ... 5	Analog Input (AI)
fbTwilightSensor[1]	Messwert des Dämmerungssensors 1	Analog Input (AI)
fbRadiationSensor[1]	Messwert des Globalstrahlungssensors 1	Analog Input (AI)
fbTemperatureSensor[1]	Messwert des Temperatursensors 1	Analog Input (AI)
fbHumiditySensor[1]	Messwert des Luftfeuchtesensors 1	Analog Input (AI)
fbRainSensor[1]	Zustand des Regensensors 1	Binary Input (BI)
fbSmokeAlarm[1]	Meldung des Rauchalarm-Sensors 1	Binary Input (BI)

BACnet bietet die Möglichkeit einer priorisierten Abarbeitung von Befehlen. Für den Priorisierungsmechanismus steht für die Funktionsbausteine "Values" ein sogenanntes "Priority-Array" zur Verfügung. So lassen sich z. B. Jalousie- oder Lamellenpositionen übersteuern. Durch manuelles Eingreifen übernimmt die Gebäudeleittechnik die Kontrolle und die Positionen werden nicht automatisch über die Applikation gesteuert.

Tabelle 5: Values

Bezeichnung	Beschreibung	Datentyp
fbBlindPosition[1] ... [64]	Position der Behänge 1 ... 64	Analog Value (AV)
fbLamellaPosition[1] ... [64]	Messwert der Lamellen 1 ... 64	Analog Value (AV)
fbBlindPositionFacadeGroup[1] ... [10]	Behangposition der Fassadengruppen 1 ... 10	Analog Value (AV)
fbLamellaPositionFacadeGroup[1] ... [10]	Lamellenposition der Fassadengruppen 1 ... 10	Analog Value (AV)
fbFrostAlarm[1]	Zustand der Frostalarmauswertung	Binary Value (BV)
fbWindAlarm[1] ... [300]	Zustand der Windgruppen 1 ... 10	Binary Value (BV)
fbCollectiveFault[1]	Sammelstörmeldung	Binary Value (BV)

Bezeichnung	Beschreibung	Datentyp
fbSDFull[1]	SD-Karte voll	Binary Value (BV)
fbSensorFailure[1]	Sensorfehler	Binary Value (BV)
fbCommunicationFailure[1]	Kommunikationsfehler	Binary Value (BV)
fbScheduler[1] ... [9]	Zeitschaltkanäle 1 ... 9	Bitstring Value (BSV)
Bit Text	[1] Nachtabsenkung	
	[2] Standby	
	[3] Komfort	
	[4] Licht an	
	[5] Licht aus	
	[10] Jalousie auf	
	[11] Jalousie ab	
fbShadowGroups[0] ... [63]	Beschattungsgruppen 0 ... 63 Je Beschattungsgruppe gibt es 32 Bits.	Bitstring Value (BSV)

7.9.7 Schutzrechte

- Adobe® und Acrobat® sind eingetragene Marken der Adobe Systems Inc.
- Android™ ist eine Marke von Google LLC.
- Apple, das Apple-Logo, iPhone, iPad und iPod touch sind eingetragene Marken von Apple Inc., registriert in den U.S.A. und anderen Staaten. „App Store“ ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc.
- AS-Interface® ist eine eingetragene Marke der AS-International Association e.V.
- BACnet® ist eine eingetragene Marke der American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE).
- *Bluetooth*® ist ein registriertes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.
- CiA® und CANopen® sind eingetragene Marken des CAN in AUTOMATION – International Users and Manufacturers Group e. V.
- CODESYS ist eine eingetragene Marke der CODESYS Development GmbH.
- DALI ist eine eingetragene Marke der Digital Illumination Interface Alliance (DiiA).
- Docker und das Docker-Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Docker, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Docker, Inc. und andere Parteien können auch Markenrechte an anderen hierin verwendeten Begriffen haben.
- EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland
- EtherNet/IP™ ist eine eingetragene Marke der Open DeviceNet Vendor Association, Inc (ODVA).
- EnOcean® ist eine eingetragene Marke der EnOcean GmbH.
- Google Play™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von Google Inc.
- IO-Link ist eine eingetragene Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
- KNX® ist eine eingetragene Marke der KNX Association cvba.
- Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.
- LON® ist eine eingetragene Marke der Echelon Corporation.
- Modbus® ist eine registrierte Marke der Schneider Electric, lizenziert für die Modbus Organization, Inc.
- OPC UA ist eine registrierte Marke der OPC Foundation.
- PROFIBUS® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- PROFINET® ist eine registrierte Marke der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO).
- QR Code ist eine registrierte Marke von DENSO WAVE INCORPORATED.
- Subversion® ist eine Marke der Apache Software Foundation.
- Windows® ist eine registrierte Marke der Microsoft Corporation.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Systemübersicht ... 13
Abbildung 2 Vereinfachte Ansicht WAGOupload ... 21
Abbildung 3 WBM-Einstellungen ... 24
Abbildung 4 Passwörter ändern ... 25
Abbildung 5 Datum und Uhrzeit einstellen ... 26
Abbildung 6 Synchronisation über NTP-Server ... 26
Abbildung 7 Datei (Backstage) ... 30
Abbildung 8 Dateiverwaltung ... 31
Abbildung 9 Projekteinstellungen (Allgemein) ... 33
Abbildung 10 Sensorausfallerkennung ... 37
Abbildung 11 Projekteinstellungen (Datenlogger) ... 38
Abbildung 12 Datenlogger - Fassaden ... 39
Abbildung 13 Datenlogger - Verschattungskorrektur ... 40
Abbildung 14 Datenlogger - Windgruppen ... 41
Abbildung 15 Bezeichnungen editieren ... 43
Abbildung 16 Kommunikation (Einstellungen) ... 44
Abbildung 17 Kommunikation (Netzwerkvariablen) ... 47
Abbildung 18 Kommunikation (Netzwerkvariablen) mit "Dynamischer Windlastberechnung" ... 48
Abbildung 19 Sonnenschutz (Autoposition) ... 49
Abbildung 20 Sonnenschutz (Sperrposition) ... 50
Abbildung 21 Zeitplan ... 51
Abbildung 22 Windgruppen ... 52
Abbildung 23 Modbus-Variablen (Wetterstation) ... 53
Abbildung 24 Sensorwerte ... 55
Abbildung 25 Kombisensoren ... 60
Abbildung 26 Sonnenschutz-Autoposition pro Fassade ... 64
Abbildung 27 Sonnenschutz-Sperrposition ... 66
Abbildung 28 Zeitplan ... 67
Abbildung 29 GLT-Schnittstelle ... 68
Abbildung 30 Lizenzstatus ... 70
Abbildung 31 Information ... 71
Abbildung 32 Digitaleingangsmodule ... 73
Abbildung 33 Analogeingangsmodule ... 75
Abbildung 34 Konfiguration Analogeingang ... 77
Abbildung 35 Kombisensoren ... 78
Abbildung 36 Modbus RTU ... 81

Abbildung 37 Bytereihenfolge tauschen ... 86
Abbildung 38 Modbus TCP ... 87
Abbildung 39 Bytereihenfolge tauschen ... 91
Abbildung 40 Sensorübersicht ... 92
Abbildung 41 Sensortyp auswählen ... 93
Abbildung 42 Sonnenstand ... 94
Abbildung 43 Definierte Fassaden ... 95
Abbildung 44 Sonnenschutz- Fassaden ... 96
Abbildung 45 Sperrposition ... 100
Abbildung 46 Fassadengruppe auswählen ... 101
Abbildung 47 Automatische Sonnenschutzfunktion ... 102
Abbildung 48 Paramtersatz ... 102
Abbildung 49 Logische Sensorverknüpfung ... 106
Abbildung 50 Verschattungskorrektur ... 109
Abbildung 51 Windgruppe ... 113
Abbildung 52 Konfiguration Windsensor ... 116
Abbildung 53 Übersteuerung Windgruppen ... 117
Abbildung 54 Windsensor auswählen ... 118
Abbildung 55 Frost-/Regenalarm ... 119
Abbildung 56 Übersteuerung Frostalarm ... 121
Abbildung 57 Zeitplan - Wöchentlich ... 123
Abbildung 58 Sonderzeiten ... 126
Abbildung 59 Zeitplan - Feiertag ... 129
Abbildung 60 Konfiguration Dämmerungssensor ... 132
Abbildung 61 Feiertage auswählen ... 132
Abbildung 62 Statusübersicht ... 134
Abbildung 63 Testmodus ... 135
Abbildung 64 Zeitschaltkanal auswählen ... 140
Abbildung 65 Diagnose - Alarmtabelle ... 141
Abbildung 66 Datenlogger ... 143
Abbildung 67 Sensoren ... 149
Abbildung 68 Verdrahtungsschema GPS-DCF-Konverter ... 150
Abbildung 69 Clima Sensor US ... 151
Abbildung 70 Wetterstation Compact WSC11 ... 152

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Hardware 14
Tabelle 2 Software 14
Tabelle 3 Sensoren 14
Tabelle 4 Inputs 155
Tabelle 5 Values 155

WAGO GmbH & Co. KG
Postfach 2880 · 32385 Minden
Hansastraße 27 · D-32423 Minden
info@wago.com
www.wago.com

Zentrale	+49 (0) 571/887 – 0
Vertrieb	+49 (0) 571/887 – 44 222
Auftragsservice	+49 (0) 571/887 – 44 333
Fax	+49 (0) 571/887 – 844 169

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.
Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.