

Betriebsanleitung MEAC300

Emissionsdaten-Auswertesystem



Beschriebenes Produkt

Produktname: MEAC300
Produktversion: 4.2
Produktvarianten: MEAC300 D
MEAC300 EP
MEAC300 EPW

Hersteller

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Deutschland

Bitte beachten:

Das Recht zur Nutzung der MEAC-Software wird nach Anerkennung des Software-Lizenzvertrags erteilt ([siehe Seite 98](#)).

Rechtliche Hinweise

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig.

Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG ist untersagt.

Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Originaldokument

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



1	Zu diesem Dokument.....	7
1.1	Informationen in diesem Dokument	7
1.2	Zusätzliche Dokumente	7
1.3	Zusätzliche individuelle Systeminformationen	7
1.4	Übersicht über die Anwender-Dokumente	7
1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.5.1	Zweck des Produkts.....	8
1.5.2	Produktidentifikation	8
1.6	Verantwortung des Anwenders.....	8
2	Produktbeschreibung.....	9
2.1	Hauptfunktionen eines MEAC-Systems.....	9
2.2	Erfüllte Richtlinien	9
2.3	Wesentliche Begriffe	9
2.4	Systemübersicht	10
2.4.1	MEAC300-Hardware	11
2.4.2	Eingänge und Ausgänge am Emissions-PC	11
2.4.3	Funktionen im Emissions-PC	11
2.4.4	Funktionen in einem Arbeitsplatz-PC (Option)	11
2.4.5	Funktion der Datenaufnahmeeinheiten	12
2.5	Eigenschaften der MEAC300-Software.....	12
2.5.1	Einstellbare Parameter	12
2.5.2	Funktionssicherheit	12
2.5.3	Erfassung und Berechnung von Emissionsdaten	13
2.5.4	Verwaltung von Ereignissen	13
2.5.5	Emissionsdaten-Fernübertragung (EFÜ)	13
2.5.6	Visualisierungsfunktionen	14
2.5.7	Datenspeicherung	14
2.5.8	Datenexport	14
2.5.9	Interne Dokumentation	14
2.6	Software-Optionen	15
2.6.1	Zusatzmodule für MEAC300	15
2.6.2	Zusätzliche PC-Programme	15
3	Installation (Übersicht)	16
3.1	Hardware vorbereiten (Übersicht)	16
3.2	Software vorbereiten (Übersicht)	16

4	Einstieg in das Programm	17
4.1	Programm starten.....	17
4.2	Programm beenden	17
4.3	MEAC300 ohne Login nutzen	18
4.4	MEAC300 mit Login nutzen.....	18
4.4.1	Prinzipielle Funktionen des Login.....	18
4.4.2	Als Benutzer anmelden (Login).....	18
4.4.3	Benutzer wechseln.....	18
4.4.4	Benutzer abmelden (Logout)	18
4.5	Funktionen der Schaltflächenleiste	19
4.5.1	Modi der Schaltflächenleiste	19
4.5.2	Funktion der Schaltflächen	19
4.6	Inhalt des Systemfensters.....	20
4.7	Zeichenerklärungen.....	21
4.7.1	Abkürzungen	21
4.7.2	Symbole	21
5	Programmteil „Aktuell“	22
5.1	Aktuelle Werte anschauen	22
5.1.1	Die „Aktuell“-Darstellung starten	22
5.1.2	Eine „Aktuell“-Darstellung ändern.....	22
5.2	Übersicht über das Fenster „Aktuell“	23
5.3	„Aktuell“-Darstellungen	24
5.3.1	Komponenten-Darstellung.....	24
5.3.2	Alternative Komponenten-Darstellung (Beispiel).....	25
5.3.3	System-Darstellung	26
5.3.4	Zähler-Darstellung.....	27
5.3.5	Darstellbare Werte	28
5.3.6	Darstellbare Status	29
5.4	„Aktuell“-Darstellungen konfigurieren	30
5.4.1	„Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten	30
5.4.2	Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen	31
5.4.3	Komponenten-Darstellung konfigurieren	32
5.4.4	System-Darstellung konfigurieren	33
5.4.5	Zähler-Darstellung konfigurieren	34
5.5	Meldungsfenster konfigurieren.....	35
5.5.1	Statusmeldungen konfigurieren	35
5.5.2	Ereignismeldungen konfigurieren	36
5.6	Systemdaten anschauen.....	37
5.6.1	Aktuelle Hardware-Signale anschauen	37
5.6.2	Aktuelle System-Status anschauen.....	37
5.6.3	Messwerte anschauen	38
5.6.4	Momentanwerte anschauen	38

6	Programmteil „Rückblick“	39
6.1	„Rückblick“-Grafiken anschauen	39
6.2	Eine grafische „Rückblick“-Darstellung konfigurieren	39
6.3	„Rückblick“: Menüfunktionen	40
6.4	Fenster „Rückblick“: Messwerte-Modus	41
6.5	Fenster „Rückblick“: Status-Modus	42
6.6	Menüfunktionen im Programmteil „Rückblick“	43
6.6.1	Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken	43
6.6.2	Ausgabekonfigurationen erstellen/nutzen	44
6.6.3	Protokolle anschauen/ausgeben	45
6.6.4	Ereignisse anschauen/suchen	46
6.6.5	Ereignisse kommentieren	47
6.6.6	Zurückliegende Statusänderungen anschauen/exportieren	48
6.6.7	Betriebszeiten/Sonderzeiten anschauen	49
6.6.8	Einhaltung des „gültigen Kalibrierbereichs“ anschauen	50
6.6.9	Daten exportieren	51
6.6.10	Extremwerte suchen/exportieren	52
6.6.11	Analoge Messsignale anzeigen/exportieren (Rohwerte)	53
7	Programmteil „Konfiguration“	54
7.1	Zweck des Programmteils „Konfiguration“	54
7.2	Programmteil „Konfiguration“ nutzen	54
8	Programmteil „System“	55
8.1	Funktionen des Programmteils „System“ nutzen	55
8.2	Systemeinstellungen durchführen	56
8.3	Zugriffsrechte der Benutzer konfigurieren	57
8.4	Status „Funktionsprüfung“ anwenden	58
8.5	Automatische Datenausgaben konfigurieren	59
8.5.1	Automatische Datenausgaben aktivieren	59
8.5.2	Protokollinhalte konfigurieren	60
8.6	Individuelle automatische Reporte konfigurieren	61
8.7	Logfunktionen nutzen	62
8.7.1	Logfunktionen (Übersicht)	62
8.7.2	Logdateien anzeigen/drucken	63
8.7.3	Gespeicherte Protokolle drucken	64
8.8	Fernwartung nutzen	64

9	Datenausgaben.....	65
9.1	Datenausgaben nach BEP/SKK in MEAC300 (Übersicht)	65
9.2	Weitere Datenausgaben und Datenanzeigen (Übersicht)	66
10	Benutzerfunktionen für Add-ons	67
10.1	Benutzerfunktionen für MEAC-UniversalModbus.....	67
10.1.1	Funktion des MEAC-UniversalModbus	67
10.1.2	Modbus-Programmfenster: Modbus-Status	67
10.1.3	Modbus-Programmfenster: Bedienungsfunktionen	68
10.2	Statusanzeigen für MEAC-OPCCliant	69
10.3	Bedienungsfunktionen für MEAC-Redundanzpaket.....	70
10.3.1	Redundanten Betrieb prüfen/steuern	70
10.3.2	Automatische Master/Slave-Umschaltung beeinflussen	71
11	Programmteil „Simulation“	72
11.1	Zweck des Simulationsmodus	72
11.2	Simulationsmodus starten	72
11.3	Funktionen im Simulationsmodus (Übersicht)	72
11.4	Simulationsmodus anwenden (Prinzip).....	73
11.5	Eine Auswertungskonfiguration einstellen (Übersicht)	74
11.6	Die simulierte Auswertungskonfiguration testen	75
11.6.1	Testlauf starten/beenden.....	75
11.6.2	Testergebnisse prüfen	76
12	Außerbetriebnahme	77
12.1	Außerbetriebnahme vorbereiten.....	77
12.2	Herunterfahren	77
12.3	Wieder-Inbetriebnahme.....	77
12.4	Entsorgung von Hardware	78
13	Anhang 1: Beispiele für Datenausgaben	79
13.1	Druckausgabe von Rasterwerten.....	79
13.2	Druckausgabe von Statusänderungen	80
13.3	Druckausgabe eines Mittelwertprotokolls.....	81
13.4	Druckausgabe eines Klassenprotokolls (BEP)	82
13.5	Druckausgabe der Auswertungskonfiguration	96
13.6	Datenausgabe von Rohwerten (Zwischenstand).....	97
14	Anhang 2: Software-Lizenzvertrag	98

1 Zu diesem Dokument

1.1 Informationen in diesem Dokument

Dieses Dokument enthält die grundlegenden Informationen zum Betrieb des Emissionsdaten-Auswertesystems MEAC300:

- Produktkomponenten des Systems
- Übersicht über die Installationsarbeiten
- Funktionen des MEAC-Basisprogramms

Zu dieser Betriebsanleitung gehören weitere Dokumente, in denen MEAC300-Komponenten detailliert spezifiziert sind (siehe „Zusätzliche Dokumente“).

1.2 Zusätzliche Dokumente

- Technische Informationen zur Installation, Migration und Systemkonfiguration
- Dokumentationen für Software-Optionen (siehe „Übersicht über die Anwender-Dokumente“).
- Dokumentationen für Hardware-Komponenten (siehe „Übersicht über die Anwender-Dokumente“).

1.3 Zusätzliche individuelle Systeminformationen

Jedes MEAC-System ist dem individuellen Anwendungsfall angepasst. Informationen über die individuelle Anpassung werden in zusätzlichen Dokumenten geliefert, z. B.:

- Systemkonfiguration (z. B. Hardware-Komponenten, Software-Optionen)
- Individuelle Spezifikationen
- Verdrahtungsschema
- Dokumentation der individuellen Einstellungen
- Empfohlene Einstellungen



HINWEIS:

- ▶ Mitgelieferte individuelle Informationen vorrangig beachten.

1.4 Übersicht über die Anwender-Dokumente

Dokument	Informationen für ...
Betriebsanleitung MEAC300	Betrieb und Bedienungsfunktionen des MEAC-Systems
Technische Information MEAC300	Installation, Konfiguration und Migration
Technische Information MEAC300 Add-ons	Zusatzmodule für MEAC300 (Software-Optionen) Hardware-Optionen
Individuelle Systemdokumentation	Informationen zum gelieferten MEAC-System

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.5.1 Zweck des Produkts

MEAC300 ist ein Spezialsystem zur Erfassung und Auswertung von Emissionsdaten. Das System besteht aus Software und Hardware-Komponenten (siehe „Systemübersicht“, Seite 10).

MEAC300 ist für folgende Verwendungen konzipiert:

- Konforme Emissionsdaten-Auswertung nach IED oder BEP mit Berücksichtigung der relevanten europäischen Richtlinien und Normen (siehe „Erfüllte Richtlinien“, Seite 9)
- Visualisierung der Emissions- und Betriebsdaten
- Emissionsdaten-Fernübertragung an die Aufsichtsbehörde (EFÜ)
- Einbindung von Emissionsdaten in Rechnernetze (LAN) und Prozessleitsysteme (PLS)

1.5.2 Produktidentifikation

Produktname:	MEAC300
Produktvarianten:	Software: <ul style="list-style-type: none"> – MEAC300 D (für deutsche Richtlinien gemäß „BEP“) – MEAC300 EP (für europäische Richtlinie „IED Power“ und „BEP“) – MEAC300 EPW (für Richtlinien „IED Power“, „IED Waste“ und „BEP“) – Software-Optionen (siehe „Systemübersicht“, Seite 10) – Länderspezifische Anpassungen Hardware: <ul style="list-style-type: none"> – Datenaufnahmeeinheiten – Arbeitsplatz-PCs
Software-Version:	ab 4.2
Hersteller:	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Deutschland

1.6 Verantwortung des Anwenders

Vorgesehene Anwender

Das MEAC300 sollte nur von Fachkräften bedient und betrieben werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Kenntnisse sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und Gefahren erkennen können.

Korrekte Verwendung

In diesem Dokument ist vorausgesetzt, dass das MEAC-System gebrauchsfertig installiert ist und den individuellen Anforderungen angepasst wurde, entsprechend einer vorausgegangenen Projektierung (→ mitgelieferte Systemdokumentation).

- ▶ Das MEAC-System nur so verwenden, wie es in den Anwender-Dokumenten beschreiben und spezifiziert ist. Für andere Verwendungen trägt der Hersteller keine Verantwortung.
- ▶ Die Gesetze, Vorschriften und unternehmensinternen Betriebsanweisungen beachten, die am Anwendungsort gelten.
- ▶ Am MEAC-System keine Veränderungen durchführen, die nicht ausdrücklich beschrieben und spezifiziert sind.

Aufbewahren der Dokumente

- ▶ Alle Anwender-Dokumente des MEAC-Systems aufbewahren und bereithalten.
- ▶ Die Anwender-Dokumente an neue Besitzer weitergeben.

2 Produktbeschreibung

2.1 Hauptfunktionen eines MEAC-Systems

MEAC300 ist ein Emissionsdaten-Auswertesystem mit Hardware- und Software-Komponenten.

Funktion	Betrifft
Datenerfassung/-speicherung	Messgeräte, Analytoren
Emissionsdaten-Auswertung	Registrierung der Emissionsfrachten nach amtlicher Richtlinie (siehe „Erfüllte Richtlinien“)
Visualisierung	Sammeln und Darstellen von Messwerten und Betriebsdaten
Datenübertragung	Einspeisen der Emissionsdaten in vorhandene Rechnernetze (LAN) und Prozessleitsysteme (PLS)
Automatische Emissionsberichte	Zusammenfassende Emissionsprotokolle für Aufsichtsbehörden
Emissionsdaten-Fernübertragung (EFÜ)	Automatische Übertragung von Emissionsdaten und Emissionsberichten zu den Aufsichtsbehörden

Tabelle 1: Hauptfunktionen:

2.2 Erfüllte Richtlinien

Richtlinie [1]	Betrifft
1. BImSchV [2]	Kleine und mittlere Feuerungsanlagen
2. BImSchV [2]	Emissionen von leichtflüchtigen halogenierten organischen Verbindungen
13. BImSchV [2]	Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen
17. BImSchV [2]	Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen
27. BImSchV [2]	Anlagen zur Feuerbestattung
30. BImSchV [2]	Anlagen zur biologischen Behandlung von Abfällen
31. BImSchV [2]	Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen
TA Luft [2]	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen
2010/75/EU [3]	Industrieemissionen
FNADE Rev3 [4]	Müllverbrennungsanlagen
EN 14181	QAL2, QAL3

Tabelle 2: Amtliche Richtlinien

[1] Wahlweise.

[2] Gemäß „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ (BEP).

[3] Industrial Emissions Directive (IED).

[4] Guide d'application de l'arrêté du 20 septembre 2002, modifié par l'arrêté du 3 août 2010 [...] – Révision 3 (Guide FNADE – Version 3 – décembre 2013).

2.3 Wesentliche Begriffe

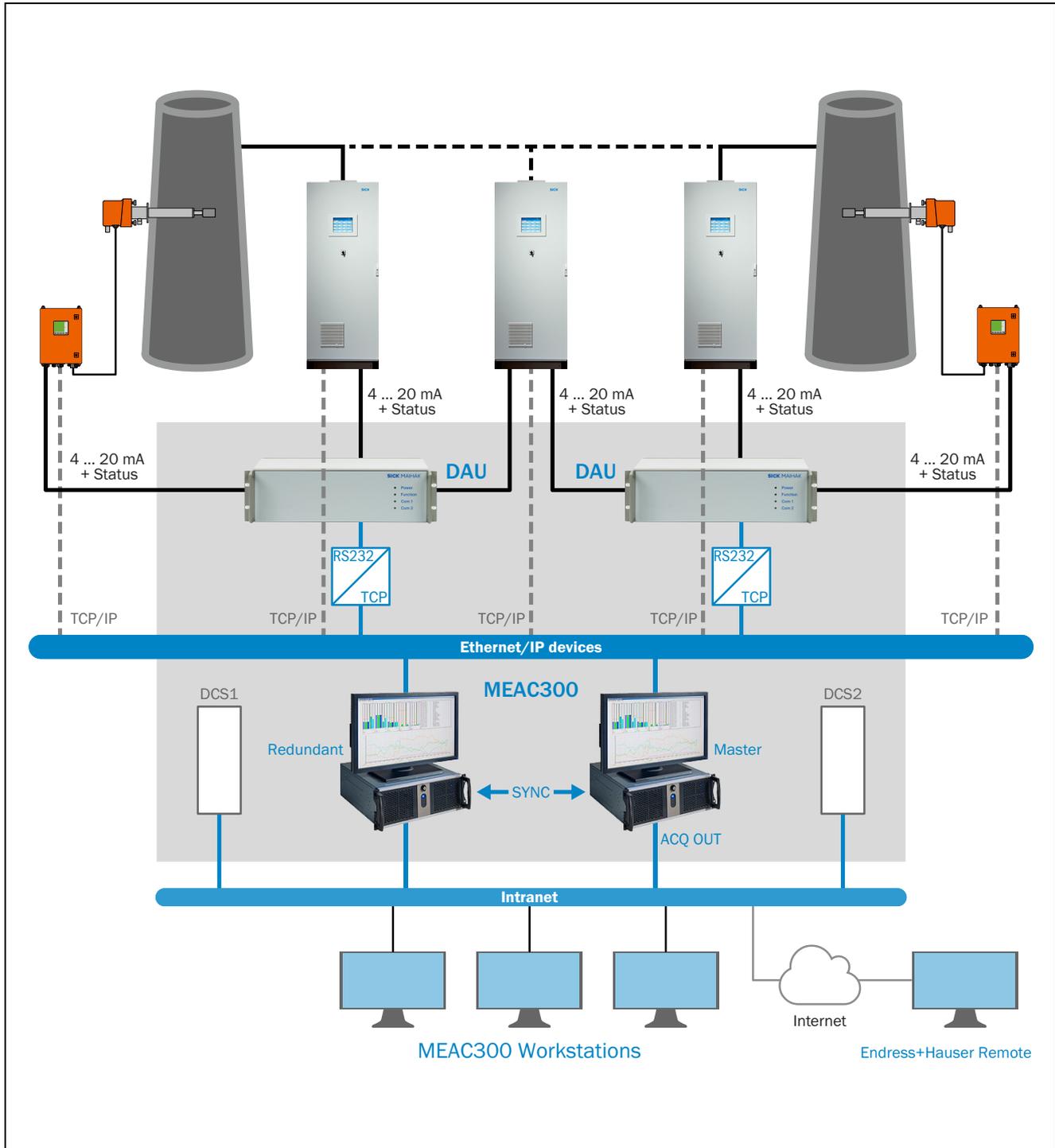
Begriff	Bedeutung
Rohwert	Mittelwert der elektronischen Messwerte in einem 5-Sekunden-Intervall
Momentanwert	In physikalische Einheit umgerechneter Rohwert; wird im MEAC-System als aktueller Messwert verwendet
Rasterwert	Mittelwert der Momentanwerte in einer Rasterzeit
Rasterzeit	Zeitintervall, in dem ein Rasterwert gebildet wird
Tageswert	Mittelwert der gültigen Rasterwerte innerhalb eines Kalendertags
Monatswert	Mittelwert der gültigen validierten Rasterwerte innerhalb eines Kalendermonats
Jahreswert	Mittelwert der gültigen Tageswerte innerhalb eines Kalenderjahrs
Analog	– Elektronisch: Analog – In der Verarbeitung: Numerisch
Digital	Binär



Die Werte werden nach bestimmten Regeln umgerechnet und berücksichtigt (Normierung, Validierung, aktueller Status) – je nach Richtlinie.

2.4 Systemübersicht

Abb. 1: Systemübersicht



2.4.1 MEAC300-Hardware

Hardware-Komponente	Funktion
Datenaufnahmeeinheit	<ul style="list-style-type: none"> erfasst und speichert aktuelle Messdaten sendet die Daten an den Emissions-PC
Emissions-PC	<ul style="list-style-type: none"> verwaltet bis zu 14 Datenaufnahmeeinheiten speichert die Emissionsdaten zeigt die Emissionsdaten an enthält die Bedienungselemente
Modem	<ul style="list-style-type: none"> sendet Emissionsdaten zur Aufsichtsbehörde

2.4.2 Eingänge und Ausgänge am Emissions-PC

Signaltyp	Eingänge	Ausgänge
Numerischer Wert	800	400
Statussignal	2000	1000

2.4.3 Funktionen im Emissions-PC

Funktion	Details
<ul style="list-style-type: none"> Systemkonfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassungssystem frei konfigurieren Auswertungen frei konfigurieren Datenmodell aktivieren
<ul style="list-style-type: none"> Benutzerverwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> individuelle Zugriffsrechte individuelle Änderungsrechte
<ul style="list-style-type: none"> Steuerung der Datenaufnahmeeinheiten 	<ul style="list-style-type: none"> Fernkonfiguration Fernsteuerung Datenübertragung
<ul style="list-style-type: none"> Speicherung aller Emissionsdaten 	<ul style="list-style-type: none"> einschließlich 5-Sekunden-Mittelwerte
<ul style="list-style-type: none"> Klassierung 	<ul style="list-style-type: none"> Rasterwerte Tageswerte Monatswerte Tagesklassen, Monatsklassen, Jahresklassen gemäß amtlichen Richtlinien und Verordnungen für Misch- und Mehrstoff-Feuerungen nach 13. und 17. BImSchV tabellarische und grafische Darstellung automatische und manuelle Datenausgaben
<ul style="list-style-type: none"> Visualisierung 	<ul style="list-style-type: none"> aktuelle Emissionsdaten zurückliegende Emissionsdaten grafisch oder tabellarisch frei konfigurierbare Darstellungen
<ul style="list-style-type: none"> Gedruckte Dokumentation 	<ul style="list-style-type: none"> Ausdruck von Grafiken und Tabellen
<ul style="list-style-type: none"> Emissionsdaten-Fernübertragung(EFÜ)^[1] 	<ul style="list-style-type: none"> automatische Datenübertragung zur Aufsichtsbehörde
<ul style="list-style-type: none"> Netzwerk 	<ul style="list-style-type: none"> Einbindung von Arbeitsplatz-PCs (Monitoring) Einbindung des MEAC-Systems in übergeordnete Netzwerke (Windows)
<ul style="list-style-type: none"> Fernwartung/externe Systembetreuung 	<ul style="list-style-type: none"> durch Endress+Hauser Kundendienst (bei Bedarf)

[1] Option.

2.4.4 Funktionen in einem Arbeitsplatz-PC (Option)

Funktion	Details
<ul style="list-style-type: none"> Visualisierung 	<ul style="list-style-type: none"> aktuelle Emissionsdaten zurückliegende Emissionsdaten grafisch oder tabellarisch frei konfigurierbare Darstellungen
<ul style="list-style-type: none"> Gedruckte Dokumentation 	<ul style="list-style-type: none"> Ausdruck von Grafiken und Tabellen
<ul style="list-style-type: none"> Fernwartung/externe Systembetreuung 	<ul style="list-style-type: none"> durch Endress+Hauser Kundendienst (bei Bedarf)

2.4.5 Funktion der Datenaufnahmeeinheiten

Daten-Aufnahme-Einheiten sind dezentrale Datenempfangsgeräte für folgende Aufgaben:

Funktion	Details
• Messwerte erfassen.	16 Analogeingänge (0 ... 20 mA)
• Statussignale empfangen.	32 Statuseingänge
• Momentanwerte bilden.	5-Sekunden-Mittelwerte
• Daten zum Emissions-PC senden.	RS232-Schnittstelle
• Emissionsdaten bei Bedarf zwischenspeichern.	<ul style="list-style-type: none"> - Speicherung aller Eingangswerte (minütlich, mit Zeitstempel aus eigener Hardware-Uhr), wenn der Emissions-PC oder die Verbindung zum Emissions-PC ausgefallen ist. - Speicherkapazität: 14 Tage.

2.5 Eigenschaften der MEAC300-Software

2.5.1 Einstellbare Parameter

Parameter	Details
• Anlagen-Definition	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionsquellen eines Betriebs oder Betriebsteils, die überwacht werden sollen (<i>Beispiel</i>: Emissionen einer Müllverbrennungsanlage). - <i>Oder</i>: Zusammenfassung von bestimmten Messgrößen einer Emissionsquelle.
• Messwert-Umrechnungen	<ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Normierung - Umrechnung auf Bezugswerte - Mittelwerte - Validierung
• Grenzwerte	<ul style="list-style-type: none"> - konstante Grenzwerte (einstellbar) - dynamische Grenzwerte (berechnet)
• Besondere Anlagenzustände	<ul style="list-style-type: none"> - Anfahrbetrieb - Abfahrbetrieb - Ausfall der Abgasreinigungsanlage
• EFÜ-Parameter	
• Grenzwert-Meldungen	<ul style="list-style-type: none"> - Voralarme - Grenzwertalarne
• Sammelstörungen	
• Betriebsgrößen	<ul style="list-style-type: none"> - Anzeige - Einbindung

2.5.2 Funktionssicherheit

Funktion	Details
• Konfigurationstest via Simulation	Parameter-Änderungen können zunächst in der Simulationsfunktion getestet werden, bevor sie für den Betrieb freigegeben werden. Während der Simulation arbeitet das MEAC-System mit der bisherigen Parametrierung weiter.
• Individuelle Zugriffsrechte	Mit verschiedenen passwortgeschützten Logins können Systemfunktionen und Daten geschützt werden.
• Automatische Dokumentation	Alle Änderungen der Parametrierung werden vorschriftsmäßig in Logdateien dokumentiert.

2.5.3 Erfassung und Berechnung von Emissionsdaten

• Momentanwerte	• auf der Basis von 5-Sekunden-Mittelwerten
• normierte Momentanwerte	• nach QAL2-Umrechnung • nach O ₂ -Bezugswertrechnung sowie Temperatur-/Feuchte und Drucknormierung
• validierte Momentanwerte	• aus normierten Momentanwerten nach Subtraktion der Standardabweichung der Kalibrierung der Messeinrichtung
• Rasterwerte	• 1/3/10/30/60-Minuten-Mittelwerte der Momentanwerte
• normierte Rasterwerte	• nach O ₂ -Bezugswertrechnung sowie Temperatur-/Feuchte und Drucknormierung
• validierte Rasterwerte	• aus normierten Rasterwerten nach Subtraktion der Standardabweichung der Kalibrierung der Messeinrichtung
• Trend für Rasterwerte	• Hochrechnung des normierten bzw. validierten Rasterwerts unter der Annahme, dass die Anlage so wie im Augenblick der Anzeige weiterfahren wird
• Tageswerte	• Mittelwerte auf Basis der gültigen normierten und validierten Rasterwerte
• Trend für Tageswert	• Hochrechnung des Tageswerts unter der Annahme, dass die Anlage so wie im Augenblick der Anzeige weiterfahren wird
• Monatswerte	• Mittelwerte auf Basis der gültigen validierten Rasterwerte
• Rastergrenzwerte	
• Tagesgrenzwert	
• Freilasten	
• Emissionsfrachten aus Rasterzeiten/Tagen/Monaten/Jahren	
• Monats- und Jahresmittelwerte	
• Tages-, Monats- und Jahresklassierungen	
• Statusänderungen	



- Wenn für mehrere Anlagen ein gemeinsamer summarischer Grenzwert der Emissionsfrachten vorgegeben ist, kann dies in der Datenauswertung berücksichtigt werden („Standortglocke“, z. B. bei Raffinerien).
- MEAC300 unterstützt redundant konzipierte Emissionsmesssysteme mit mehreren Signalquellen und redundanten Emissions-PCs (→ „Technische Information MEAC300“).

2.5.4 Verwaltung von Ereignissen

Funktion	Details
• Ereignissuche	Aus den gespeicherten Emissionsdaten können Ereignisarten herausgefiltert werden. Beispiele: - Grenzwertverletzungen - Störungen der Rauchgasreinigungsanlage - Betriebszustände - Verriegelungszeiten
• Kommentare	Für jedes gespeicherte Ereignis kann ein Kommentar eingegeben werden.

2.5.5 Emissionsdaten-Fernübertragung (EFÜ)

Funktion	Details
• EFÜ-Funktionen ^[1]	- automatisierte Übertragung von Emissionsdaten an Behörden - gemäß LAI-Richtlinie ^[2] „Emissionsfernübertragung Schnittstellen- definition“ vom April 2017

[1] Option.

[2] Erklärung der Abkürzungen siehe „Abkürzungen“, Seite 21.

2.5.6 Visualisierungsfunktionen

Funktion
• Darstellung in Echtzeit (aktuelle Werte) oder im Rückblick (zurückliegende Werte)
• Grafische Darstellung der Messwerte als zeitlicher Verlauf
• Visualisierung der Messwerte als Balkendiagramme (mit Markierungen für Grenzwerte und maximaler Kalibrierbereich)
• Numerische Darstellung der Messwerte in Tabellen
• „Rückblick“ mit einstellbarem Zeitraum und Zoom-Funktion
• Auswahl der dargestellten Messwerte und Wertetypen
• Erzeugen einer schematischen Prozess-Grafik [1]
• Numerische Darstellung der Emissionsdaten auf der Prozess-Grafik

[1] Mit integrierter Grafik-Funktion oder aus importierter Grafik.

2.5.7 Datenspeicherung

Interne Funktion	Details
• Primärer Datenspeicher	Speichermedium des Emissions-PC (Festplatte)
• Automatisches Backup der PC-Daten	<ul style="list-style-type: none"> - Zyklische Datensicherung aller Daten auf ein zweites internes Speichermedium (zweite Festplatte). - Zyklische Datensicherung aller Daten auf externes Speichermedium (externe Festplatte bzw. Server).
• Automatisches Backup der Emissionsdaten	<ul style="list-style-type: none"> - Automatische Speicherung aller Messwerte (minütlich, mit Zeitstempel aus eigener Hardware-Uhr), wenn der Emissions-PC oder die Verbindung zum Emissions-PC ausgefallen ist. - Speicherkapazität: 30 Tage.

2.5.8 Datenexport

Funktion	Details
• Spreadsheet-Export	Exportiert gespeicherte Emissionsdaten im Datenformat von Tabellenkalkulationsprogrammen.
• ASCII-Export	Exportiert gespeicherte Emissionsdaten im tabellarischen Textformat (CSV).

2.5.9 Interne Dokumentation

Funktion	Details
• Unterstützung der Hardware-Installation	<ul style="list-style-type: none"> - Die konfigurierten Anschlussbelegungen der Datenaufnahmeeinheiten können ausgedruckt werden. - Falsche Verdrahtung kann per Software korrigiert werden.
• Frei wählbare Bezeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> - für Messgrößen - für Messstellen - für Anlagen
• Nachweis der Konfiguration	Angepasste Formeln und Konstanten werden automatisch dokumentiert.

2.6 Software-Optionen

2.6.1 Zusatzmodule für MEAC300

Option	Hinweise
• Arbeitsplatz-Software	Einstellungen und Visualisierung der Daten via Netzwerk
• Datenmodelländerungslog	Dokumentation der Parameteränderungen mit Datenmodellvergleich [1]
• E-Mail-Alarme	Status- und Ereignismeldungen via E-Mail
• Emissionsdatenfernübertragung zur Behörde (EFÜ)	Gemäß LAI-Schnittstellendefinition 2017
• Emissionsstatistik gemäß 11. BImSchV	Report der spezifischen Emissionen
• Fernwartung	
• GHG-Master	Berechnung der Treibhausgas-Jahresemissionen gemäß europäischer Richtlinie 2003/87/EG über den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten (Monitoring-Verordnung) [2]
• Handeingabe	Vorgabe von Statussignalen und Eingangswerten via Menüfunktion
• MEAC-Redundanzpaket	<ul style="list-style-type: none"> - Automatische Datensynchronisierung für redundante Emissions-PCs - Automatische oder manuelle Umschaltung der Master/Slave-Rolle
• MEx	Report-Software
• MEAC-UniversalModbus	Anbindung an Prozessleitsysteme
• Modbus-Modul für Feldmodul, gemäß RTU-Protokoll (Master)	
• Modbus-Modul für MCS100, gemäß RTU-Protokoll (Master)	
• Modbus-Modul RTU (Slave)	
• Modbus-Modul TCP (Slave)	
• OPC-Client-Software	Für Dateneingang und Datenausgabe
• Prozessbilder (Konfigurationsmodul)	Erstellung von Bildschirmgrafiken mit integrierten Emissionswerten
• QAL3-Master	Erfassung und Auswertung gemäß DIN EN 14181
• Störberichte	
• SyncService	<ul style="list-style-type: none"> - Für redundante Emissions-PCs - Für Arbeitsplatz-PC-Server
• Zeitsynchronisation über Netzwerk	Synchronisierung der Systemzeiten mehrerer PCs
• Zentralsystem-Software	Fernzugriff auf mehrere Emissions-PCs via Netzwerk

[1] Datenmodell = Auswertungskonfiguration.

[2] Nicht zertifiziert für Auswertungen gemäß BEP2017.

2.6.2 Zusätzliche PC-Programme



Diese Programme gelten als nicht störend hinsichtlich der eignungsgeprüften Funktionalität des MEAC-Systems.

Option	Erklärung
• Microsoft Office	Büro-Software (enthält „Excel“)
• Fernwartungs-Software pcAnywhere Host+Remote	Software zur Fernsteuerung via Modem/Netzwerk
• Fernwartungs-Software Host	Software zur Fernsteuerung via Internet
• PC Backup/Recovery	Software zur Datensicherung

3 Installation (Übersicht)



- Installation, Anpassung und erste Inbetriebnahme werden üblicherweise von Spezialisten des Herstellers oder von anderen Fachkräften mit entsprechenden Kenntnissen durchgeführt.
- In diesem Dokument wird vorausgesetzt, dass das MEAC-System betriebsbereit ist.
- Ausführliche Informationen zu Installation und Anpassung sind in anderen Dokumenten enthalten (siehe „Zusätzliche Dokumente“, Seite 7).

3.1 Hardware vorbereiten (Übersicht)



Hardware-Illustration siehe „Systemübersicht“, Seite 10.

Notwendige Hardware

Installationsschritt	Maßnahme
• Notwendige Emissionsdaten messen.	▶ Sensoren/Analysatoren installieren.
• Datenaufnahmeeinheit(en) installieren.	▶ Datenaufnahmeeinheit(en) installieren.
• Messwerte erfassen.	▶ Analoge Messwertausgänge (mA) der Sensoren/Analysatoren mit der Datenaufnahmeeinheit verbinden.
• Emissions-PC einrichten.	▶ PC-Hardware betriebsbereit machen.
• Digitalisierte Messwerte einspeisen.	▶ Datenaufnahmeeinheit(en) mit dem Emissions-PC verbinden.

Optionale Hardware

Installationsschritt	Maßnahme
• Drucker einrichten.	▶ PC- oder Netzwerk-Drucker installieren.
• Fernwartung vorbereiten.	▶ Modem installieren.
• EFÜ vorbereiten.	
• Arbeitsplatz-PC(s) einrichten.	▶ PC-Hardware betriebsbereit machen.

3.2 Software vorbereiten (Übersicht)

Installationsschritt	Maßnahme
• MEAC-Basis-Software installieren.	▶ Setup auf dem Emissions-PC durchführen. ▶ Setup auf den Arbeitsplatz-PCs durchführen.
• Software-Optionen integrieren. ^[1]	▶ Zusatz-Software installieren.
• Das MEAC-System konfigurieren.	▶ Hardware und Software anpassen. ▶ PC-spezifische Einstellungen durchführen. ▶ Anwendungsspezifische Einstellungen durchführen (Parametrierung).
• Test durchführen.	▶ Bedienungsfunktionen prüfen. ▶ Ergebnisse der Auswertung prüfen. ▶ Optionale Funktionen prüfen. ^[1]

[1] Bei Bedarf.

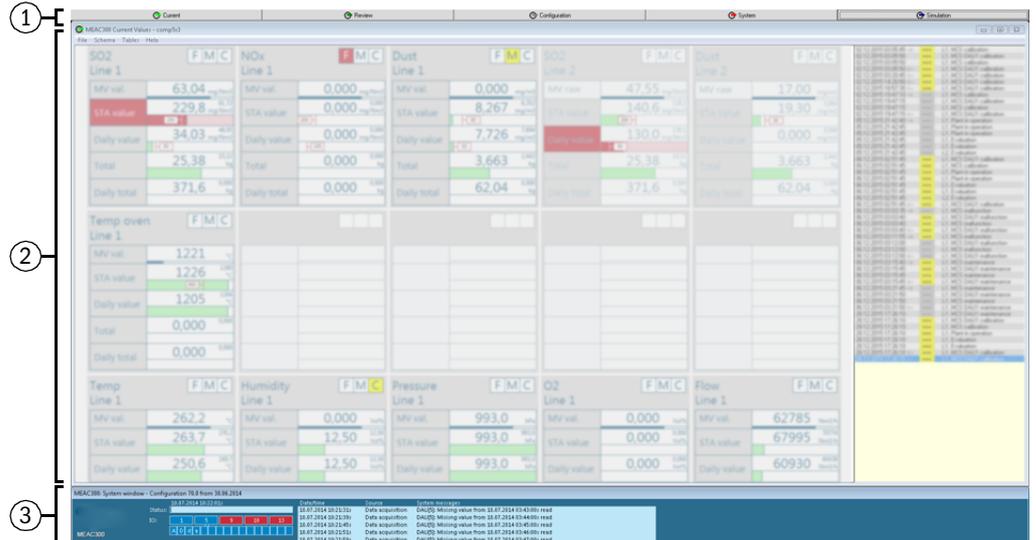
4 Einstieg in das Programm

4.1 Programm starten

- 1 Den Emissions-PC starten.
- 2 Warten, bis das MEAC-Programm erscheint (siehe Abb. 2).

+i Der Emissions-PC soll so konfiguriert sein, dass das Betriebssystem und die MEAC-Software automatisch starten.

Abb. 2: Bildschirm-Komponenten des MEAC-Programms



1	Schaltflächenleiste (siehe „Funktionen der Schaltflächenleiste“, Seite 19)
2	Programmfenster („MEAC300 ohne Login nutzen“/siehe „MEAC300 mit Login nutzen“, Seite 18)
3	Systemfenster (siehe „Inhalt des Systemfensters“, Seite 20)

4.2 Programm beenden



- Das MEAC-System ist dazu bestimmt, permanent in Betrieb zu sein. Das gilt insbesondere für MEAC-Systeme, die permanente amtliche Anforderungen erfüllen sollen.
- Wenn das MEAC-System Datenaufnahmeeinheiten hat: Solange das MEAC-Programm auf dem Emissions-PC nicht läuft, werden die Messdaten in den Datenaufnahmeeinheiten gespeichert. Das funktioniert für eine bestimmte Zeit (siehe „Funktion der Datenaufnahmeeinheiten“, Seite 12). Solche Messdaten müssen nachträglich berücksichtigt werden („Nachverarbeitungsdaten“).

Wenn das MEAC-Programm beendet werden darf:

- 1 Als Benutzer anmelden („Als Benutzer anmelden (Login)“, Seite 18).
- 2 Die Funktion zum Beenden wählen (siehe „Funktionen des Programmteils „System“ nutzen“, Seite 55).

4.3 MEAC300 ohne Login nutzen

- ▶  wählen.
- »» Der Programmteil „Aktuell“ ist aktiviert (siehe „Programmteil „Aktuell““, Seite 22).

4.4 MEAC300 mit Login nutzen

4.4.1 Prinzipielle Funktionen des Login

- Für einen Benutzer können bestimmte Programmfunktionen freigegeben werden oder gesperrt bleiben. Die individuellen Zugriffsrechte werden vom MEAC-Systemverwalter konfiguriert.
- Alle Logins werden in der MEAC-Logdatei protokolliert.



- Zugriffsrechte bestimmen siehe „Zugriffsrechte der Benutzer konfigurieren“, Seite 57.
- Nach dem Programmstart kann ein bestimmter Benutzer automatisch angemeldet sein (Autologin).

4.4.2 Als Benutzer anmelden (Login)

- 1  wählen.
 - 2 Name und Kennwort eingeben.
- »» Die Schaltfläche  ist geändert auf .
 - »» Die Programmfunktionen, die für den betreffenden Benutzer freigegeben sind, stehen zur Verfügung.

4.4.3 Benutzer wechseln

- 1  wählen.
 - 2 Die Login-Funktion wählen.
 - 3 Name und Kennwort des neuen Benutzers eingeben.
- »» Die Zugriffsrechte sind dem neuen Benutzer angepasst.

4.4.4 Benutzer abmelden (Logout)

- 1  wählen.
 - 2 Die Logout-Funktion wählen.
- »» Die Zugriffsrechte sind aufgehoben.

4.5 Funktionen der Schaltflächenleiste

4.5.1 Modi der Schaltflächenleiste

Ohne Zugriffsrechte
(siehe „MEAC300 ohne Login nutzen“, Seite 18):



Mit Zugriffsrechten
(siehe „MEAC300 mit Login nutzen“, Seite 18):



Mit Zugriffsrechten – mit Option „EFÜ“:



Im Simulationsmodus
(siehe „Simulationsmodus starten“, Seite 72):



4.5.2 Funktion der Schaltflächen

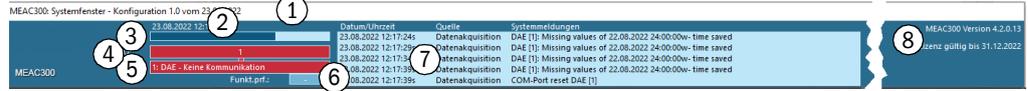
Schaltfläche	Funktion (realer Modus) [1]	
	Aktuelle Werte und Statusmeldungen anzeigen (Echtzeit) - grafisch oder numerisch - je nach Konfiguration der Anzeige	siehe „Programmteil „Aktuell““, Seite 22
	Zurückliegende Emissionsdaten anzeigen	siehe „Programmteil „Rückblick““, Seite 39
	Aktuelle Auswertungskonfiguration anzeigen	siehe „Programmteil „Konfiguration““, Seite 54
	Emissionsdaten-Fernübertragung einstellen [2]	
	- Grundeinstellungen durchführen - Neue Auswertungskonfiguration aktivieren - Informationen zum MEAC-System anzeigen	siehe „Programmteil „System““, Seite 55
	- Simulationsmodus starten - Neue Auswertungskonfiguration („Datenmodell“) erstellen - Neue Auswertungskonfiguration testen	siehe „Programmteil „Simulation““, Seite 72

[1] Funktionen im Simulationsmodus siehe „Funktionen im Simulationsmodus (Übersicht)“, Seite 72.

[2] Option.

4.6 Inhalt des Systemfensters

Abb. 3: Systemfenster (Beispiel)



1	Name der Auswertungskonfiguration, die gerade verwendet wird [1]
2	Aktuelles Datum/aktuelle Uhrzeit („s“ = Sommerzeit, „w“ = Winterzeit)
3	Fortschritt einer Protokoll-Minute [2]
4	Symbole der vorhandenen Datenaufnahmegerate, Ausgabegeräte und Software-Schnittstellen (Kommunikationswege der digitalen Datenkommunikation) mit MEAC-interner Identifikationsnummer [3]
5	Status eines gewählten Kommunikationswegs (siehe Abb. 4) ► Um den Kommunikationsweg zu wählen: Auf ein Feld [4] klicken.
6	Zustandsanzeige für den Status „Funktionsprüfung“ (Erklärung siehe „Status „Funktionsprüfung“ anwenden“, Seite 58)
7	Meldungen, die in der Logdatei gespeichert werden [4]
8	MEAC300 Versionsnummer und Gültigkeit der Lizenz

- [1] Mit Datum der Aktivierung.
- [2] MEAC300 protokolliert die gemessenen und berechneten Werte alle 5 Sekunden.
- [3] Blau = Datenkommunikation funktioniert normal. Rot = Datenkommunikation ist gestört.
- [4] Wenn Meldungen angezeigt werden, die auf „Datei“-Störungen hinweisen: Den Kundendienst des Herstellers verständigen, um die Störungsursache zu lokalisieren und beseitigen zu lassen.

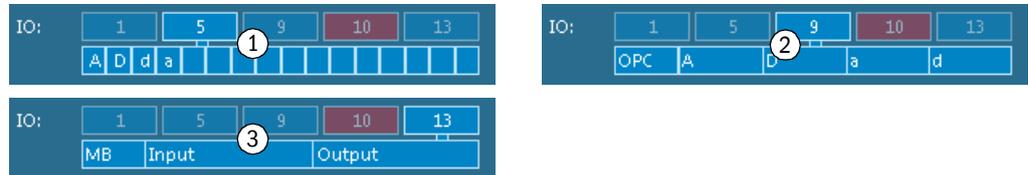


Die Auswertung der Emissionsdaten läuft nur, wenn für die betreffende Anlage das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ signalisiert wird (über einen digitalen Eingang des MEAC-Systems).



Um das Systemfenster auch auf einem Arbeitsplatz-PC zu sehen:
 ► Auf dem Arbeitsplatz-PC die betreffende Anzeige-Option aktivieren.

Abb. 4: Statusanzeigen für Kommunikationswege (Beispiele)



1	Statusanzeige für eine MEAC-Datenaufnahmeeinheit
A	Analogeingangskarte
D	Statusingangskarte
a	Analogausgangskarte
d	Statusausgangskarte
2	Statusanzeige für MEAC-OPCClient
A	Messwerteingänge
D	Statuseingänge
a	Messwertausgänge
d	Statusausgänge
3	Statusanzeige für MEAC-UniversalModbus
Input	Daten empfangen
Output	Daten senden

4.7 Zeichenerklärungen

4.7.1 Abkürzungen

en	de	Bedeutung
AL	RG	Rastergrenzwert
AMS	AMS	Automatische Messeinrichtung
AN	RN	normierter Rasterwert
AR	RR	Rasterwert ohne MEAC-interne Umrechnung („Rohwert“)
AT	RT	Rasterwert-Trend ^[1]
AV	RV	validierter Rasterwert
C	K	Statussignal „Justierung“
D.S.C.	G.S.K.	Hardware-Kennung der Datenaufnahmeeinheit ^[2]
DAU	DAE	Datenaufnahmeeinheit
DL	TG	Tagesgrenzwert
DN	TN	normierter Tageswert
DT	TT	Tageswert-Trend ^[1]
DV	TV	validierter Tageswert
EPC	EPC	Emissions-PC
ERT	EFÜ	Emissionsdaten-Fernübertragung
F	S	Statussignal „Störung“
FCI	LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (Deutschland)
FGP	ARE	Abgasreinigungseinheit (Rauchgas-Entschwefelung, DeNOx)
LV	GW	Grenzwert
LVE	GWÜ	Grenzwert-Überschreitung
M	W	Statussignal „Wartung“
MAV	MMW	Monatswert
MN	MN	normierter Momentanwert
MR	MR	Momentanwert (5-Sekunden-Mittelwert)
MT	MZ	Messzeit
RC	NV	Nachverarbeitung
SCC	SKK	Dokument „Statuskennung und Klassierung“
SSR	SAG	Schwefelabscheidegrad
t	t	Rasterzeit
UPI	KKS	Kraftwerkskennzeichnungssystem
YV	JW	Jahreswert

[1] Hochrechnung/Prognose.

[2] Device.Slot.Channel/Gerät.Slot.Kanal.

4.7.2 Symbole

Zeichen	Bedeutung
→	Eingang
←	Ausgang – real ^[1]
!	Ausgang – virtuell ^[2]
+++	Status ist/wurde aktiviert (→ logisch „wahr“)
----	Status ist/wurde deaktiviert (→ logisch „falsch“)

[1] Wird über einen Hardware-Ausgang ausgegeben.

[2] Wird nicht über Hardware ausgegeben.

5 Programmteil „Aktuell“

5.1 Aktuelle Werte anschauen

5.1.1 Die „Aktuell“-Darstellung starten

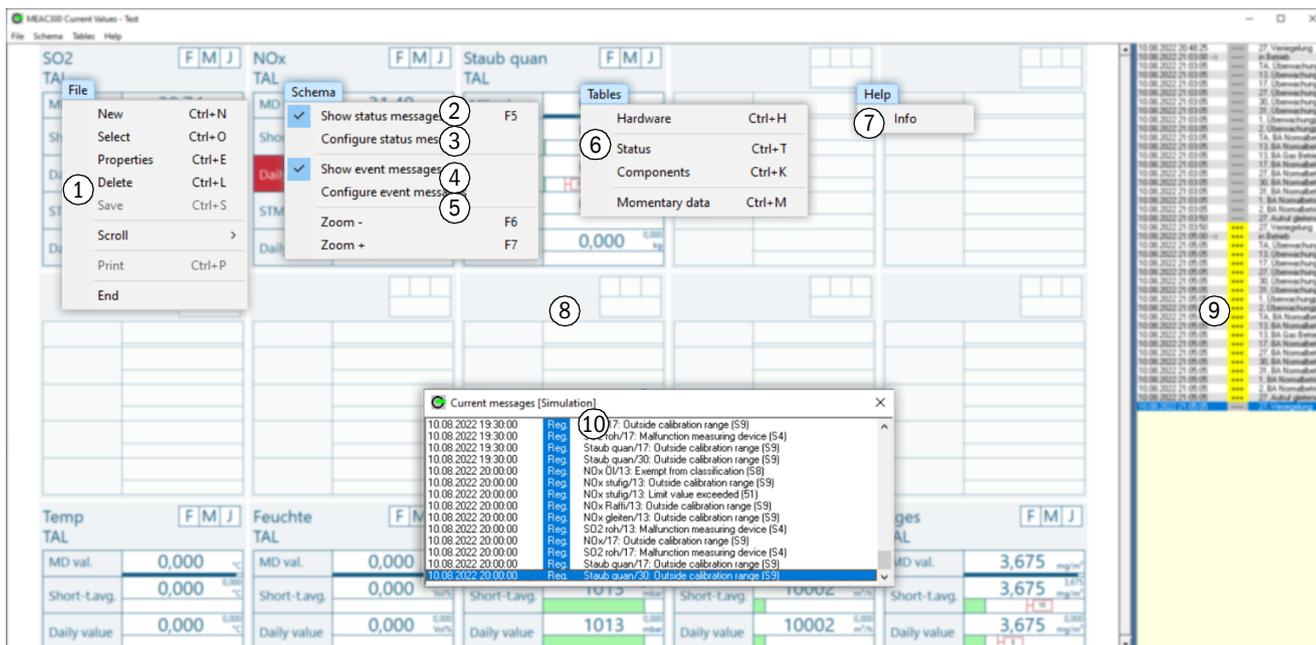
- 1  wählen.
»» Die Anzeige der gespeicherten Werte startet mit der Darstellung, die zuletzt gewählt war.
- 2 Bei Bedarf eine andere Darstellung wählen (siehe „„Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30).

5.1.2 Eine „Aktuell“-Darstellung ändern

- ▶ Eine gespeicherte Darstellung wählen (siehe „„Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30).
- Oder:
- ▶ Eine neue Darstellung erzeugen (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“, Seite 31).

5.2 Übersicht über das Fenster „Aktuell“

Abb. 5:  Fenster „Aktuell“ (Übersicht)



1	(P) „Aktuell“-Darstellungen verwalten.	siehe „Aktuell“-Darstellungen konfigurieren“, Seite 30
2	(P) Anzeige der Statusmeldungen aktivieren.	→ [9]
3	(P) Statusmeldungen konfigurieren.	siehe „Statusmeldungen konfigurieren“, Seite 35
4	(P) Anzeige der Ereignismeldungen aktivieren. [1]	siehe „Ereignismeldungen konfigurieren“, Seite 36
5	(P) Ereignismeldungen konfigurieren. [2]	siehe „Ereignismeldungen konfigurieren“, Seite 36
6	(P) Systemdaten anschauen. [3]	siehe „Systemdaten anschauen“, Seite 37
7	(P) Informationen zum MEAC-Programm aufrufen.	
8	Darstellung der Emissionsdaten (konfigurierbar)	siehe „Aktuell“-Darstellungen konfigurieren“, Seite 30
9	Anzeige der Statusmeldungen [4]	siehe „Statusmeldungen konfigurieren“, Seite 35
10	Ereignismeldungen [1]	siehe „Ereignismeldungen konfigurieren“, Seite 36

[1] Die Ereignismeldungen werden automatisch eingeblendet, wenn es ein neues Ereignis gibt. Es bleibt eingeblendet, bis es geschlossen wird.

[2] Nur verfügbar, wenn ein Benutzer angemeldet ist (siehe „MEAC300 mit Login nutzen“, Seite 18).

[3] Die Daten werden in einem separaten Fenster angezeigt.

[4] Angezeigt wird die Änderung eines Status.



HINWEIS:

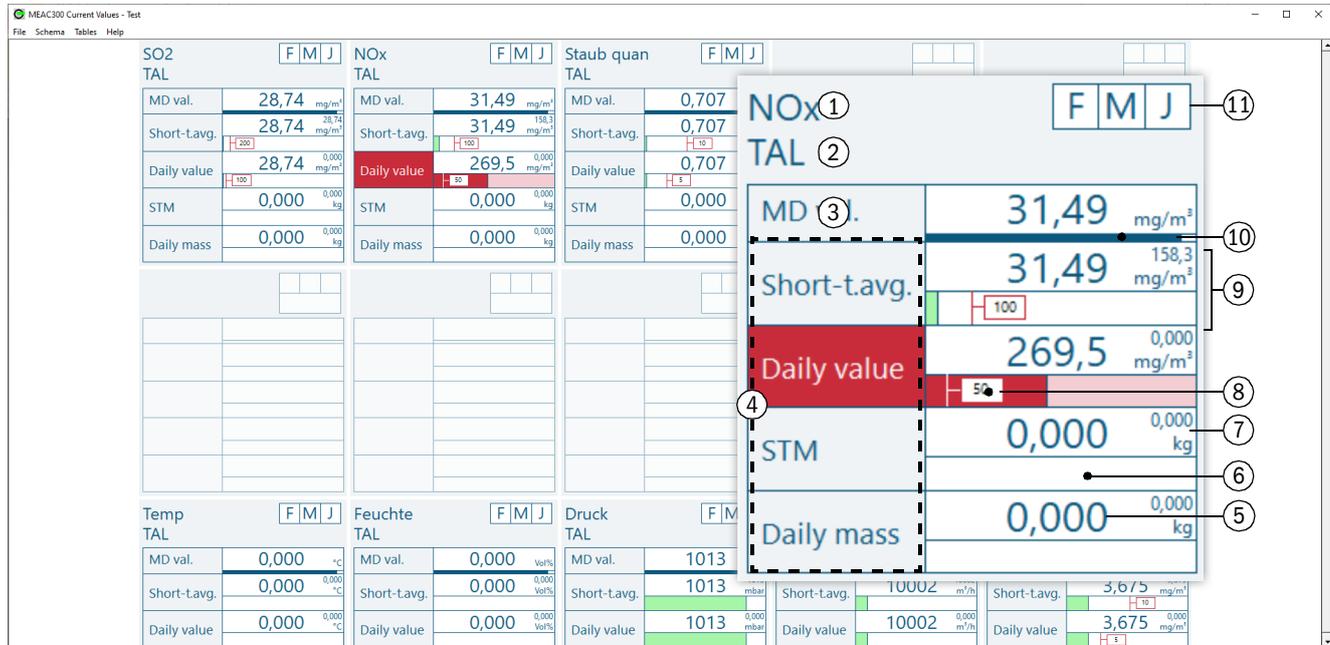
Die Emissionsdaten-Auswertung ist nur aktiv, wenn für die betreffende Anlage das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ aktiviert ist.

5.3 „Aktuell“-Darstellungen

 Individuelle Anpassung siehe „„Aktuell“-Darstellungen konfigurieren“, Seite 30.

5.3.1 Komponenten-Darstellung

Abb. 6:  Komponenten-Darstellung (Beispiel)



1	MEAC-internal name of the component
2	MEAC-internal name of the plant
3	<p>Wenn das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ aktiviert ist: Validierter Momentanwert</p> <p>Wenn das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ nicht aktiviert ist: Validierter Momentanwert oder^[1] aktueller Momentanwert ohne MEAC-interne Umrechnung („Rohwert“)</p>
4	Further emission values (see „Darstellbare Werte“, Seite 28).
5	Numerical display of a value
6	Graphic representation of the value as a bar chart (value range = configurable display range for screen displays) [2]
7	<p>Voriger Wert</p> <p>Wenn dieser Wert durchgestrichen ist: Der Wert war ungültig wegen des Status „Störung“, „Wartung“ oder „Justierung“.</p>
8	Representation of the configured limit value (if available and in the value range of the bar chart) [2]
9	Warning representation, when the emission value is greater than the limit value
10	Progress of the current update cycle (for the next update)
11	Representation of status signals (see „Darstellbare Status“, Seite 29) [3]

[1] siehe „Komponenten-Darstellung konfigurieren“, Seite 32.

[2] Konfiguration siehe „Technische Information MEAC300“.

[3] Weißes Symbol: Statussignal ist nicht aktiviert. Farbiges Symbol: Statussignal ist aktiviert. Zeichenerklärung siehe „Abkürzungen“, Seite 21.

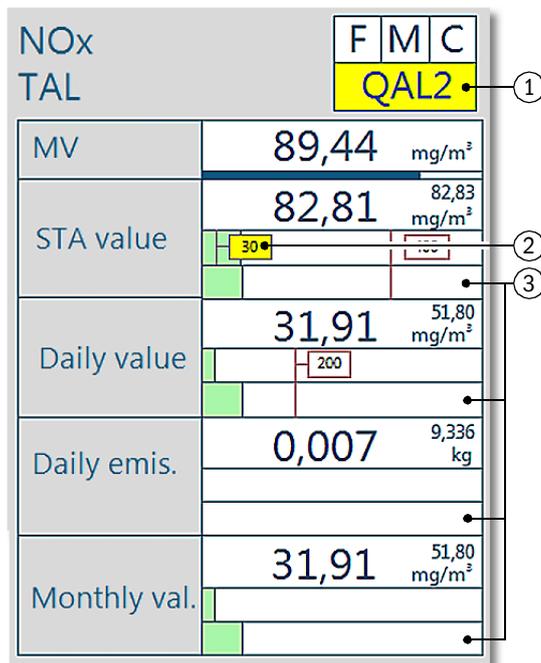


HINWEIS:

Wenn eine Anzeige blass dargestellt ist: Die betreffende Emissionsdaten-Auswertung ist nicht aktiv.
(Ursache: Für die betreffende Anlage ist das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ nicht aktiviert.)

5.3.2 Alternative Komponenten-Darstellung (Beispiel)

Abb. 7:  Komponenten-Darstellung mit zusätzlichen Informationen (Beispiel)

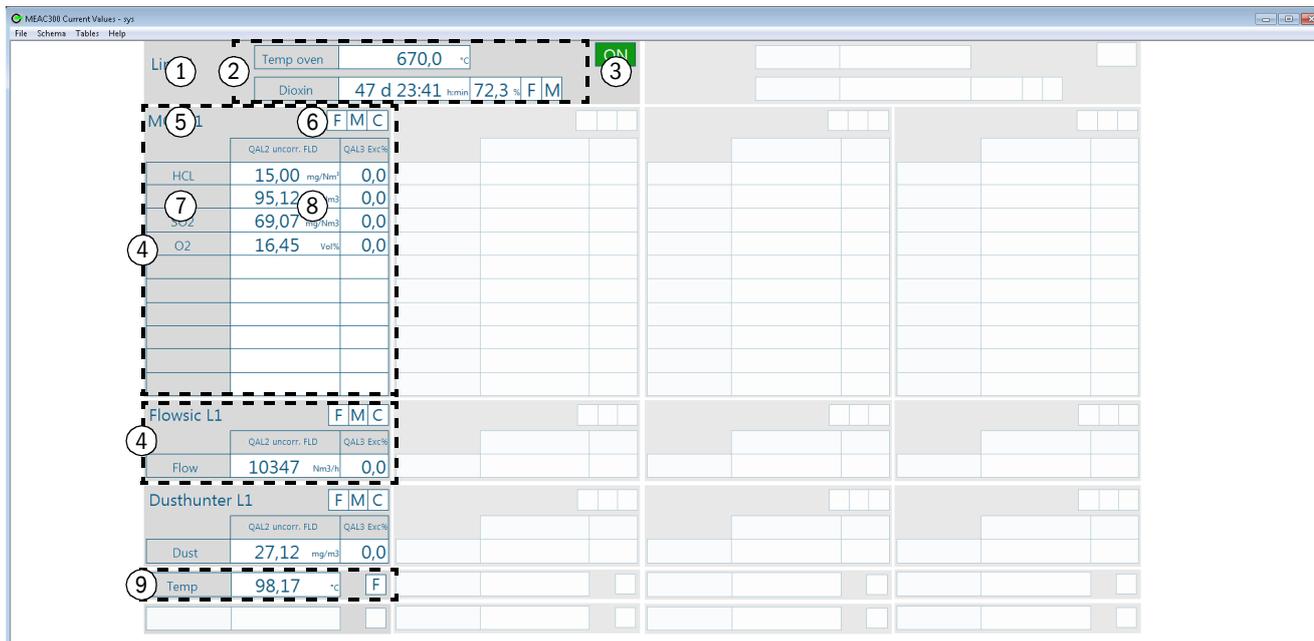


1	Warnsymbol für „gültiger Kalibrierbereich“ ^[1]
2	Darstellung des Endes des „gültigen Kalibrierbereichs“ ^[1]
3	Grafische Darstellung des Trendwerts

[1] siehe „Einhaltung des „gültigen Kalibrierbereichs“ anschauen“, Seite 50.

5.3.3 System-Darstellung

Abb. 8:  System-Darstellung (Beispiel)



1	MEAC-interner Name der Anlage
2	Wichtige Werte der Anlage (je nach Konfiguration, siehe „System-Darstellung konfigurieren“, Seite 33) [1]
3	Darstellung des Statussignals „überwachungspflichtiger Betrieb“ (grün = aktiviert, grau = nicht aktiviert)
4	Aktuelle Daten eines Analysators
5	MEAC-interner Name des Analysators
6	Aktuelle Statussignale des Analysators (siehe „Darstellbare Status“, Seite 29) [2]
7	MEAC-interne Namen der Komponenten des Analysators
8	Aktuelle Werte der Komponenten [3] (siehe „Darstellbare Werte“, Seite 28).
9	Aktuelle Daten einer Hilfskomponente (Sensor)

[1] Nur bei Auswertung nach bestimmten Richtlinien.

[2] Weißes Symbol: Statussignal ist nicht aktiviert. Farbiges Symbol: Statussignal ist aktiviert. Zeichenerklärung siehe „Abkürzungen“, Seite 21.

[3] Momentanwerte ohne MEAC-interne Umrechnung („Rohwerte“) und ohne QAL2-Korrektur.

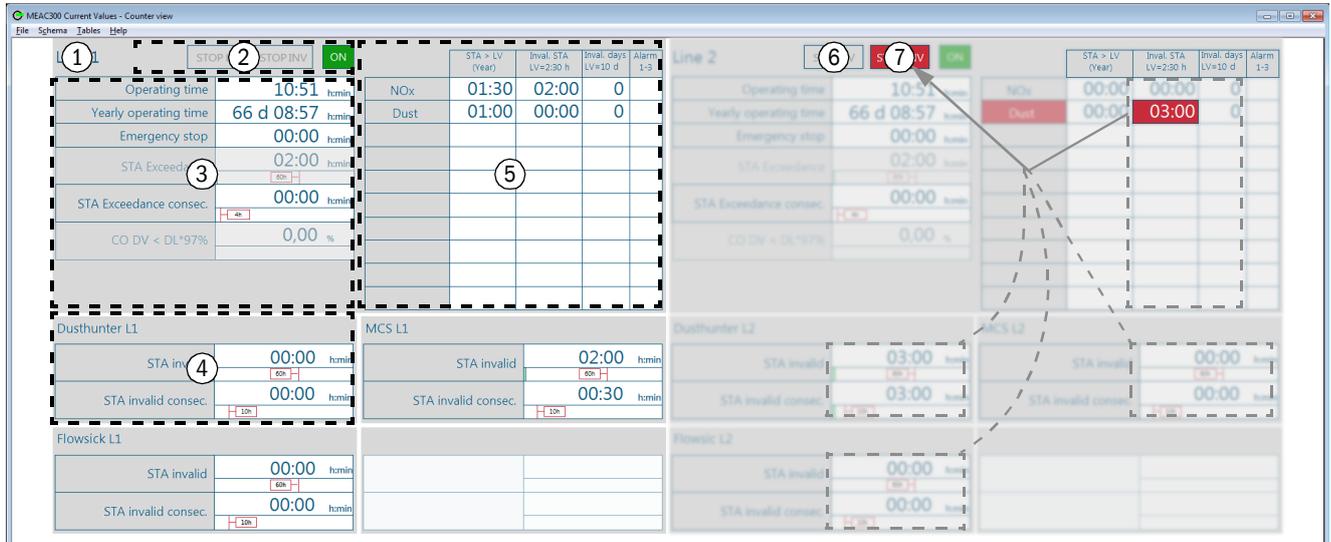


HINWEIS:

Wenn eine Anzeige *bliss* dargestellt ist: Die betreffende Emissionsdaten-Auswertung ist nicht aktiv. (Ursache: Für die betreffende Anlage ist das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ nicht aktiviert.)

5.3.4 Zähler-Darstellung

Abb. 9:  Zähler-Darstellung (Beispiel)



1	MEAC-internal Name der Anlage
2	Aktuelle Status der Anlage (siehe „Aktuell“-Darstellungen konfigurieren“, Seite 30) [1]
3	Ergebnisse der laufenden Auswertung für die Anlage (siehe „Darstellbare Status“, Seite 29) [1]
4	Ergebnisse der laufenden Auswertung eines Analysators
5	Ergebnisse der laufenden Auswertung für die Komponenten, für die die Überwachung der Zeitgrenzwerte aktiviert ist (siehe „Darstellbare Status“, Seite 29) [2]

[1] Je nach Richtlinie.

[2] **Rotes Feld bedeutet:** Mindestens einer der angezeigten Werte einer Komponente ist größer als der Grenzwert, der in der Kopfzeile angezeigt ist.

Nur bei Auswertung nach Richtlinie „IED Waste/FNADE“:	
6	Stop-Signal wegen Grenzwert-Überschreitung – wird aktiviert ^[1] , wenn für mindestens eine Komponente der Anlage ^[2] gilt: <ul style="list-style-type: none"> – Die Summe der Zeiten im laufenden Jahr, in denen mindestens ein Rasterwert größer war als der Rastergrenzwert, ist größer als der betreffende Jahresgrenzwert^[3] (FNADE-Standard: 60 Stunden). – Der Zeitdauer, in der bis dahin mindestens ein Rasterwert ununterbrochen größer war als der Rastergrenzwert, ist größer als der betreffende Grenzwert (EU-Standard: 4 Stunden). – Rasterwert-Alarm Stufe 2 oder Stufe 3 ist aktiviert (siehe „Darstellbare Status“, Seite 29).
7	Stop-Signal wegen ungültiger Werte – wird aktiviert, wenn in den markierten Bereichen mindestens ein Wert ungültig ist

[1] Der Status wird jeweils am Ende einer Rasterzeit aktualisiert.

[2] Gilt nur für Komponenten, die für die Überwachung der Anlage verwendet werden (Konfiguration → „Technische Information MEAC300“).

[3] In der Auswertungskonfiguration festgelegt.



HINWEIS:

Wenn eine Anzeige blass dargestellt ist: Die betreffende Emissionsdaten-Auswertung ist nicht aktiv. (Ursache: Für die betreffende Anlage ist das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ nicht aktiviert.)

5.3.5 Darstellbare Werte

 • Bei berechneten Werten^[1] wird zusätzlich der vorherige Wert angezeigt.
 • Was insgesamt angezeigt wird, hängt von der individuellen Konfiguration ab.

[1] Rasterwerte, Tageswerte, Monatswerte, Emissionsfrachten, Trends.

Bereich	Bezug	Wert	Erläuterung
Momentanwert	Echtzeit (5 s)	Momentanwerte validiert	validierter Momentanwert
		Momentanwerte unkorrigiert	unkorrigierte Momentanwerte (Rohwert)
Rasterwert	Rasterzeit	Rasterwerte validiert	Aktueller (vorläufiger) Rasterwert in der laufenden Rasterzeit
		Rasterwerte Massen	Emissionsfracht in der laufenden Rasterzeit
	Jahr	Rw Prozentual Werte < RGW%	Prozentualer Anteil validierter Rasterwerte, die nicht größer waren als der spezielle Grenzwert im laufenden Jahr
Tageswert	Tag	Tageswerte validiert	Aktueller (vorläufiger) Tageswert
		Tagesmasse	Bisherige Tagesmenge
		Tageswert > Tagesgrenzwert	Anzahl der Tageswerte, die größer sind als der Tagesgrenzwert, im aktuellen Tag
	Jahr	Tw prozentual Werte < TGW%	Prozentualer Anteil der validierten Tageswerte, die nicht größer waren als der spezielle Grenzwert, im laufenden Jahr
		Ungültige Tageswerte	Anzahl der ungültigen Tageswerte im laufenden Jahr ^[1]
Monatswert	Monat	Monatswert	Aktueller (vorläufiger) Monatswert des laufenden Monats, auf Basis der validierten Rasterwerte. Anstelle des Monatswertes kann der Jahreswert ausgegeben werden.
	30 Tage gleitend	Monatswert gleitend	Aktueller (vorläufiger) Monatswert des laufenden 30 Tageszeitraums, auf Basis der validierten Rasterwerte
Jahreswert	Jahr	Jahreswert	Aktueller (vorläufiger) Jahreswert des laufenden Jahres „gemäß Konfiguration“ ^[2] . Anstelle des Jahreswertes kann der Monatswert ausgegeben werden.
Komponente	Tag	Ungültige Rasterwerte	Summe der Rasterzeiten, in denen der Rasterwert der Komponente ungültig war, im laufenden Tag ^[3]
	Jahr	Grenzwertüberschreitungen	Summe der Rasterzeiten, an denen der Rasterwert größer war als der Rastergrenzwert, im laufenden Jahr
Analysator	Rasterzeit	Zusammenhängende ungültige Rasterwerte	Wenn in der letzten Rasterzeit der Rasterwert dieses Analysators ungültig war: Summe der Rasterzeiten, in denen der Rasterwert bis dahin durchgehend ungültig war ^[4]
	Woche	Kalibrierbereichs-überschreitung	Prozentualer Anteil der Zeiten, in denen der Rasterwert der Komponente größer war als der Endwert des „gültigen Kalibrierbereichs“, in der laufenden Woche – entweder bezogen auf die Kalenderwoche oder auf die Betriebszeit der Anlage in der laufenden Woche
	Jahr	Ungültige Rasterwerte	Summe der Rasterzeiten im laufenden Jahr, an denen der Rasterwert der Komponente des Analysators ungültig war ^[4]
Anlage	Tag	Tagesbetriebszeit	Summe der Zeiten im aktuellen Tag, in denen das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ aktiviert war
	Jahr	Jahresbetriebszeit	Summe der Zeiten im laufenden Jahr, in denen das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ aktiviert war
		Not-aus	Summe der Zeiten im laufenden Jahr, in denen das Statussignal „Not-aus“ aktiviert war
		Grenzwertüberschreitungen	Summe der Zeiten im laufenden Jahr, in denen mindestens ein Rasterwert größer war als der Rastergrenzwert ^[5]
		zusammenhängende Grenzwertüberschreitungen	Summe aller Zeiten im laufenden Jahr, in denen mindestens zwei aufeinanderfolgende Rasterwerte größer waren als der Rastergrenzwert ^[5]
		ARE-Störung	Summe der Zeiten im laufenden Jahr, in denen das Statussignal „Abgasreinigungseinheit-Störung“ aktiviert war (Stunden)

[1] Kriterium für „ungültiger Tageswert“: Die Mindestbetriebszeit während des Tags wurde nicht eingehalten und/oder die Anzahl ungültiger Rasterwerte innerhalb des Tags war zu groß.

[2] "gemäß Konfiguration": Der Jahreswert kann für das Reporting auf Basis von Tageswerten, validierter Rasterwerte oder validierter Rasterwerte jederzeit O₂ bezogen ausgegeben werden. Diese Einstellung erfolgt in der Konfiguration.

[3] Kriterium für „ungültiger Rasterwert“: Während der Rasterzeit war für die Komponente mindestens einer der Status „Störung“, „Wartung“ oder „Justierung“ aktiviert.

[4] Bei einem Multikomponenten-Analysator: Bei mindestens einer Komponente des Analysators.

[5] Gilt nur für Komponenten, deren Rasterwerte überwacht werden (Konfiguration → Technische Information MEAC300).

5.3.6 Darstellbare Status



Welche Status angezeigt werden, hängt von der individuellen Konfiguration ab.

Bereich	Bezeichnung	Erläuterung
Status	An/Aus	Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“
	S	Statussignal „Störung“
	W	Statussignal „Wartung“
	K	Statussignal „Justierung“
	Alarm 1-3 ^[1]	Rasterwert-Alarm (3 Stufen): <ul style="list-style-type: none"> • „1“ = der letzte Rasterwert war größer als der Alarmwert^[2] und der aktuelle Momentanwert ist kleiner als der Alarmwert. • „2“ = der letzte Rasterwert war größer als der Alarmwert und auch der aktuelle Momentanwert ist größer als der Alarmwert. • „3“ = die letzten zwei Rasterwerte waren größer als der Alarmwert.
	Not-aus ^[1]	Gesamtdauer des Statussignals „Not-aus“ im laufenden Jahr
	STOP GWÜ	Stop-Signal wegen Grenzwert-Überschreitung (siehe „Zähler-Darstellung“, Seite 27).
STOP ung.	Stop-Signal wegen ungültiger Werte (siehe „Zähler-Darstellung“, Seite 27).	

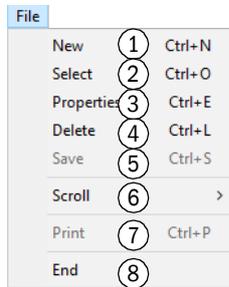
[1] Nur bei Auswertung nach Richtlinie „IED Waste/FNADE“.

[2] Der Alarmwert ist entweder der Rastergrenzwert oder ein anderer eingestellter Alarmwert (wird in der Auswertungskonfiguration festgelegt).

5.4 „Aktuell“-Darstellungen konfigurieren

5.4.1 „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten

Abb. 10:  Darstellungen wählen und verwalten



1	► Eine neue Darstellungskonfiguration erzeugen.
2	► Eine gespeicherte Darstellungskonfiguration aktivieren.
3	► Zugriffsrechte einer Darstellungskonfiguration nachträglich ändern. [1]
4	► Die aktuelle Darstellungskonfiguration löschen.
5	► Die aktuelle Darstellungskonfiguration speichern.
6	► Gespeicherte Darstellungskonfigurationen nacheinander wählen (rückwärts/vorwärts). [2]
7	► Die aktuelle Darstellung drucken.
8	► Programmteil „Aktuell“ schließen.

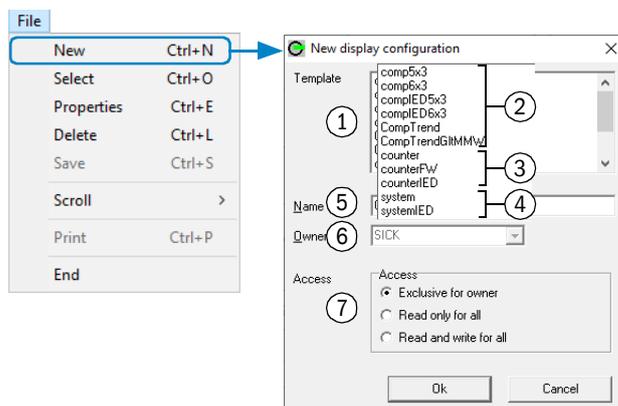
[1] Kann auch ein anderer Benutzer tun, der das betreffende Zugriffsrecht hat (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“).

[2] Tastaturkürzel: F3 = vorwärts, F4 = rückwärts.

5.4.2 Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen

- 1 Eine neue Darstellung erzeugen (siehe Abb. 11).
- 2 Die Darstellung konfigurieren.
 - siehe „Komponenten-Darstellung konfigurieren“, Seite 32.
 - siehe „System-Darstellung konfigurieren“, Seite 33.
 - siehe „Zähler-Darstellung konfigurieren“, Seite 34).

Abb. 11:  Neue Darstellung erzeugen



1	► Darstellungsart wählen.
2	Vorlagen für Komponenten-Darstellungen (siehe „Komponenten-Darstellung (Beispiel)“, Seite 24)
3	Vorlage für Zähler-Darstellungen (siehe „Zähler-Darstellung (Beispiel)“, Seite 27)
4	Vorlage für System-Darstellungen (siehe „System-Darstellung (Beispiel)“, Seite 26)
5	► Der Darstellung einen Namen geben.
6	► Benutzer wählen. [1]
7	► Zugriffsrechte für diese Darstellung wählen.

[1] Betrifft die Zugriffsrechte.

5.4.3 Komponenten-Darstellung konfigurieren

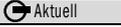
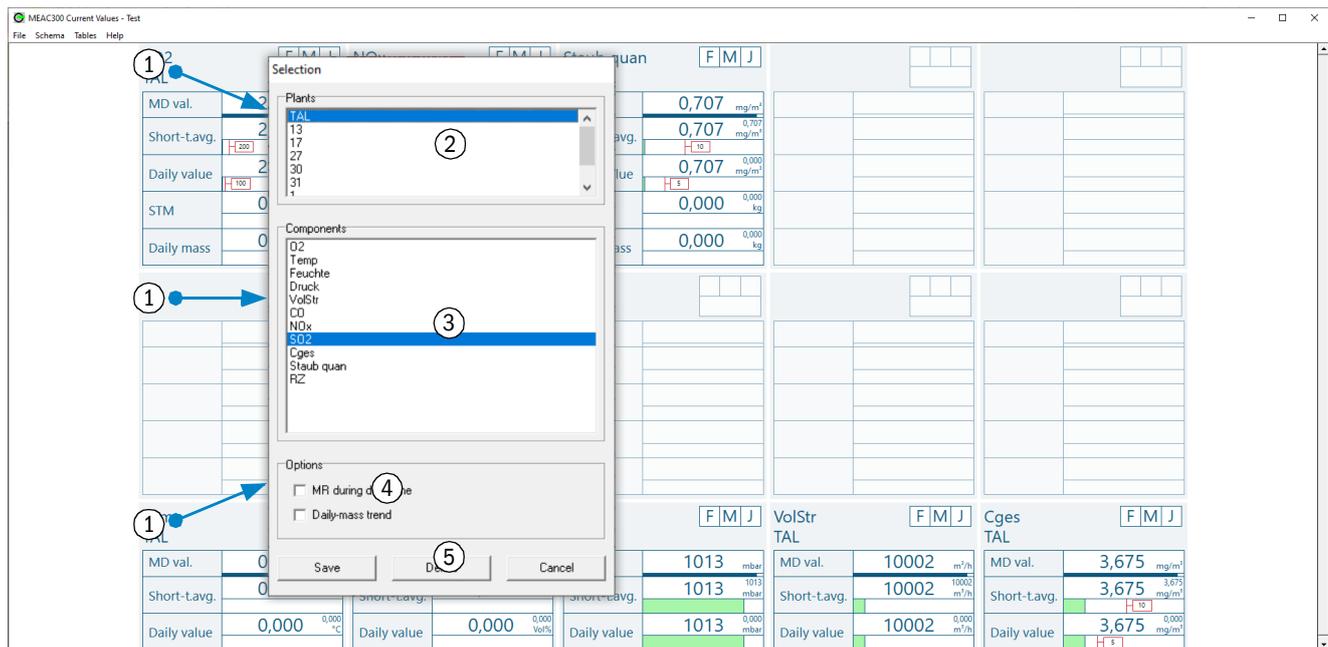
- 1  wählen.
- 2 Eine vorhandene Komponenten-Darstellung wählen (siehe „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30) oder eine neue Komponenten-Darstellung erzeugen (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“, Seite 31).
- 3 Um eine Komponente für die Darstellung zu wählen: Auf das betreffende Feld klicken (siehe Abb. 12).
- 4 Die gewünschten Einstellungen durchführen (siehe Abb. 12).
- 5 Die Darstellung speichern (siehe „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30).

Abb. 12:  Komponenten-Darstellung konfigurieren (Prinzip)



1	1 Im Anzeigefeld klicken.
2	2 Die gewünschte Anlage wählen.
3	3 Die gewünschte Komponente wählen.
4	4 <input type="checkbox"/> Momentanwerte ohne MEAC-interne Umrechnungen anzeigen („Rohwerte“), wenn das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ nicht aktiviert ist.
5	5 <input type="checkbox"/> Leeres Feld erzeugen.

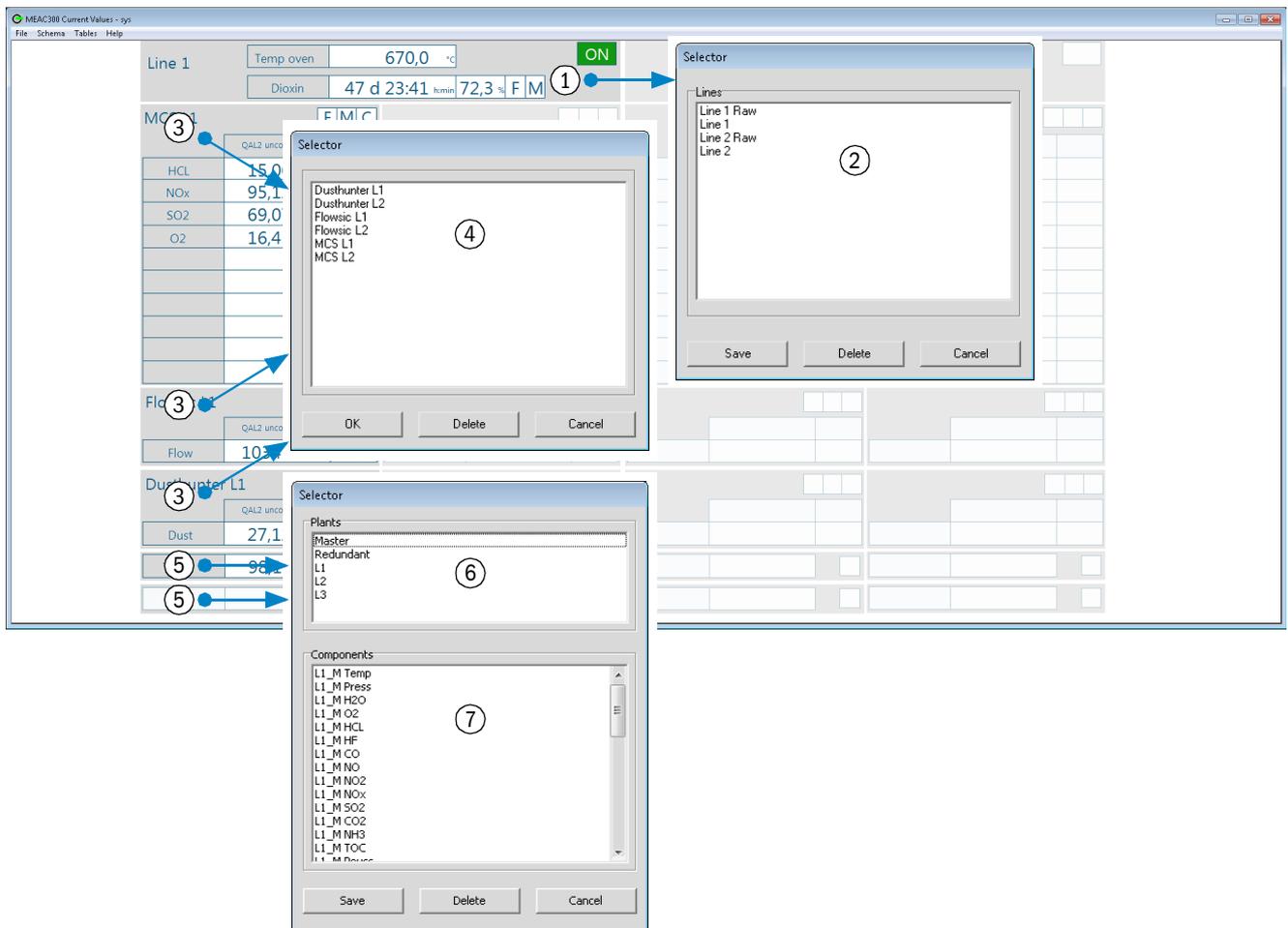
5.4.4 System-Darstellung konfigurieren

- 1  wählen.
- 2 Eine vorhandene System-Darstellung wählen (siehe „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30) oder eine neue System-Darstellung erzeugen (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“, Seite 31).
- 3 Die gewünschten Einstellungen durchführen (siehe Abb. 13).

 **Empfehlung:** Für die Darstellungen unter einer Anlage nur Analysatoren wählen, die zu der betreffenden Anlage gehören.

- 4 Die Darstellung speichern (siehe „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30).

Abb. 13:  System-Darstellung konfigurieren (Prinzip)



1	1 Im Anzeigefeld klicken.
2	2 Die gewünschte Anlage wählen.

3	1 Im Anzeigefeld klicken.
4	2 Den gewünschten Analysator wählen. [1]

[1] Das obere Feld ist für einen Multikomponenten-Analysator geeignet.

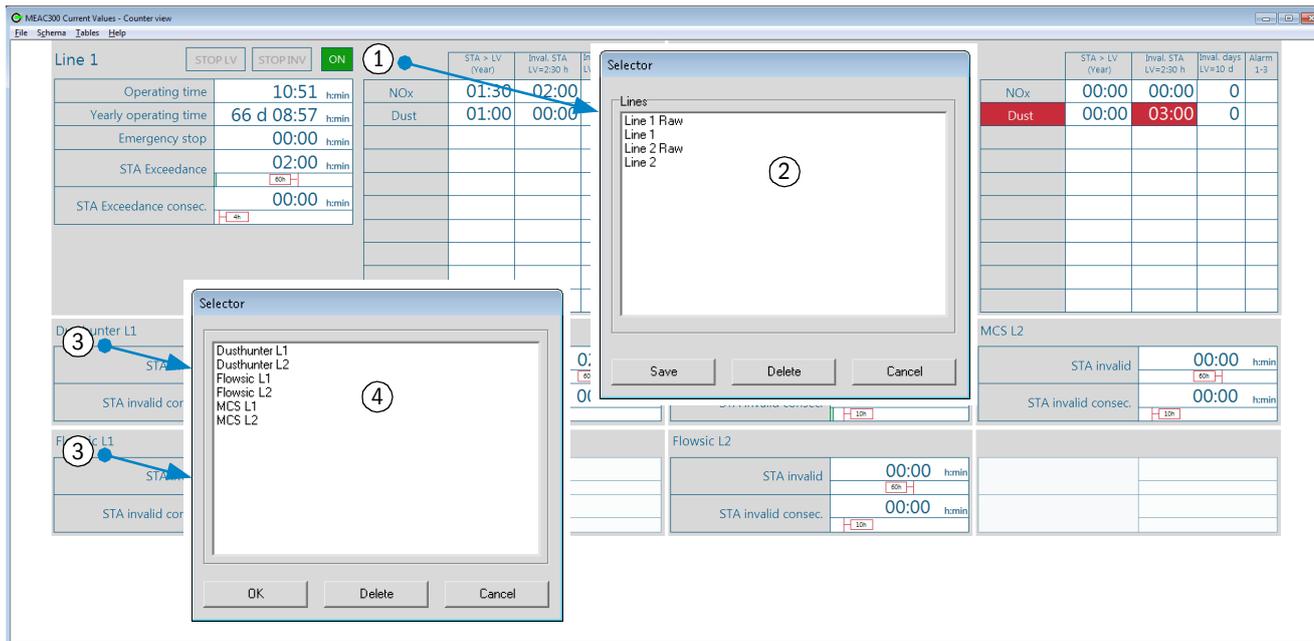
5	1 Im Anzeigefeld klicken.
6	2 Die Anlage wählen, zu der die gewünschte Hilfskomponente (Sensor) gehört.
7	3 Die gewünschte Hilfskomponente wählen.

5.4.5 Zähler-Darstellung konfigurieren

- 1  wählen.
- 2 Eine vorhandene Zähler-Darstellung wählen (siehe „Aktuell“-Darstellungen wählen und verwalten“, Seite 30) oder eine neue Zähler-Darstellung erzeugen (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“, Seite 31).
- 3 Die gewünschten Einstellungen durchführen (siehe Abb. 14).

 **Empfehlung:** Für die Darstellungen unter einer Anlage nur Analytoren wählen, die zu der betreffenden Anlage gehören.

Abb. 14:  Zähler-Darstellung konfigurieren (Prinzip)



1	1	Im Anzeigefeld doppelklicken.
2	2	Die gewünschte Anlage wählen.
3	1	Im Anzeigefeld doppelklicken.
4	2	Den gewünschten Analysator wählen.

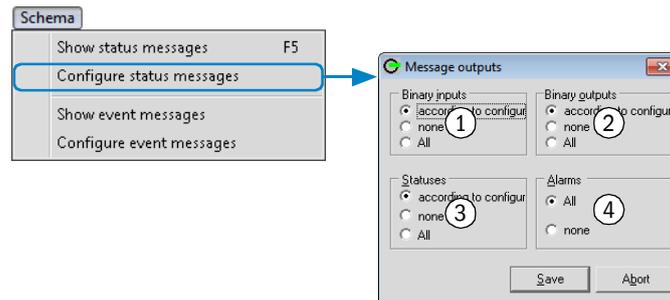
5.5 Meldungsfenster konfigurieren

5.5.1 Statusmeldungen konfigurieren

Welche Meldungen bei den Statusmeldungen (siehe „Fenster „Aktuell“ (Übersicht)“, Seite 23 [9]) berücksichtigt werden, ist einstellbar. Statusmeldungen beziehen sich auf:

- Statusänderungen von Hardware-Eingängen und -Ausgängen
- Besondere Betriebszustand (Störung/Wartung/Justierung)
- MEAC-internen Status
- Statussignale (Eingänge und Ausgänge)

Abb. 15:  Statusmeldungen konfigurieren



1	► Umfang der Meldungen über Hardware-Statuseingänge wählen. [1]
2	► Umfang der Meldungen über Hardware-Statusausgänge wählen.
3	► Umfang der Meldungen über programminterne Statusänderungen wählen.
4	► Meldungen einbeziehen, die über Digitalausgänge gemeldet werden.

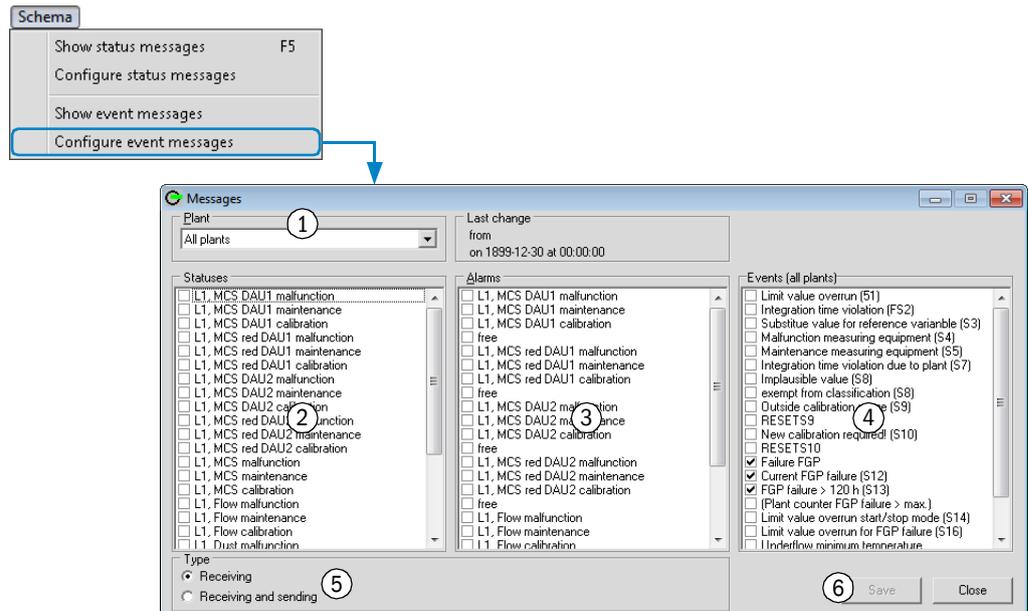
[1] Gemäß Konfiguration = Statusänderungen drucken (siehe Systemkonfiguration).

5.5.2 Ereignismeldungen konfigurieren

Ein angemeldeter Benutzer (siehe „Als Benutzer anmelden (Login)“, Seite 18) kann einstellen, welche Ereignisse bei den Ereignismeldungen (siehe „Fenster „Aktuell“ (Übersicht)“, Seite 23 [10]) auftauchen können. Ereignisse sind:

- Änderung eines MEAC-internen Status
- Meldungen über einen besonderen Betriebszustand (Störung/Wartung/Justierung)
- Warnmeldungen aus der Anlage
- Warnmeldungen aus der MEAC-internen Klassierung

Abb. 16:  Ereignismeldungen konfigurieren

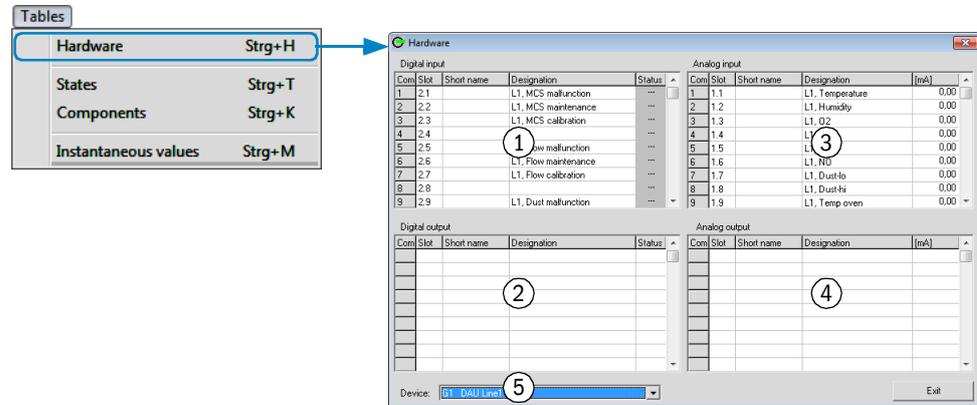


1	► Anlage wählen.
2	► Status-Meldungen wählen.
3	► Alarm-Meldungen wählen.
4	► Emissionsrelevante Ereignisse wählen.
5	► Wählen, ob nur die Aktivierung des Status gemeldet wird oder Aktivierung und Deaktivierung.
6	► Einstellungen speichern.

5.6 Systemdaten anschauen

5.6.1 Aktuelle Hardware-Signale anschauen

Abb. 17:  Hardware-Signale

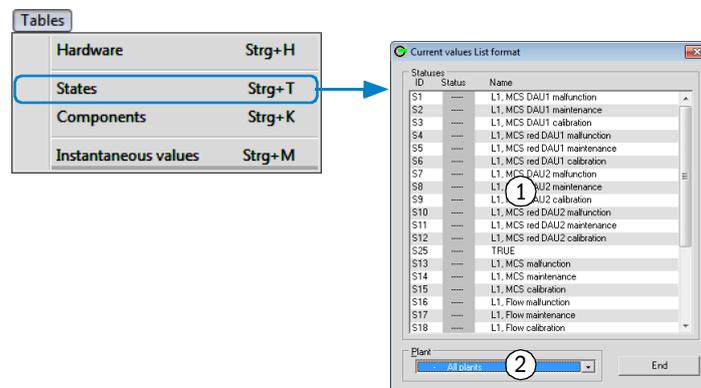


1	Funktion und aktueller Zustand der digitalen Hardware-Eingänge [1]
2	Funktion und aktueller Zustand der digitalen Hardware-Ausgänge [1]
3	Funktion und aktueller Zustand der analogen Hardware-Eingänge
4	Funktion und aktueller Zustand der analogen Hardware-Ausgänge
5	► Hardware-Komponente wählen.

[1] Zeichenerklärung siehe „Symbole“, Seite 21.

5.6.2 Aktuelle System-Status anschauen

Abb. 18:  System-Status

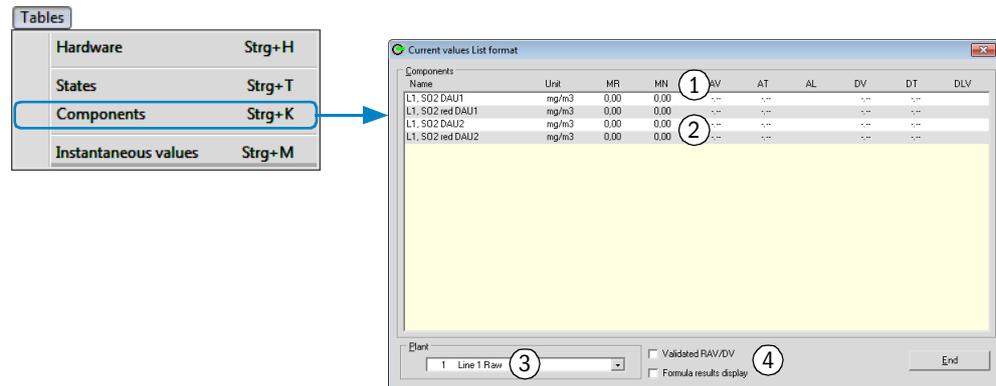


1	Aktuelle Status [1]
2	► Anlage wählen.

[1] Zeichenerklärung siehe „Symbole“, Seite 21.

5.6.3 Messwerte anschauen

Abb. 19:  Messwerte-Liste

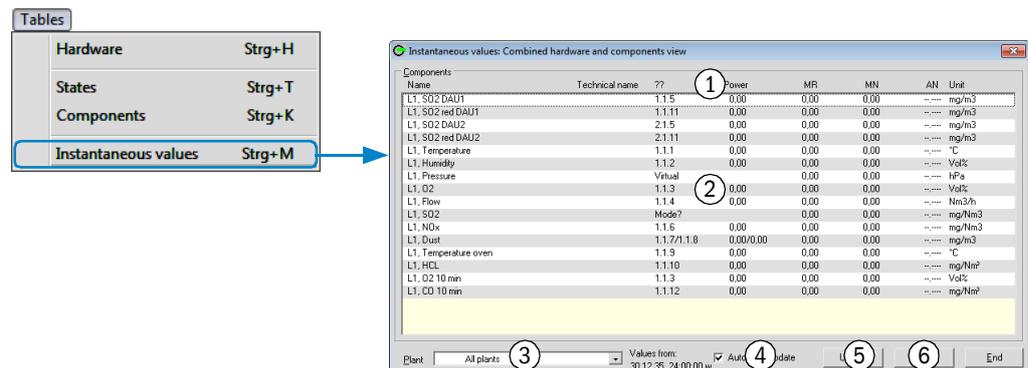


1	Bezeichnung des Werts
2	Aktuelle Werte [1]
3	► Anlage wählen.
4	► Anzeigeeoptionen wählen. [2]

[1] Bei Momentanwerten: Rote Schrift = dieser Momentanwert ist ungültig.
 [2] Formelerggebnisse werden in einem zusätzlichen Fenster angezeigt.

5.6.4 Momentanwerte anschauen

Abb. 20:  Momentanwerte



1	Bezeichnung des Werts [1]
2	Aktuelle Werte [2]
3	► Anlage wählen.
4	► Automatische Aktualisierung der Darstellung aktivieren. [3]
5	► Darstellung manuell aktualisieren.
6	► Inhalt der Darstellung drucken.

[1] Zeichenerklärung siehe „Abkürzungen“, Seite 21.
 [2] Bei Momentanwerten: Rote Schrift = dieser Momentanwert ist ungültig.
 [3] Aktualisierungszyklus: 5 Sekunden.

6 Programmteil „Rückblick“

6.1 „Rückblick“-Grafiken anschauen



Im Programmteil „Rückblick“ können alle Daten betrachtet werden, die im MEAC-System gespeichert sind.

- 1  wählen.
- » Die Anzeige der gespeicherten Werte startet mit der Darstellung, die zuletzt gewählt war.
- 2 Bei Bedarf eine andere Darstellung wählen (siehe „„Rückblick“: Menüfunktionen“, Seite 40).

6.2 Eine grafische „Rückblick“-Darstellung konfigurieren

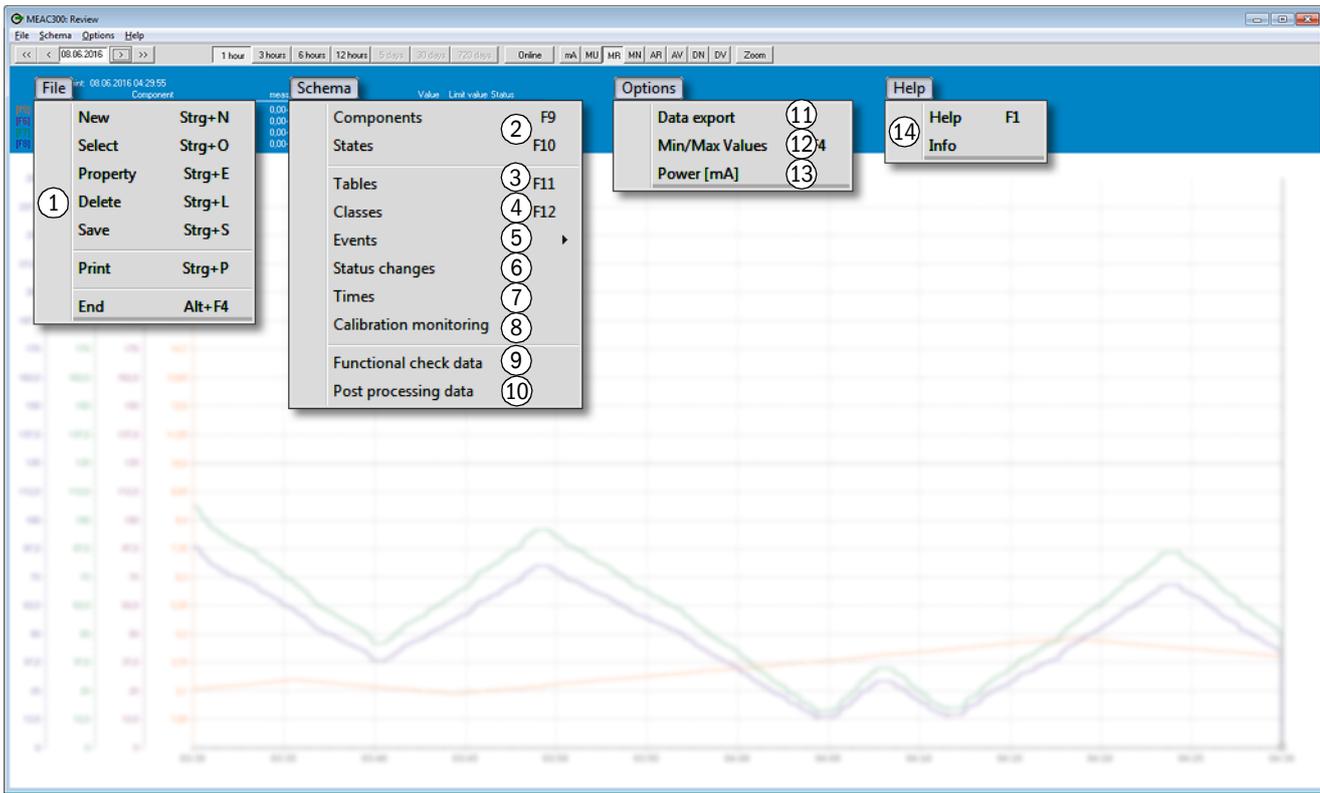
- 1 Die gewünschte Darstellung wählen:
 - ▶ Eine gespeicherte Darstellung wählen (siehe „„Rückblick“: Menüfunktionen“, Seite 40).

Oder:

 - ▶ Eine neue Darstellung erzeugen (siehe „Eine neue „Aktuell“-Darstellung erzeugen“, Seite 31).
- 2 Inhalt der Darstellung konfigurieren:
 - ▶ Messwerte-Darstellung siehe „Messwerte (Beispiel)“, Seite 41.
 - ▶ Status-Darstellung siehe „Statussignale (Beispiel)“, Seite 42.

6.3 „Rückblick“: Menüfunktionen

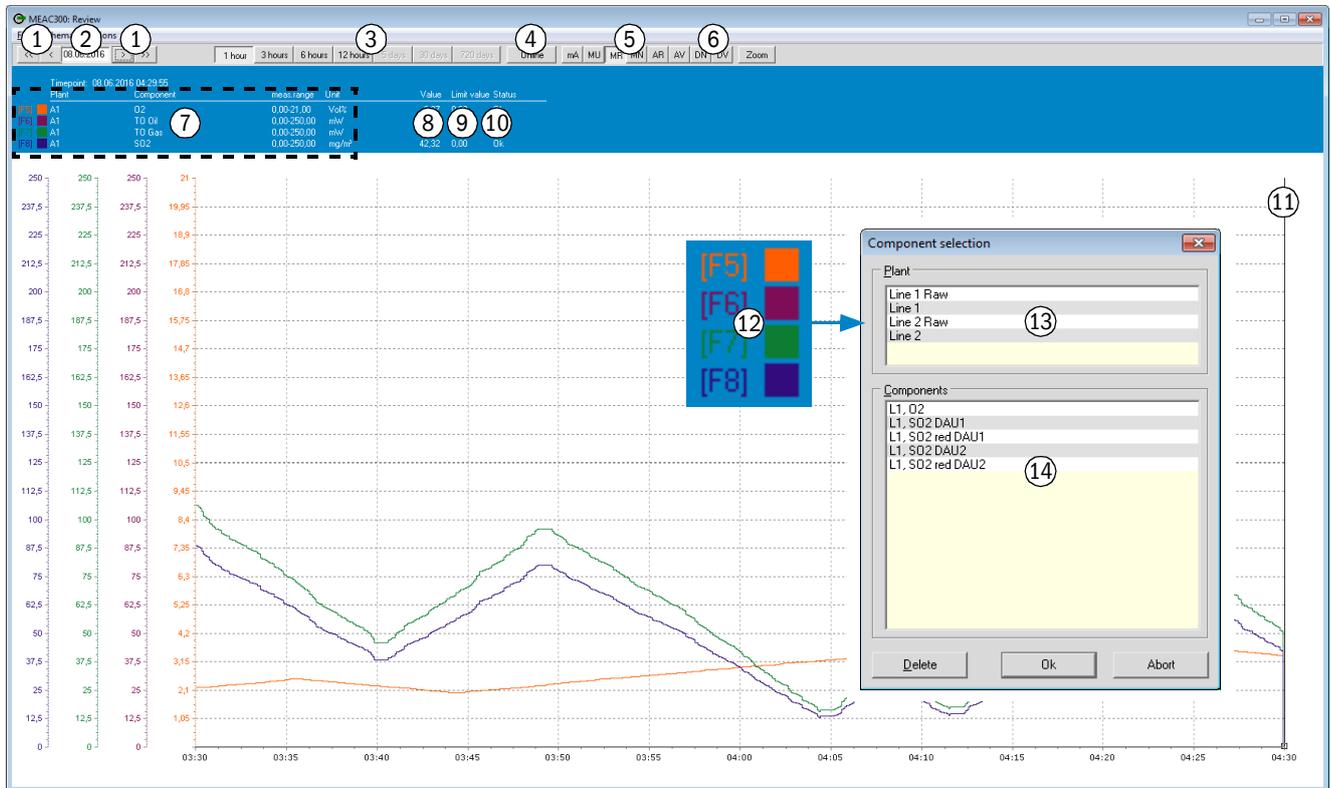
Abb. 21: Menüfunktionen



1	(p) Darstellungen wählen und verwalten.	siehe „Rückblick“-Grafiken anschauen , Seite 39
2	(p) Umschalten zwischen Messwerten und Statussignalen.	siehe „Fenster „Rückblick“: Messwerte-Modus , Seite 41 / siehe „Fenster „Rückblick“: Status-Modus , Seite 42
3	(p) Tabellarische Anzeige von Emissionsdaten öffnen.	siehe „Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken , Seite 43
4	(p) Klassierungen anschauen.	siehe „Protokolle anschauen/ausgeben , Seite 45
5	(p) Ereignisse suchen. (p) Ereignisse kommentieren.	siehe „Ereignisse anschauen/suchen , Seite 46 siehe „Ereignisse kommentieren , Seite 47
6	(p) Statusänderungen anschauen.	siehe „Zurückliegende Statusänderungen anschauen/exportieren , Seite 48
7	(p) Betriebszeiten/Sonderzeiten einer Anlage anschauen.	siehe „Betriebszeiten/Sonderzeiten anschauen , Seite 49
8	(p) Ergebnis der Kalibrierbereichsüberwachung anzeigen.	siehe „Einhaltung des „gültigen Kalibrierbereichs“ anschauen , Seite 50
9	(p) Darstellung umschalten auf Daten, die im Status „Funktionsprüfung“ gespeichert wurden.	Erklärung siehe „Status „Funktionsprüfung“ anwenden , Seite 58
10	(p) Darstellung umschalten auf Nachverarbeitungsdaten.	Erklärung siehe „Programm beenden , Seite 17
11	(p) Emissionsdaten exportieren.	siehe „Daten exportieren , Seite 51
12	(p) Extremwerte suchen.	siehe „Daten exportieren , Seite 51
13	(p) Aktuelle Werte der numerischen Eingänge anschauen (bei Bedarf: als CSV-Datei exportieren)	
14	(p) Informationen zum MEAC-Programm aufrufen.	

6.4 Fenster „Rückblick“: Messwerte-Modus

Abb. 22:  Messwerte (Beispiel)



1	(P) Zeitintervall verschieben.
2	(P) Starttag des dargestellten Zeitintervalls bestimmen.
3	(P) Länge des dargestellten Zeitintervalls wählen.
4	(P) Die aktuellen Momentanwerte anzeigen. [1]
5	► Werte für die Darstellung wählen (Zeichenerklärung siehe „Abkürzungen“, Seite 21).
6	(P) Darstellung vergrößern (Zoom). [2]
7	Legende der Liniendarstellung
8	Wert der dargestellten Komponente – Nach dem Öffnen des Fensters: Wert zur Anfangszeit der Darstellung. – Mit Zeit-Cursor [11]: Wert zur Cursor-Zeit.
9	Konfigurierter Grenzwert für den Wert (sofern vorhanden)
10	Aktuelle Status-Kennung für den Wert
11	Zeit-Cursor (folgt dem Maus-Zeiger)

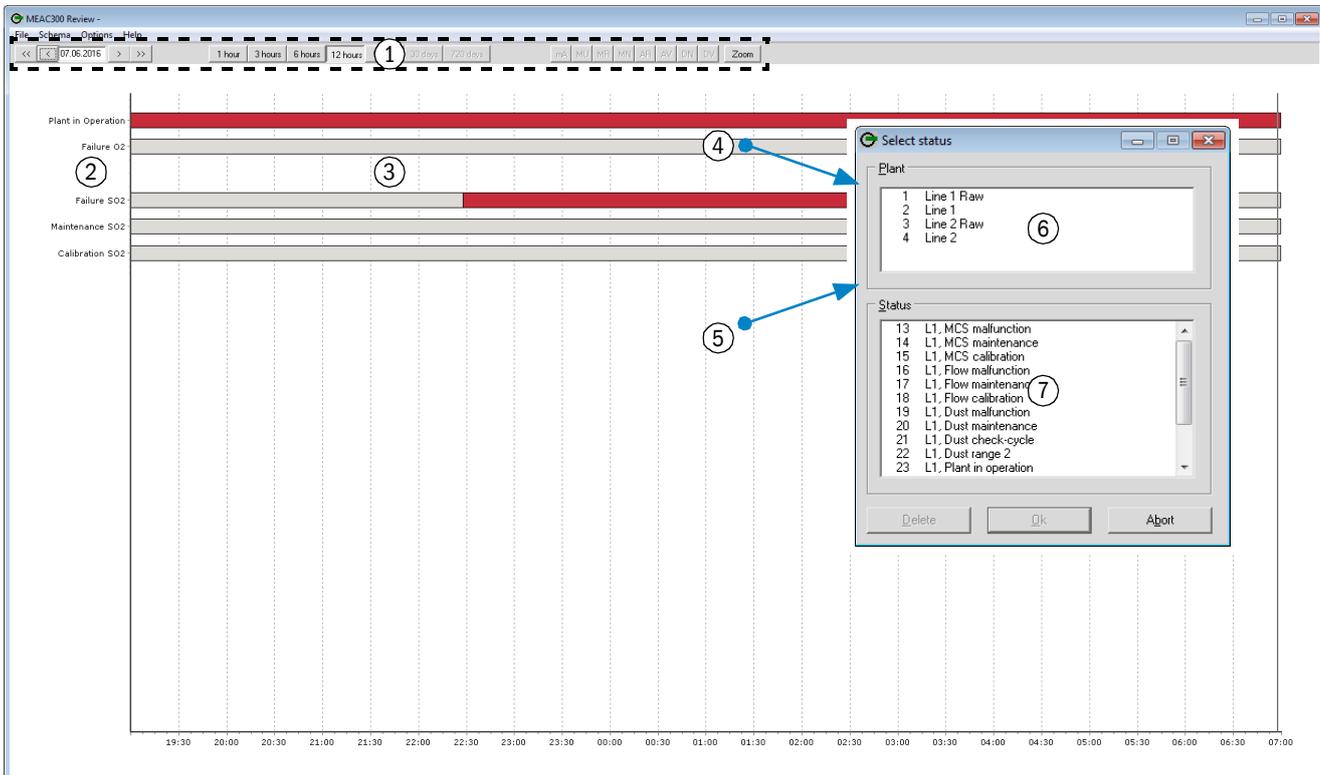
[1] Entstehen im 5-Sekunden-Takt.
 [2] Zoom-in: Auf die Schaltfläche klicken, dann in der Darstellung auf den gewünschten Anfangspunkt klicken, dann auf gewünschten Endpunkt.
 Zoom-out: Erneut auf die Schaltfläche klicken.

<i>Um eine angezeigte Komponente zu ändern:</i>	
12	1 Die betreffende F-Taste drücken.
13	2 Die gewünschte Anlage wählen.
14	3 Die gewünschte Komponente wählen. [1]

[1] Maximal 4 Komponenten sind darstellbar.

6.5 Fenster „Rückblick“: Status-Modus

Abb. 23:  Rückblick Statussignale (Beispiel)



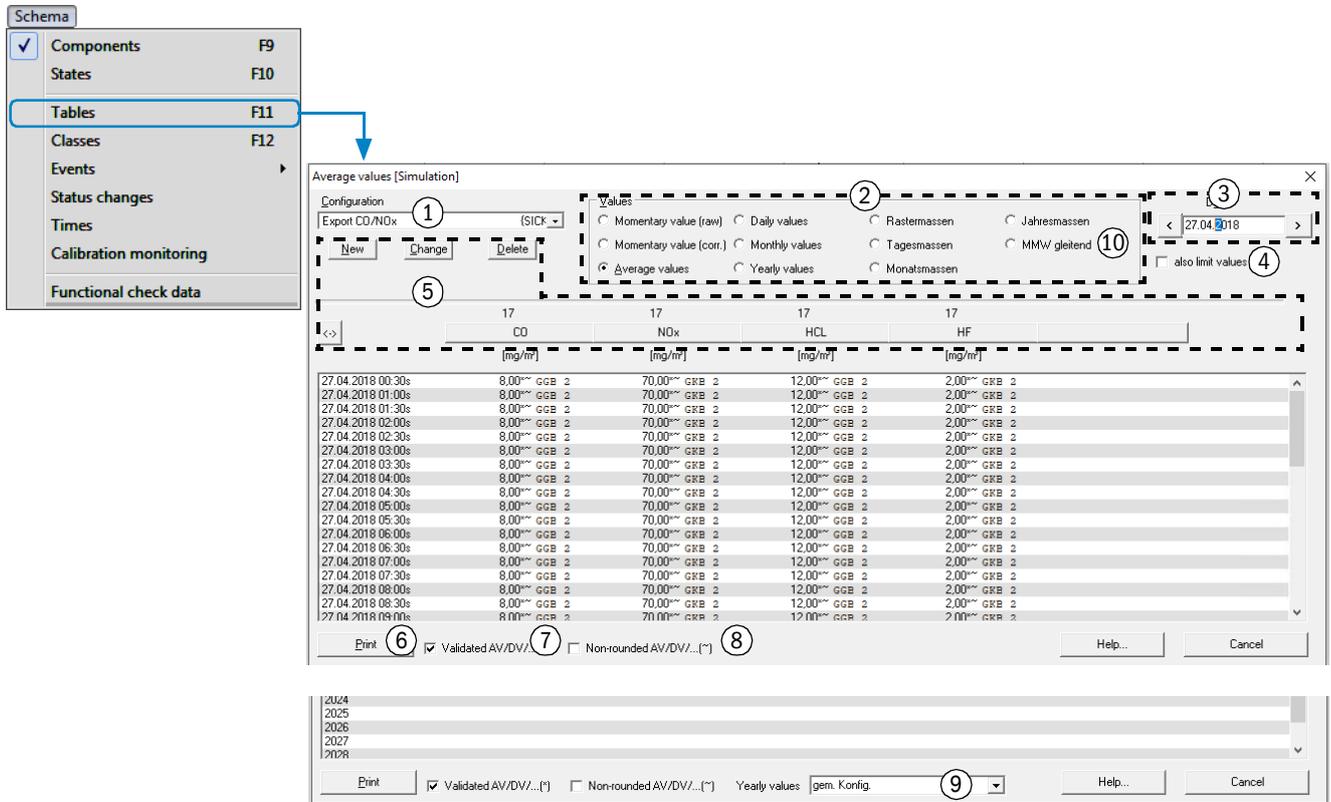
1	Bedienungsfunktionen (siehe „Messwerte (Beispiel)“, Seite 41)
2	Name des Statussignals
3	Zustand des Statussignals zur betreffenden Zeit Rot: Aktiviert (TRUE) Grau: Nicht aktiviert (FALSE)
4	► Um eine Statusauswahl zu ändern: Auf den betreffenden Namen oder Balken klicken.
5	► Um einen Status hinzuzufügen: In den gewünschten freien Anzeigebereich klicken. [1]
6	► Die gewünschte Anlage wählen.
7	► Den gewünschten Status wählen.

[1] Das Fenster kann maximal 24 Status zeigen.

6.6 Menüfunktionen im Programmteil „Rückblick“

6.6.1 Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken

Abb. 24:  Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken



1	► Darstellungskonfiguration wählen/speichern.
2	► Gewünschten Wertetyp wählen. [1]
3	► Start-Zeitpunkt wählen.
4	► Zusätzlich den Grenzwert anzeigen.
5	► Komponenten wählen (siehe „Ausgabekonfigurationen erstellen/nutzen“, Seite 44).
6	(p) Die angezeigte Tabelle drucken.
7	(p) Validierte Rasterwerte/Mittelwerte anzeigen. [2]
8	(p) Validierte Rasterwerte/Mittelwerte als ungerundete Werte anzeigen.
9	(p) Jahreswerte: Ausgabe des Typs wählbar (Default: gemäß Konfiguration. Nur sichtbar, wenn der Typ „Yearly values (Jahreswerte)“ ausgewählt ist)
10	(p) Gleitender Monatswert

[1] Momentanwerte, Rasterwerte, Tages-/Monats-/Jahreswerte, Kurzzeit-/Tages-/Monats-/Jahresemissionsfrachten.

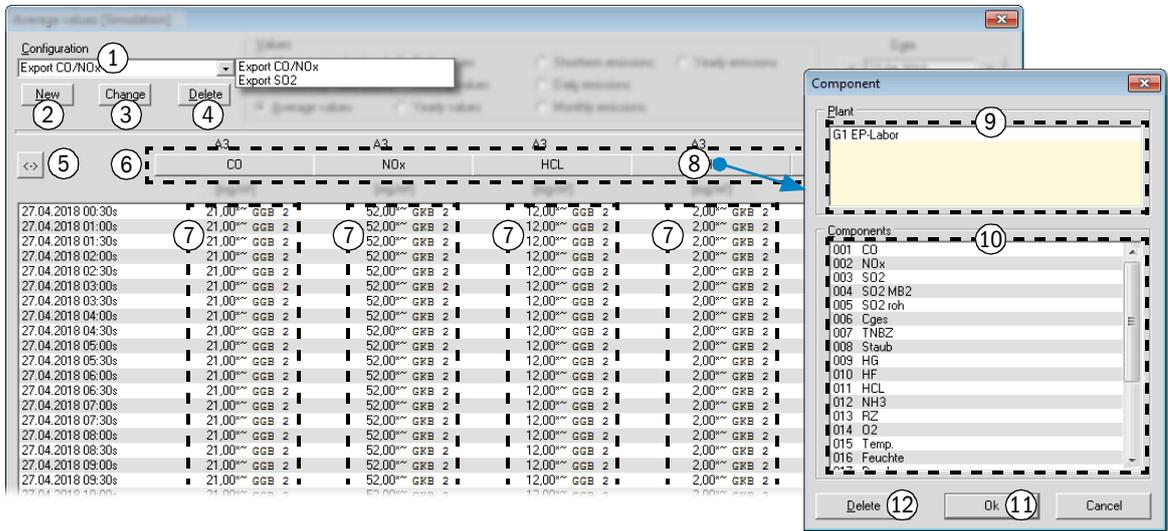
[2] Nicht validierte Rasterwerte/Mittelwerte sind ungerundet.

6.6.2 Ausgabekontfigurationen erstellen/nutzen

Gilt für:

- „Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken“, Seite 43
- „Analoge Messsignale anzeigen/exportieren (Rohwerte)“, Seite 53

Abb. 25:  Ausgabekontfigurationen erstellen/nutzen (Beispiel)



1	► Eine gespeicherte Ausgabekontfiguration wählen/speichern.
2	► Eine neue Ausgabekontfiguration einrichten. [1]
3	► Den Namen der aktiven Ausgabekontfiguration ändern.
4	► Die aktive Ausgabekontfiguration löschen.
5	► Angezeigte Liste vergrößern.
6	Schaltfläche/Anzeige­fläche für jede Listenspalte
7	Werte der konfigurierten Komponenten

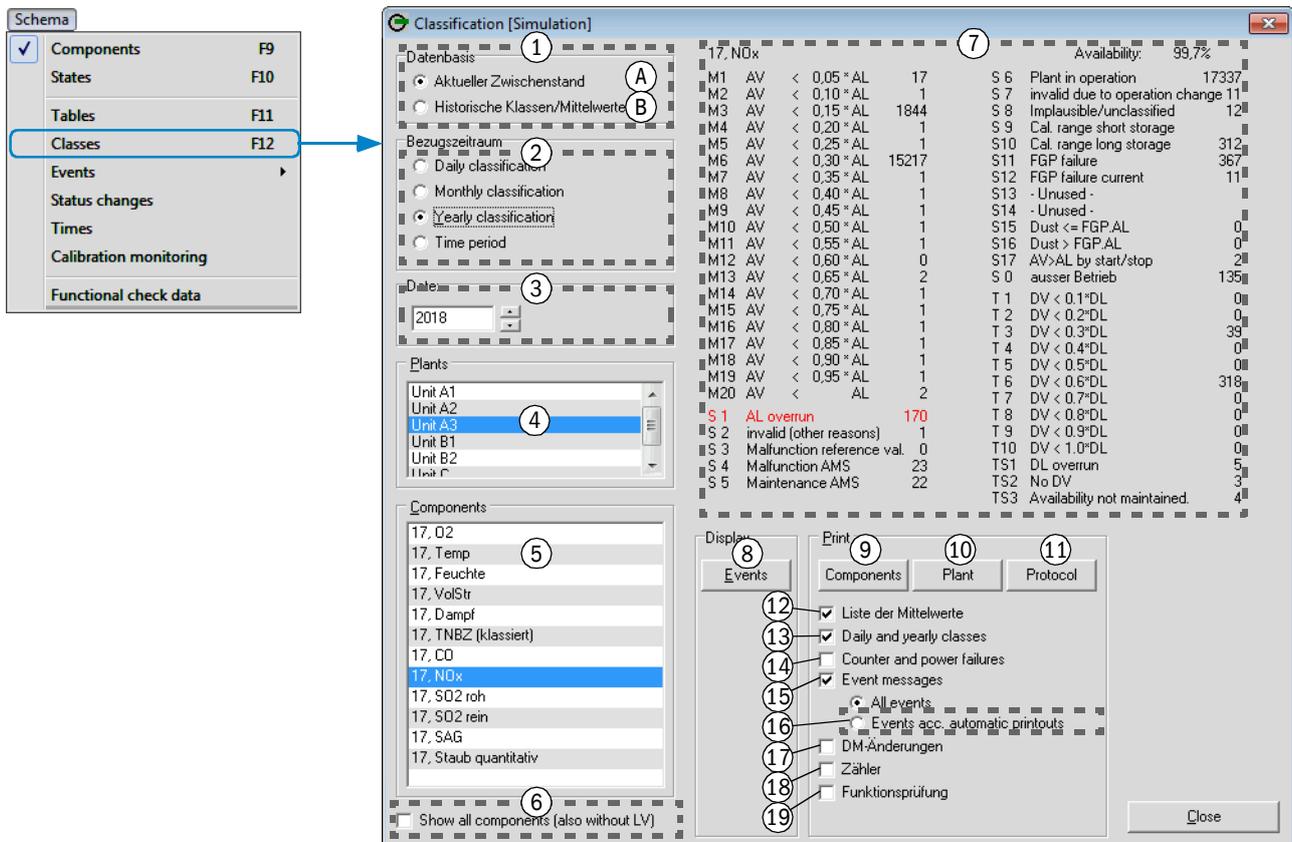
[1] Löscht die aktive Ausgabekontfiguration.

Um eine Komponente für eine Listenspalte zu wählen:

8	► Auf die Schaltfläche der Listenspalte klicken.
9	► Die Anlage wählen, zu der die gewünschte Komponente gehört.
10	► Die gewünschte Komponente wählen.
11	► Diese Zuordnung speichern.
12	► Bei Bedarf: Die Zuordnung für diese Listenspalte löschen.

6.6.3 Protokolle anschauen/ausgeben

Abb. 26:  Klassierungen anschauen



1	► Datenbasis wählen: – Modus A = aktueller Zwischenstand im laufenden Bezugszeitraum – Modus B = gespeicherte Daten aus zurückliegenden Bezugszeiträumen
2	► Größe des gewünschten Bezugszeitraums wählen (1 Tag/1 Monat/1 Jahr/ <i>nur bei Modus B</i> : Monate innerhalb eines Jahres).
3	► Kalenderdatum des gewünschten Bezugszeitraums wählen.
4	(►) Gewünschte Anlage markieren (klicken).
5	(►) Gewünschte Komponente markieren (klicken).
6	(►) Auch Komponenten anzeigen, deren Rasterwerte nicht klassiert werden ^[1] , aber in vergangenen Zeiten klassiert wurden.
7	Darstellung der gewählten Daten
8	(►) Emissionsereignisse der gewählten Komponente anzeigen. ^[2]
9	► Klassierungsdaten der gewählten Komponente ausgeben.
10	► Klassierungsdaten aller Komponenten der gewählten Anlage ausgeben.
11	► Klassierungsdaten aller Komponenten aller Anlagen ausgeben.
12	► Zusätzlich die Mittelwerte des Bezugszeitraums ausgeben.

[1] Weil kein Rastergrenzwert festgelegt ist.

[2] Für die gewählte Komponente im gewählten Zeitintervall (Zeitpunkt, Ereignis, Wert, Grenzwert). Die Daten werden in einem separaten Fenster angezeigt.

Nur Modus A:	
13	(►) Alle Klassierungsdaten für das aktuelle Jahr bis zum aktuellen Tag einschließen. ^[1]
14	(►) Auch die Zeitdauer von emissionsrelevanten Ereignissen und Netzspannungsausfällen des Emissions-PC drucken.
15	(►) Auch emissionsrelevante Ereignisse drucken.
16	(►) Nur Ereignismeldungen ausgeben, die für automatische Datenausgabe konfiguriert sind. ^[2]
17	(►) Zeitpunkt von Änderungen der Auswertungskonfiguration ausgeben.
18	(►) Ereignisse angeben (Beginn/Ende).
19	(►) Status „Funktionsprüfung“ angeben (Beginn/Ende). ^[3]

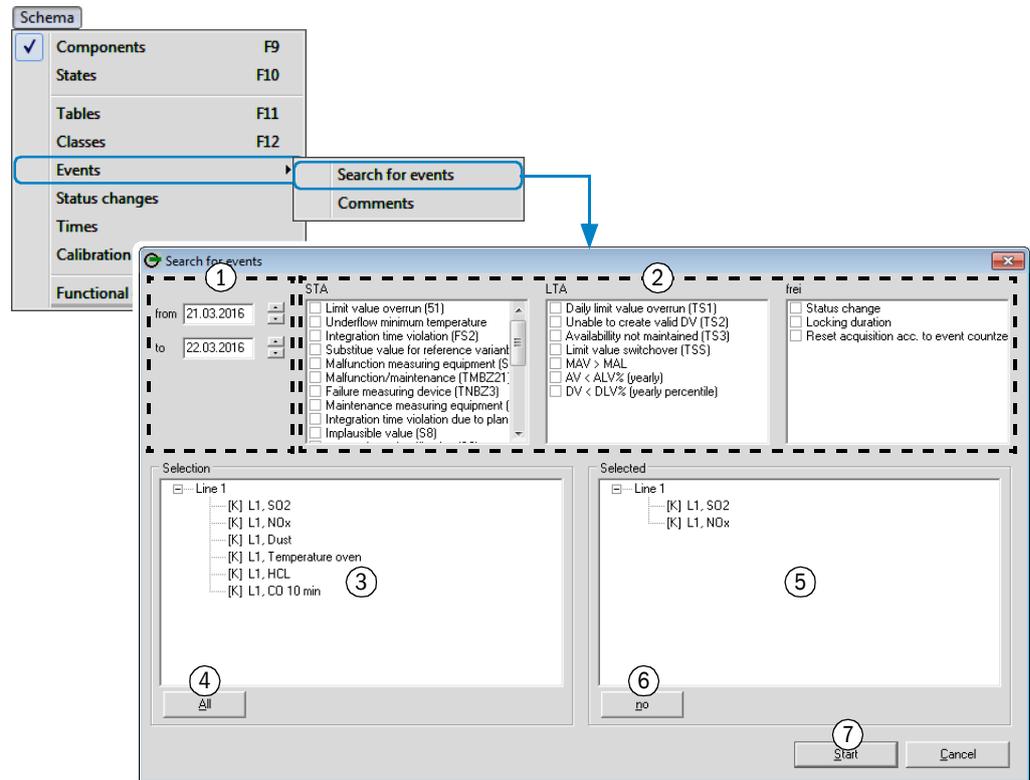
[1] Nur verfügbar bei Klassierungstyp „Tagesklassen“.

[2] siehe „Protokollinhalte konfigurieren“, Seite 60.

[3] siehe „Status „Funktionsprüfung“ anwenden“, Seite 58.

6.6.4 Ereignisse anschauen/suchen

Abb. 27:  Ereignisse

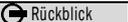


1	► Zeitraum wählen.
2	► Art der Ereignisse wählen.
3	Liste der wählbaren Anlagen und Komponenten. ► Um eine einzelne Komponente oder eine Anlage zu wählen: Auf den Namen doppelklicken.
4	(►) Alle Anlagen mit allen Komponenten wählen.
5	Liste der gewählten Komponenten. [1] (►) Um eine einzelne Komponente oder eine Anlage zu entfernen: Auf den Namen doppelklicken.
6	(►) Liste der gewählten Komponenten komplett löschen.
7	► Suche starten. [2]

[1] Einzelne Komponenten sind automatisch ihrer Anlage zugeordnet.

[2] Das Ergebnis wird als Tabelle angezeigt (siehe „Ereignisse kommentieren“, Seite 47).

6.6.5 Ereignisse kommentieren

Abb. 28:  Kommentare

Schema

- Components F9
- States F10
- Tables F11
- Classes F12
- Events**
- Status changes
- Times
- Calibration monit
- Functional check

Search for events
Comments

Comment on events

Date: 2014 1

Duk 2 Calibratic Plant: -all- 3

Date/time	Plant	Components	Unit	Value	Limit value	Event
14.02.2012 09:29	27.BlmschV		Std	00.01.00		Verriegelungsdauer
14.02.2012 09:40	17.BlmschV	TNBZ	°C	301,85	850,00	RW < RG
14.02.2012 09:40	27.BlmschV	TNBZ	°C	127,50	850,00	RW < RG
14.02.2012 09:50	17.BlmschV	TNBZ	°C	301,85	850,00	RW < RG
14.02.2012 09:50	27.BlmschV	TNBZ	°C	127,50	850,00	RW < RG
14.02.2012 10:00	17.BlmschV	TNBZ	°C	301,85	850,00	RW < RG

Comments

Kommentar 1 5

Kommentar 2

Author: Mahak AG, Service Date/time: 14.02.2012 16:34

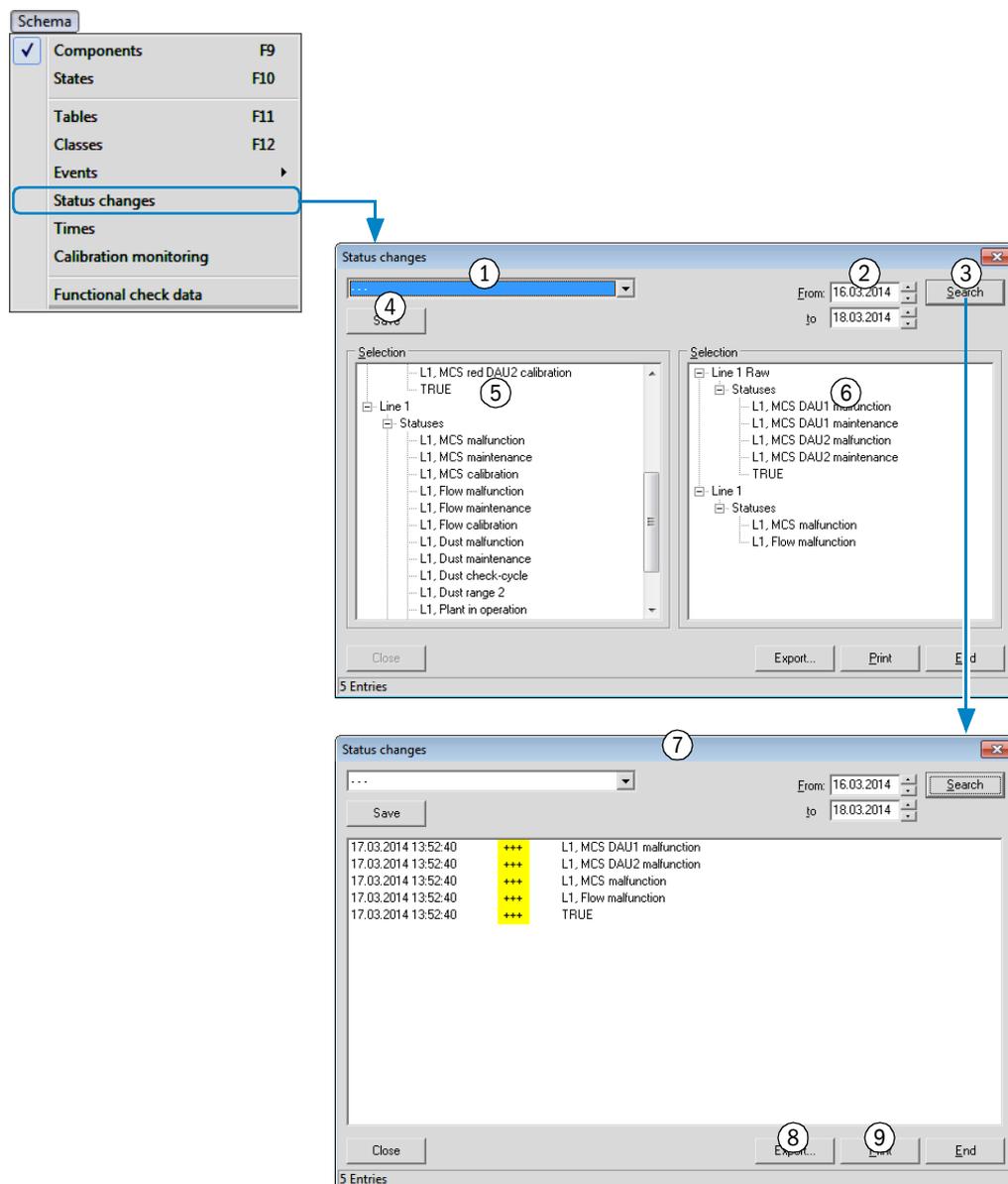
6 Transfer End

1	► Datum wählen.
2	► Ereignisse einbeziehen, bei denen der Rasterwert größer ist als der „gültige Kalibrierbereich“.
3	► Eine Anlage wählen.
4	Liste der Ereignisse. ► Um ein Ereignis zu wählen: Auf das Ereignis klicken.
5	► Kommentare zu dem gewählten Ereignis eingeben. [1]
6	► Änderungen speichern.

[1] 2 Kommentare mit maximal 50 Zeichen.

6.6.6 Zurückliegende Statusänderungen anschauen/exportieren

Abb. 29:  Rückblick Statusänderungen



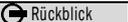
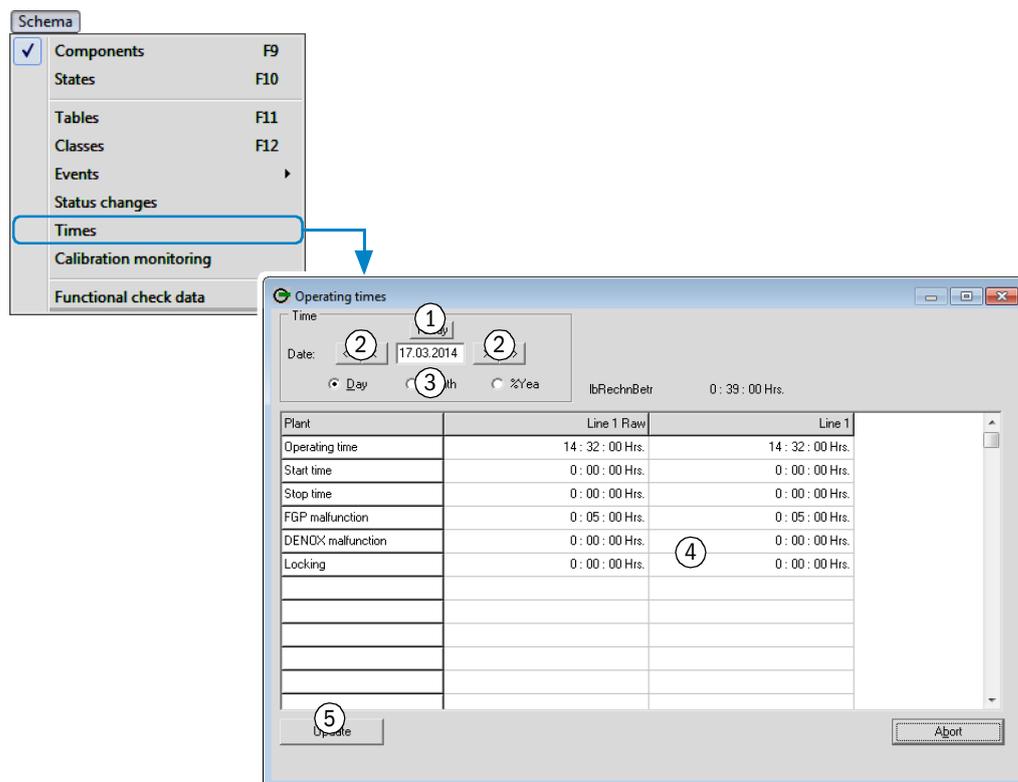
1	► Eine gespeicherte Einstellung wählen.
2	► Datum wählen.
3	► Suche starten.
4	(►) Die aktuellen Einstellungen speichern.
5	► Anlagen wählen. [1]
6	Gewählte Anlagen [2]

[1] Auf die gewünschte Anlage doppelklicken.
 [2] Doppelklicken, um einen Eintrag zu entfernen.

7	Liste der gefundenen Statusmeldungen (Statusänderungen) [1]
8	(►) Die angezeigte Liste exportieren.
9	(►) Die angezeigte Liste drucken.

[1] Zeichenerklärung siehe „Symbole“, Seite 21.

6.6.7 Betriebszeiten/Sonderzeiten anschauen

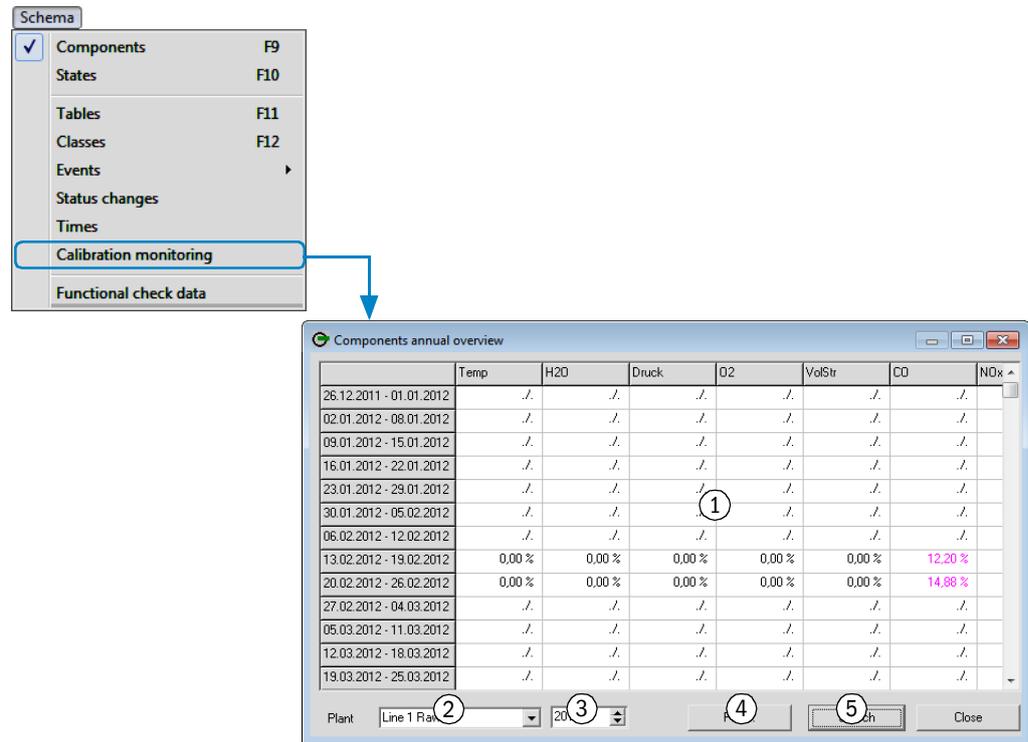
Abb. 30:  Betriebszeiten/Sonderzeiten

1	► Datum eingeben.
2	► Datum verschieben. [1]
3	► Zeitintervall wählen.
4	Liste der betreffenden Betriebszeiten im gewählten Zeitintervall
5	► Liste auf das gewählte Zeitintervall aktualisieren.

[1] Die Liste wird sofort aktualisiert.

6.6.8 Einhaltung des „gültigen Kalibrierbereichs“ anschauen

Abb. 31:  Werte im „gültigen Kalibrierbereich“



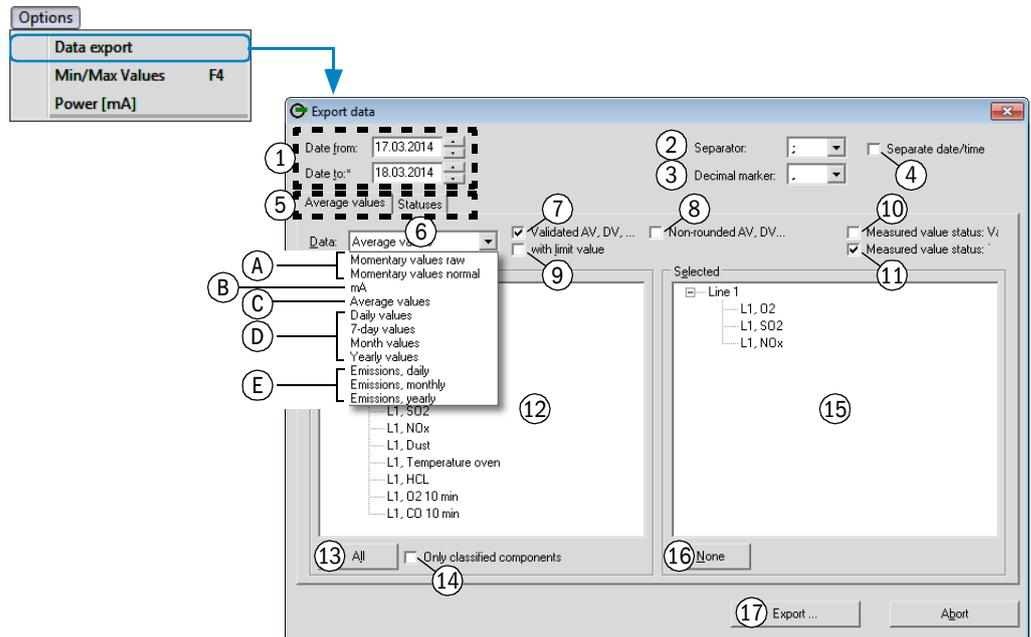
1	Anteil der Rasterwerte, die außerhalb des „gültigen Kalibrierbereichs“ waren, in einer Kalenderwoche (Prozent). Bedeutung der Textfarbe siehe unten.
2	► Anlage wählen.
3	► Jahr wählen. [1]
4	► Anzeigte Liste drucken.
5	► Nur Wochen zeigen, bei denen mindestens ein Wert größer ist als 5,00 %.

[1] Die Liste wird sofort aktualisiert.

Textfarbe	Anteil der Rasterwerte, die außerhalb des „gültigen Kalibrierbereichs“ waren
schwarz	0 ... 5 %
fuchsia (magenta)	> 5 % ... 40 %
rot	> 40 %

6.6.9 Daten exportieren

Abb. 32:  Datenexport



1	► Zeitraum wählen.
2	► Trennzeichen wählen.[1]
3	► Dezimalzeichen für numerische Werte wählen.
4	► Trennung von Datum und Uhrzeit aktivieren.
5	► Datenbereich wählen: Numerische Werte oder Status.
6	► Datentyp wählen.
7	(►) Validierte Mittelwerte exportieren.
8	(►) Ungerundete Werte exportieren.
9	(►) Zusätzlich den Grenzwert exportieren.
10	(►) Die Statuskennungen der Werte als MEAC-internen Zahlen-Code exportieren.
11	(►) Die Statuskennungen der Werte als Textzeichen gemäß BEP exportieren.
12	Liste der Komponenten/Status. ► Um eine Komponente/einen Status zu wählen: Auf die betreffende Zeile doppelklicken.
13	(►) Alle Komponenten/Status wählen.
14	(►) Nur Messgrößen anzeigen, die einen Grenzwert haben.
15	Liste der gewählten Komponenten/Status. ► Um eine Komponente/einen Status zu entfernen: Auf die betreffende Zeile doppelklicken.
16	(►) Alle Komponenten/Status entfernen.
17	► Die gewählten Daten exportieren (speichern). [2][3]

[1] Die exportierten Daten werden zeilenweise gespeichert (CSV-Liste). Innerhalb einer Zeile sind die Daten mit dem Trennzeichen getrennt.
 [2] Gewünschten Speicherort in üblicher Weise wählen.
 [3] Die Daten werden im ASCII-Zeichenformat gespeichert. (Hinweis: Im Betriebssystem „Windows“ wird das ANSI-Zeichenformat verwendet.)

A	Momentanwerte, Momentanwerte nach Bezugswertrechnung und Normierung
B	Eingangssignale („Rohwerte“)
C	Rasterwerte
D	7-Tage-Werte ^[1] , Monatswerte, gleitende Monatswerte (30 Tageszeitraum), Jahreswerte ^[2]
E	Tagesmassen, Monatsmassen, Jahresmassen

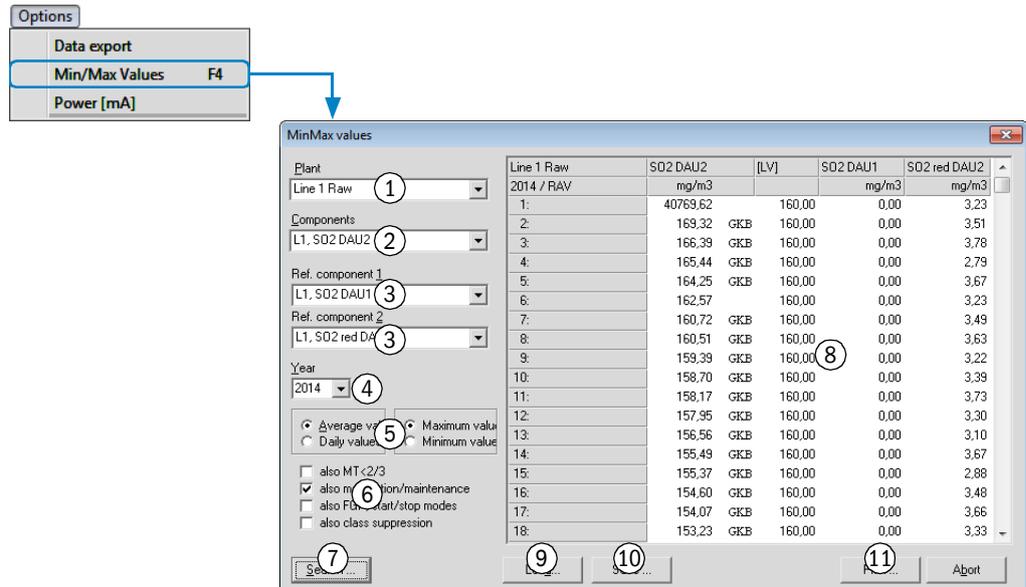
[1] Nicht vorhanden bei Auswertungen nach BEP.
 [2] Typ des Jahreswertes ist über eine eingblendete Combobox wählbar (Default: gemäß Konfiguration).

6.6.10 Extremwerte suchen/exportieren

Diese Funktion findet die 50 größten und kleinsten validierten Raster- und Tageswerte einer bestimmten Komponente in einem Kalenderjahr. Das Ergebnis kann gespeichert und später wieder aufgerufen werden.

Für jeden Wert können die zugehörigen Momentanwerte oder Rasterwerte angezeigt werden.

Abb. 33:  Extremwerte (Min./Max.-Werte)



1	► Anlage wählen.
2	► Komponente wählen. [1]
3	► Bezugskomponenten wählen.
4	► Kalenderjahr wählen.
5	► Werte wählen.
6	(►) Optionen für Daten wählen. [2]
7	► Suche starten.
8	Liste der gefundenen Extremwerte. [2] (►) Um die Momentanwerte oder Rasterwerte eines Extremwerts aufzurufen: Auf den betreffenden Wert doppelklicken. [3]
9	(►) Eine gespeicherte Extremwert-Liste in diesem Menü anzeigen.
10	(►) Die angezeigte Liste exportieren (speichern). [4]

[1] Die exportierten Daten werden zeilenweise gespeichert (CSV-Liste). Innerhalb einer Zeile sind die Daten mit dem Trennzeichen getrennt.

[2] Zeichenerklärung siehe „Abkürzungen“, Seite 21.

[3] Die Daten werden in einem separaten Fenster angezeigt (Form, Funktionen siehe „Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken“, Seite 43).

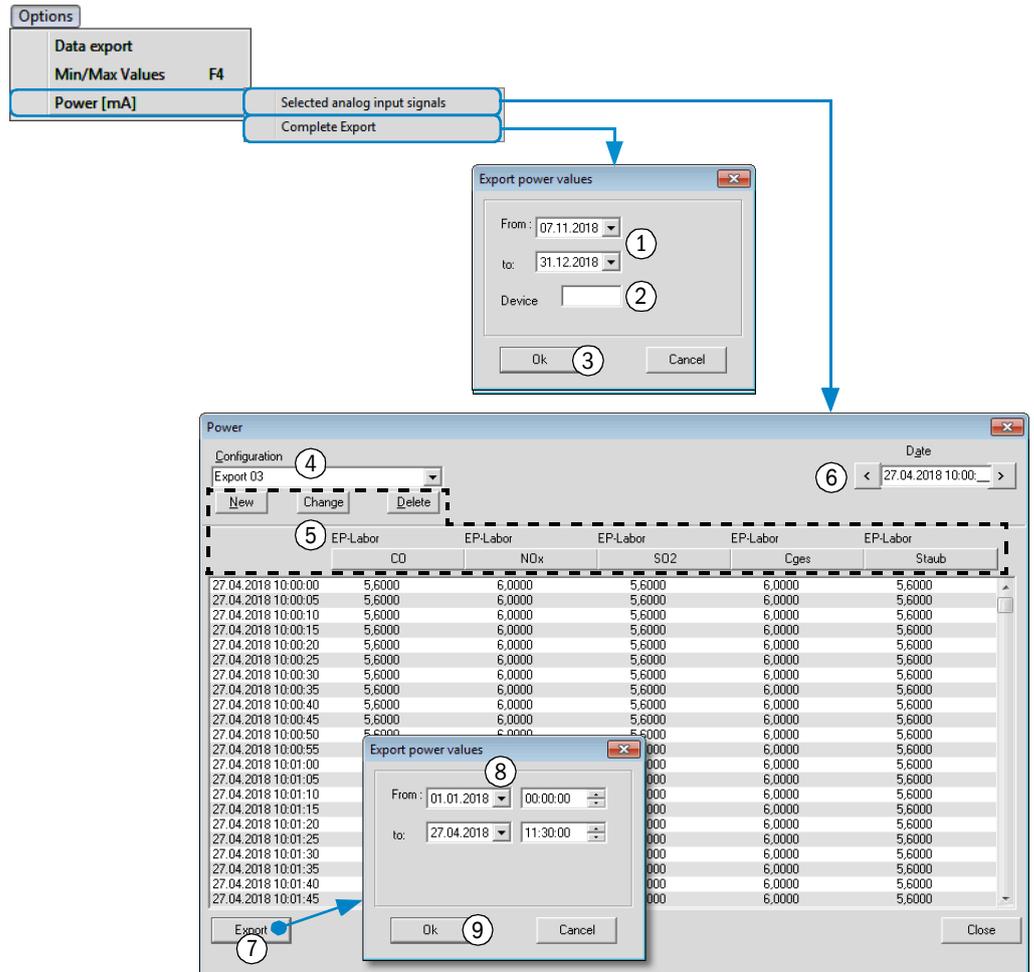
[4] Gewünschten Speicherort in üblicher Weise wählen.

6.6.11 Analoge Messsignale anzeigen/exportieren (Rohwerte)

Mit dieser Funktion können die Eingangssignale ausgewählter Komponenten angezeigt und ausgegeben werden. Unterschiedliche Auswahlen von Komponenten können gespeichert und abgerufen werden.

Die Bildschirmanzeige umfasst die gewählte Kalenderstunde. Die Datenausgaben umfassen den gewählten Zeitraum; die Daten werden in einer CSV-Textdatei gespeichert.

Abb. 34:  Eingangssignale („Rohwerte“) [mA]



- 1 ▶ Den gewünschten Zeitraum für die Datenausgabe wählen.
- 2 ▶ Die Nummer des konfigurierten Kommunikationswegs eingeben, über den die Daten in das MEAC-System gelangen. [1]
- 3 ▶ Die Datenausgabe starten. [2]

[1] MEAC-interne Identifikationsnummer der Schnittstelle zu Datenerfassungsgeräten oder Software-Schnittstelle (siehe „Systemfenster (Beispiel)“, Seite 20). Die Datenausgabe wird die Eingangssignale aller Komponenten umfassen, die diesen Kommunikationsweg verwenden.

[2] Danach erscheint das „Windows“-Menü „Speichern unter ...“.

- 4 ▶ Eine Ausgabekonfiguration wählen.
- 5 ▶ Komponenten wählen (siehe „Ausgabekonfigurationen erstellen/nutzen“, Seite 44).
- 6 ▶ Die gewünschte Kalenderstunde für die Bildschirmdarstellung wählen.
- 7 ▶ Datenexport starten (gilt für die angezeigten Komponenten).
- 8 ▶ Den gewünschten Zeitraum für die Datenausgabe wählen.
- 9 ▶ Die Datenausgabe starten. [1]

[1] Danach erscheint das „Windows“-Menü „Speichern unter ...“.

7 Programmteil „Konfiguration“

7.1 Zweck des Programmteils „Konfiguration“

 ist ein Informationsdienst: Hier wird übersichtlich dargestellt, mit welcher Auswertungskonfiguration das MEAC-System aktuell läuft, d. h. mit welchen Einstellungen die Emissionsdaten verarbeitet und verwaltet werden.



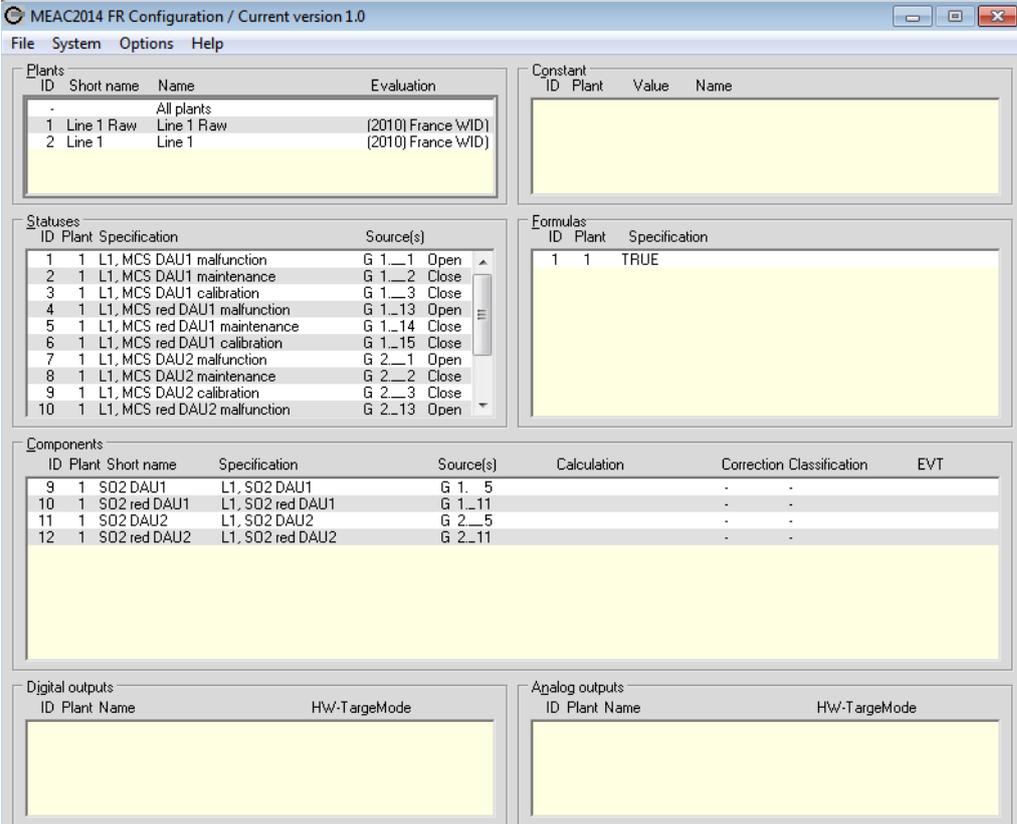
- Während dieser Programmteil genutzt wird, läuft der normale Betrieb mit Datenerfassung und Auswertung weiter.
- Änderungen der Auswertungskonfiguration sind nur im Programmteil „Simulation“ möglich (siehe „Programmteil „Simulation““, Seite 72).

7.2 Programmteil „Konfiguration“ nutzen

►  wählen.

» Die aktuelle Auswertungskonfiguration wird angezeigt (siehe Abb. 35).

Abb. 35:  Beispiel



The screenshot shows the 'MEAC2014 FR Configuration / Current version 1.0' window. It contains several data tables:

Plants			
ID	Short name	Name	Evaluation
-		All plants	
1	Line 1 Raw	Line 1 Raw	(2010) France W(ID)
2	Line 1	Line 1	(2010) France W(ID)

Statuses			
ID	Plant	Specification	Source(s)
1	1	L1, MCS DAU1 malfunction	G 1_1 Open
2	1	L1, MCS DAU1 maintenance	G 1_2 Close
3	1	L1, MCS DAU1 calibration	G 1_3 Close
4	1	L1, MCS red DAU1 malfunction	G 1_13 Open
5	1	L1, MCS red DAU1 maintenance	G 1_14 Close
6	1	L1, MCS red DAU1 calibration	G 1_15 Close
7	1	L1, MCS DAU2 malfunction	G 2_1 Open
8	1	L1, MCS DAU2 maintenance	G 2_2 Close
9	1	L1, MCS DAU2 calibration	G 2_3 Close
10	1	L1, MCS red DAU2 malfunction	G 2_13 Open

Formulas			
ID	Plant	Specification	
1	1	TRUE	

Components								
ID	Plant	Short name	Specification	Source(s)	Calculation	Correction	Classification	EVT
9	1	SO2 DAU1	L1, SO2 DAU1	G 1_5		-	-	
10	1	SO2 red DAU1	L1, SO2 red DAU1	G 1_11		-	-	
11	1	SO2 DAU2	L1, SO2 DAU2	G 2_5		-	-	
12	1	SO2 red DAU2	L1, SO2 red DAU2	G 2_11		-	-	

Digital outputs and Analog outputs sections are also visible at the bottom of the window, both showing 'ID Plant Name' and 'HW-TargetMode' columns.

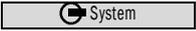


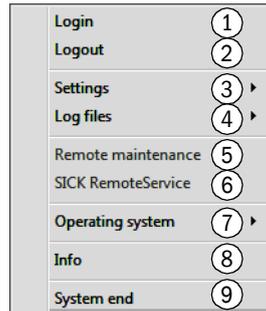
Erklärungen siehe „Programmteil „System““, Seite 55.

8 Programmteil „System“

8.1 Funktionen des Programmteils „System“ nutzen

- 1  wählen.
- 2 Name und Kennwort eines Benutzers eingeben, der Zugriffsrechte für den Programmteil „System“ hat.
- »» Die Schaltfläche  ist geändert auf .
- 3  wählen.

Abb. 36:  (Übersicht)



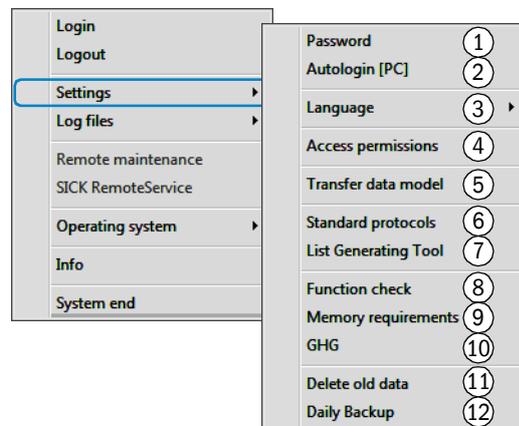
1	▶ Als Benutzer anmelden.	siehe „Als Benutzer anmelden (Login)“, Seite 18 / siehe „Benutzer wechseln“, Seite 18
2	▶ Aktuellen Benutzer abmelden.	siehe „Benutzer abmelden (Logout)“, Seite 18
3	▶ Systemeinstellungen durchführen.	siehe „Systemeinstellungen durchführen“, Seite 56
4	▶ Die Log-Dateien des MEAC-Systems nutzen.	siehe „Logfunktionen nutzen“, Seite 62
5	▶ Fernwartung nutzen.	siehe „Fernwartung nutzen“, Seite 64
6	▶ Mit dem Endress+Hauser Remote Service Center verbinden. [1]	
7	▶ Betriebssystem-Funktionen verwenden.	
8	▶ Informationen zum MEAC-Programm aufrufen.	
9	▶ Programm beenden. [2]	siehe „Programm beenden“, Seite 17

[1] Via Internet.

[2] WICHTIG: Die Hinweise dazu beachten ([siehe „Programm beenden“, Seite 17](#)).

8.2 Systemeinstellungen durchführen

Abb. 37:  Einstellungen (Übersicht)



1	► Kennwort des aktuellen Benutzers ändern.
2	► Den Benutzer bestimmen, der nach einem Systemstart automatisch angemeldet ist.
3	► Sprache der Programmtexte wählen. ^[1]
4	► Zugriffsrechte der Benutzer festlegen (siehe „Zugriffsrechte der Benutzer konfigurieren“, Seite 57).
5	► Die real laufende Auswertungskonfiguration ersetzen durch die Auswertungskonfiguration, die gerade im Simulationsmodus konfiguriert ist (siehe „Programmteil „Simulation““, Seite 72). ^[2]
6	► Drucker und Datenausgaben konfigurieren (siehe „Automatische Datenausgaben konfigurieren“, Seite 59).
7	► Inhalt und Layout von automatischen Reports konfigurieren (siehe „Individuelle automatische Reports konfigurieren“, Seite 61).
8	► Status „Funktionsprüfung“ anwenden (siehe „Status „Funktionsprüfung“ anwenden“, Seite 58).
9	► Informationen über den Speicherverbrauch und den zu erwartenden Bedarf des PC anzeigen.
10	► Software für Treibhausgas-Emissionsberichte nutzen. ^[3]
11	► Alte (entbehrliche) Emissionsdaten löschen. ^[4]
12	► Automatische Backups konfigurieren.

[1] Änderung wirkt sofort.

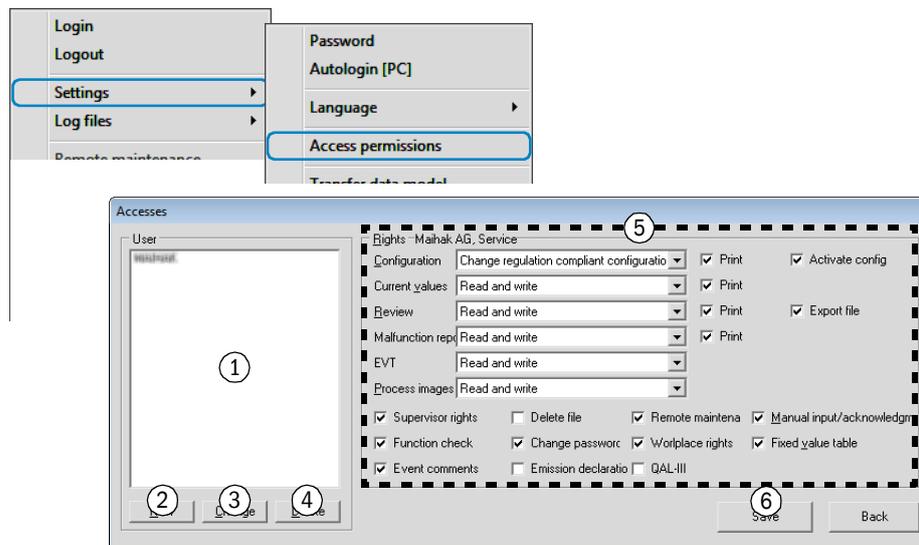
[2] Auch bekannt als „Datenmodell übernehmen“. Die real laufende Auswertungskonfiguration wird archiviert und kann später z. B. für Nachverarbeitungsdaten verwendet werden. – Diese Funktion gibt es nur auf dem Emissions-PC.

[3] Option; siehe separate Betriebsanleitung „MEAC GHG“.

[4] Daten, die aus gesetzlichen Gründen noch nicht gelöscht werden dürfen, sind markiert und gesperrt.

8.3 Zugriffsrechte der Benutzer konfigurieren

Abb. 38:  Zugriffsrechte



1	► Einen vorhandenen Benutzer wählen.
2	(+) Einen neuen Benutzer erzeugen.
3	► Kennwort und Namen des gewählten Benutzers ändern.
4	(-) Namen und Zugriffsrechte des gewählten Benutzers löschen.
5	► Die Zugriffsrechte des gewählten Benutzers bestimmen.
6	► Alle Einstellungen speichern.

8.4 Status „Funktionsprüfung“ anwenden

Zweck

Der Status „Funktionsprüfung“ ist eine MEAC-interne Funktion, die über eine Menüfunktion manuell aktiviert und deaktiviert wird.

Der Status „Funktionsprüfung“ kennzeichnet die besondere Betriebssystem, in der von einer Anlage Messsignale und Statussignale übertragen werden, die nicht zu realen Emissionen gehören – z. B. während einer technischen Prüfung der Messsignalwege.

Wirkung

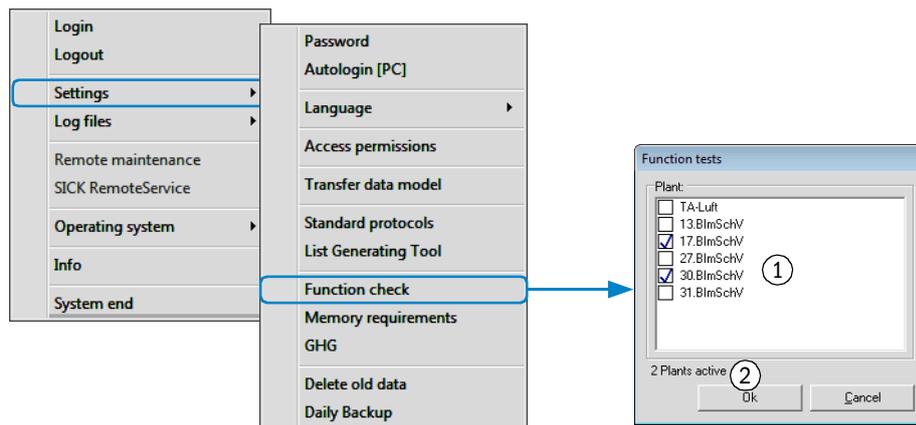
Solange für eine Anlage der Status „Funktionsprüfung“ aktiviert ist, werden die Messsignale und Statussignale der Anlage in einer separaten Auswertung gespeichert und verarbeitet.

Die normale Emissionsdaten-Auswertung läuft dabei weiter. Die Rasterzeiten, die im Status „Funktionsprüfung“ entstehen, werden dort in der Rasterwert-Klasse S7 gezählt.

 Im Programmteil „Rückblick“ kann die separate Auswertung betrachtet werden (siehe „Rückblick“: Menüfunktionen“, Seite 40).

Aktivierung/Deaktivierung

Abb. 39:  Status „Funktionsprüfung“



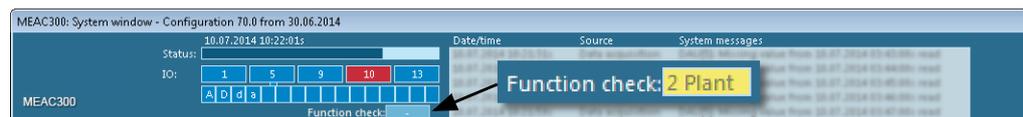
- 1 ► Den Sollzustand des Status „Funktionsprüfung“ für die betreffende Anlage wählen (markiert = aktiviert).
- 2 ► Die angezeigten Sollzustände aktivieren.



► *Sobald die besondere Betriebssystem nicht mehr gilt:* Den Status „Funktionsprüfung“ sofort wieder deaktivieren. Denn Emissionsdaten, die im Status „Funktionsprüfung“ gespeichert wurden, sind für die normale Emissionsdaten-Auswertung verloren. Das kann nachträglich nicht rückgängig gemacht werden.

Anzeige für den Status „Funktionsprüfung“ im Systemfenster

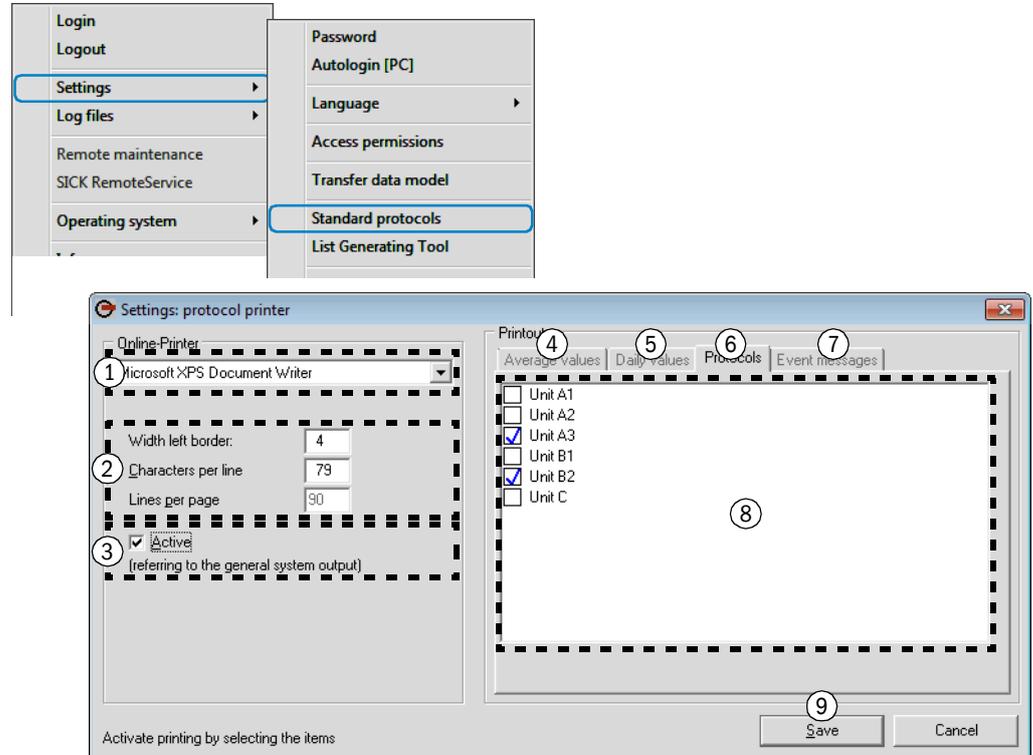
Abb. 40: Anzeige des aktivierten Status „Funktionsprüfung“ im Systemfenster (Beispiel)



8.5 Automatische Datenausgaben konfigurieren

8.5.1 Automatische Datenausgaben aktivieren

Abb. 41:  System Automatische Datenausgaben aktivieren



1	► Den Drucker wählen, der für alle automatischen Ausgaben verwendet wird.
2	► Die Layout-Einstellungen für die Ausgabe wählen.
3	(*) Allgemeine Systemmeldungen in die Ausgabe einbeziehen.
4	Auswahl für die automatische Ausgabe von Rasterwerten [1]
5	Auswahl für die automatische Ausgabe von Tageswerten [1]
6	Auswahl für die automatische Ausgabe von Protokollen [2] HINWEIS: Der Inhalt der Protokolle kann konfiguriert werden (siehe „Protokollinhalte konfigurieren“, Seite 60).
7	► siehe „Protokollinhalte konfigurieren“, Seite 60
8	► Die Anlagen wählen, deren Protokolle automatisch ausgegeben werden sollen.
9	► Die Einstellungen speichern.

[1] Die Ausgabe der Werte geschieht jeweils bei Tageswechsel.

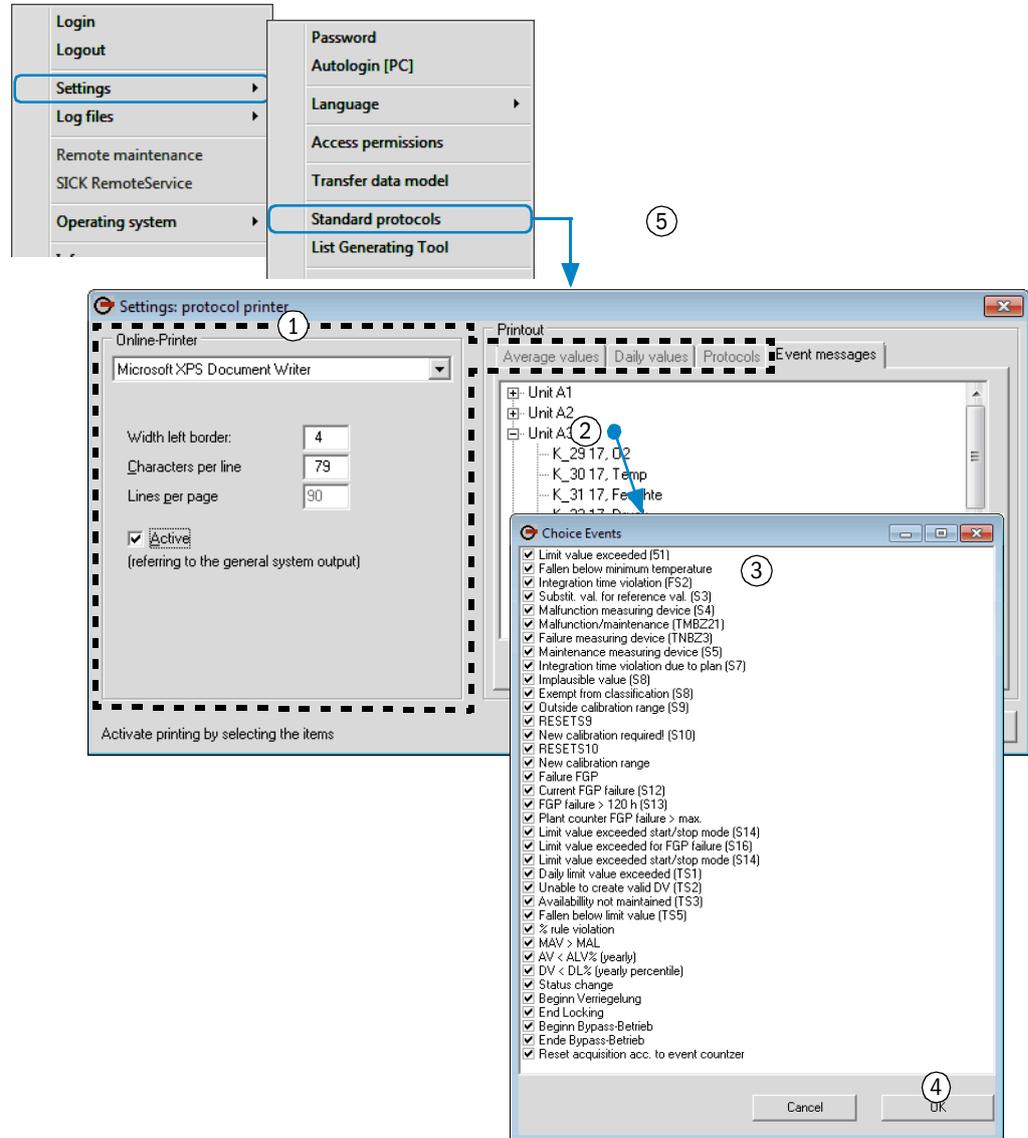
[2] Funktion: Bei jedem Tageswechsel werden alle Rasterwerte und Klassierungen des abgelaufenen Kalendertags ausgegeben sowie der aktuelle Zwischenstand für das laufende Kalenderjahr. Bei jedem Monatswechsel werden zusätzlich alle Tageswerte des abgelaufenen Kalendermonats ausgegeben (Monatsprotokoll). Bei jedem Jahreswechsel werden zusätzlich alle Monatswerte und die Klassierungen des abgelaufenen Kalenderjahrs ausgegeben (Jahresprotokoll).

8.5.2 Protokollinhalte konfigurieren



- Diese Einstellungen wirken auf die permanente Speicherung von Protokolldaten im MEAC-System.
- Damit wirken diese Einstellungen auch auf die Ausgabe von Protokollen (siehe „Automatische Datenausgaben aktivieren“, Seite 59).

Abb. 42: System Automatische Datenausgaben konfigurieren (mit Beispieldaten)



1 siehe „Automatische Datenausgaben aktivieren“, Seite 59

Um den Protokollinhalt einer Komponente zu ändern:

- | | |
|---|---|
| 2 | ▶ Auf den Namen einer Komponente doppelklicken. |
| 3 | ▶ Einzelne Protokollinhalte deaktivieren, wie gewünscht. [1] |
| 4 | ▶ Die angezeigte Protokollkonfiguration für diese Komponente speichern. |

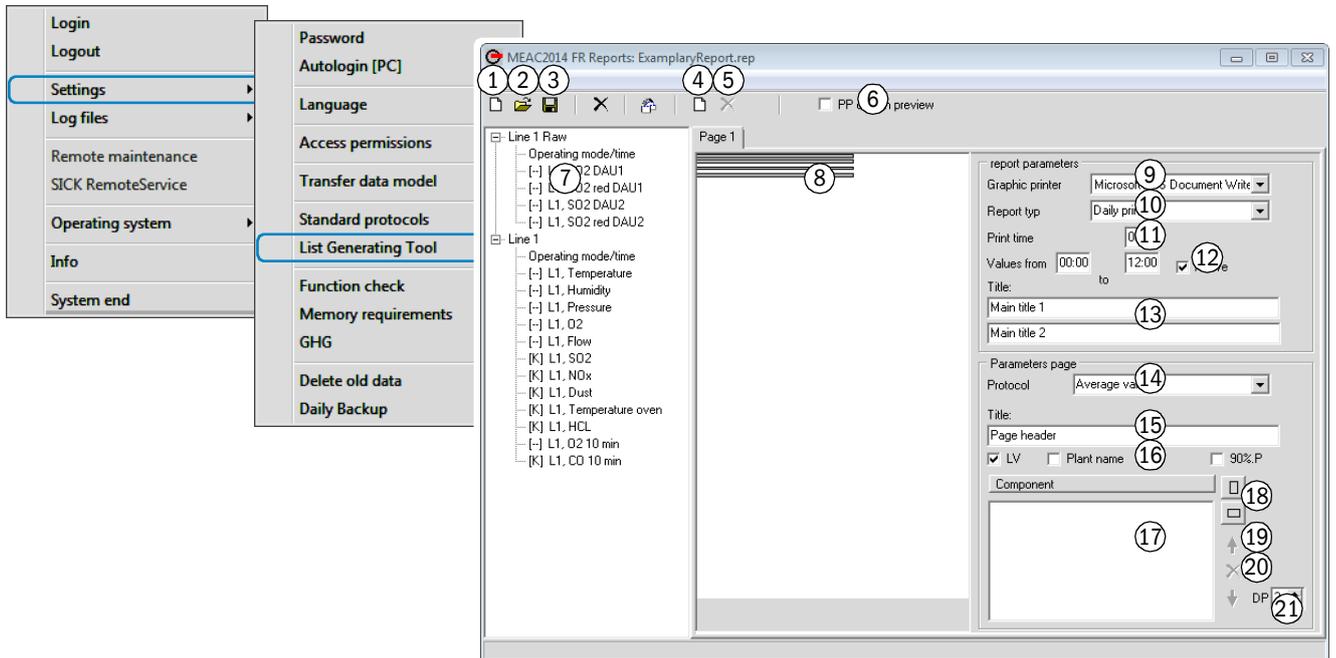
[1] Standardzustand: Alle Protokollinhalte werden gespeichert und ausgegeben.



- Protokollkonfigurationen müssen für jede Komponente einzeln durchgeführt werden.
- Die Änderung einer Protokollkonfiguration wirkt ab dem Zeitpunkt der Änderung. Protokolldaten, die bereits gespeichert sind, werden nicht verändert.

8.6 Individuelle automatische Reporte konfigurieren

Abb. 43:  Reporte (mit Beispieldaten)



1	▶ Eine neue Reportkonfiguration beginnen.
2	(▶) Eine vorhandene Reportkonfiguration öffnen.
3	▶ Die angezeigte Reportkonfiguration speichern.
4	(▶) Nächste Seite erzeugen. [1]
5	(▶) Angezeigtes Seiten-Layout löschen.
6	(▶) Nachverarbeitungsdaten in die Vorschau einschließen.
7	Liste der wählbaren Messwert-Komponenten. ▶ Um eine Komponente für den Report zu wählen: Den Namen der gewünschten Komponente in die Liste der Komponenten [17] ziehen (Drag&Drop).
8	Seitenvorschau
9	▶ Drucker für die automatische Ausgabe wählen.
10	▶ Zeitintervall der automatischen Datenausgabe wählen (Reporttyp).
11	▶ Zeitpunkt der automatischen Datenausgabe wählen.
12	(▶) Zeitintervall einstellen, das der Report umfassen soll (Tageszeiten). [2]
13	▶ Titel (Überschriften) für den gesamten Report eingeben.
14	▶ Den Typ der Werte wählen, die im Report erscheinen sollen. [3]
15	▶ Überschrift für die einzelnen Seiten eingeben.
16	(▶) Zusätzliche Informationen aktivieren.
17	Liste der Messwerte, die im Report erscheinen.
18	(▶) Seitenlage wählen (Hochformat/Querformat).
19	(▶) Markierte Komponente in der Liste verschieben (Reihenfolge ändern).
20	(▶) Markierte Komponente aus der Liste der Komponenten löschen.
21	▶ Anzahl der Dezimalstellen bestimmen, mit der die Werte im Report erscheinen (Nachkommastellen).

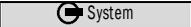
[1] Nötig, wenn das Layout der aktuellen Seite größer wird als die Seitenbreite. Ein Report kann maximal 8 verschiedene Seiten haben.

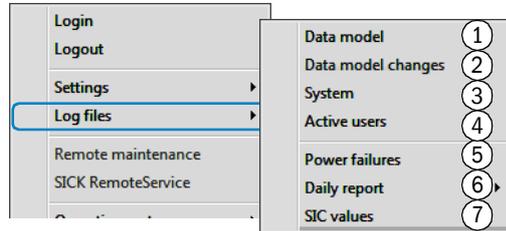
[2] Nur bei Tageswerten möglich.

[3] Die Auswahlmöglichkeiten hängen von [10] ab.

8.7 Logfunktionen nutzen

8.7.1 Logfunktionen (Übersicht)

Abb. 44:  Funktionen für Logdateien



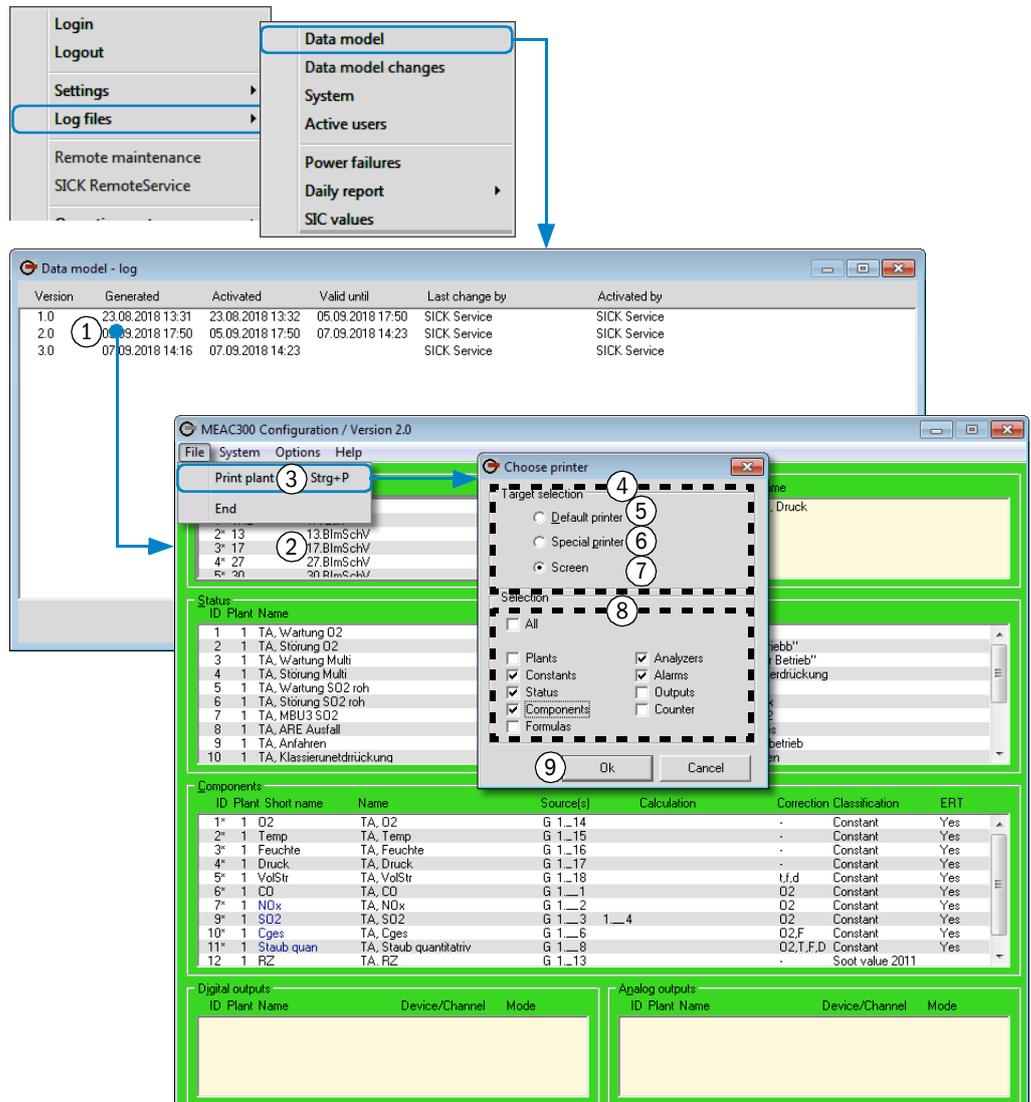
1	siehe „Logdateien anzeigen/drucken“, Seite 63
2	► Unterschiede zwischen den realen Auswertungskonfigurationen und der aktuellen simulierten Auswertungskonfiguration anschauen. [1]
3	► Gespeicherte Log-Einträge des MEAC-Systems anschauen (System-Log).
4	► Liste der Benutzer anschauen, die derzeit per Login angemeldet sind.
5	► Protokoll der Netzspannungsausfälle anschauen. [2]
6	siehe „Gespeicherte Protokolle drucken“, Seite 64
7	► Gespeicherte Statuskennungen und Klassierungen anschauen.

[1] Grünes Symbol = in der Auswertungskonfiguration enthalten. Rotes Symbol = gegenüber der vorherigen Version geändert. Kein Symbol = in der Auswertungskonfiguration nicht enthalten.

[2] Jeweils für ein Jahr (wählbar).

8.7.2 Logdateien anzeigen/drucken

Abb. 45:  System Logdateien anzeigen/drucken (mit Beispieldaten)

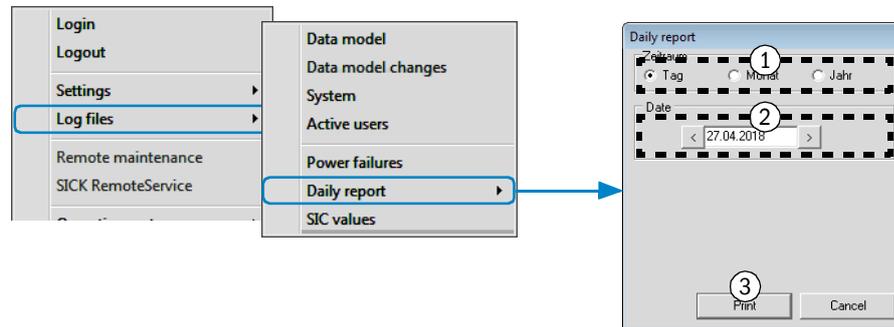


1	► Um den Zeitraum auszuwählen: Auf die betreffende Zeile doppelklicken. [1]
2	► Die gewünschte Anlage oder „Alle Anlagen“ markieren (auf die betreffende Zeile klicken).
3	► Die Ausgabefunktion wählen.
4	► Das Ausgabemedium wählen.
5	- Standarddrucker des Windows-Systems
6	- Druckerauswahl des Windows-Systems
7	- Darstellung auf dem Bildschirm
8	► Die Werte wählen, die ausgegeben werden sollen.
9	► Die Ausgabe starten.

[1] Die Datumsangaben sind die wählbaren Zeiträume. Die Liste zeigt die Auswertungskonfigurationen (Datenmodelle), die in dieser MEAC300-Programminstallation bisher aktiviert wurden.

8.7.3 Gespeicherte Protokolle drucken

Abb. 46:  Täglichen Report drucken



1	► Die gewünschte Größe des Bezugszeitraums wählen (Tag/Monat/Jahr).
2	► Das Kalenderdatum des gewünschten Bezugszeitraums wählen. [1]
3	► Die Ausgabe starten.[2]

[1] Nicht möglich für das aktuelle Kalenderdatum.

[2] Danach erscheint das „Windows“-Menü für die Druckerauswahl.



Die Protokolle enthalten die Ausgabedaten gemäß amtlicher Richtlinie.

8.8 Fernwartung nutzen

Zweck

Der Emissions-PC kann aus der Ferne geprüft und bedient werden (z. B. von einem Spezialisten des Herstellers). Dazu wird ein separates Fernwartungsprogramm verwendet.



Das Fernwartungsprogramm hat auch eine Chat-Funktion.

Fernwartung starten



HINWEIS:

Wenn „EFÜ“ (Option) aktiv ist und nur ein Modem verwendet wird:

► Die folgenden Aktionen innerhalb von einer Minute durchführen.

Sonst übernehmen die EFÜ-Funktionen das Modem automatisch wieder.

1 Fernwartung aktivieren (siehe „Funktionen des Programmteils „System“ nutzen“, Seite 55).

»» Das Fernwartungsprogramm startet automatisch.

Im Fernwartungsprogramm:

2 Host-Modus wählen.

3 Das Host-Objekt „Fernwartung“ oder „Modem“ wählen.

»» Das MEAC-Programm ist bereit für Fernwartung.

Fernwartung beenden

Im Fernwartungsprogramm:

► Das Fernwartungsprogramm beenden.

9 Datenausgaben

9.1 Datenausgaben nach BEP/SKK in MEAC300 (Übersicht)

Behördliche Aufgabenstellung → ↓		Automatische Ausgaben		Manuell gestartete Ausgaben		Zugriff auf einzelne Emissionsdaten
		Ausgabezeitpunkt	Konfiguration in MEAC300	aktueller Zwischenstand [1]	gespeicherte automatische Ausgaben	
Messwerte und Statussignale	Rohwerte [2]	-	-	Funktion siehe „Daten exportieren“, Seite 51 Beispiel siehe „Datenausgabe von Rohwerten (Zwischenstand)“, Seite 97	-	siehe „Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken“, Seite 43
	anlagenbezogene Statusdaten	-	-	-	-	Funktion siehe „Zurückliegende Statusänderungen anschauen/exportieren“, Seite 48 Beispiel siehe „Druckausgabe von Statusänderungen“, Seite 80
Mittelwerte	normierte Rasterwerte	-	-	siehe „Daten exportieren“, Seite 51	-	Funktion siehe „Zurückliegende Messwerte anschauen/drucken“, Seite 43 Beispiel siehe „Druckausgabe von Rasterwerten“, Seite 79
	validierte Rasterwerte					
	gerundete validierte Rasterwerte [3]	Tageswechsel	siehe „Automatische Datenausgaben aktivieren“, Seite 59	siehe „Protokolle anschauen/ausgeben“, Seite 45	Funktion siehe „Gespeicherte Protokolle drucken“, Seite 64 Beispiel siehe „Druckausgabe eines Mittelwertprotokolls“, Seite 81	
	gerundete Tagesmittelwerte [3]	Monatswechsel				
	gerundete Monatsmittelwerte [3]	Jahreswechsel				
	nicht gerundete Tagesmittelwerte	-	-	siehe „Daten exportieren“, Seite 51	-	
	nicht gerundete Monatsmittelwerte					
	nicht gerundete gleitende Monatsmittelwerte					
nicht gerundete Jahresmittelwerte						
Klassierung	Häufigkeitsverteilung pro Tag	Tageswechsel	siehe „Automatische Datenausgaben aktivieren“, Seite 59	siehe „Protokolle anschauen/ausgeben“, Seite 45	Funktion siehe „Gespeicherte Protokolle drucken“, Seite 64 Beispiel siehe „Druckausgabe eines Klassenprotokolls (BEP)“, Seite 82	siehe „Protokolle anschauen/ausgeben“, Seite 45 [4]
	Häufigkeitsverteilung pro Jahr	Jahreswechsel				
	Ereignismeldungen pro Tag	Tageswechsel	siehe „Protokollinhalte konfigurieren“, Seite 60			
	Ereignismeldungen pro Jahr	Jahreswechsel				
Parametrierung	Protokoll der Auswertungskonfiguration	nach Änderung	- (immer aktiv)	-	Funktion siehe „Logdateien anzeigen/drucken“, Seite 63 Beispiel siehe „Druckausgabe der Auswertungskonfiguration“, Seite 96	-

[1] Für Klassierungen: Aktuelles Ergebnis der Auswertung für den laufenden Bezugszeitraum beim Start der Ausgabe. Für Emissionswerte: Wählbarer Zeitraum zwischen zwei Kalendertagen.

[2] Momentanwerte mit Statuskennung.

[3] Möglicherweise sollen nach behördlicher Vorgabe auch nicht gerundete Werte ausgegeben werden können.

[4] Auch pro Monat verfügbar.

9.2 Weitere Datenausgaben und Datenanzeigen (Übersicht)

Manueller Datenzugriff	
Betriebszeiten/Sonderzeiten anschauen:	siehe „Betriebszeiten/Sonderzeiten anschauen“, Seite 49
Ereignisse anschauen:	siehe „Ereignisse anschauen/suchen“, Seite 46
Ereignisse exportieren:	siehe „Ereignisse kommentieren“, Seite 47
Extremwerte suchen/exportieren:	siehe „Extremwerte suchen/exportieren“, Seite 52
Kalibrierbereichsüberwachung anschauen:	siehe „Einhaltung des „gültigen Kalibrierbereichs“ anschauen“, Seite 50
Messsignale (Rohwerte) exportieren:	siehe „Analoge Messsignale anzeigen/exportieren (Rohwerte)“, Seite 53
Automatische Datenausgaben	
Individuelle Reporte konfigurieren:	siehe „Individuelle automatische Reporte konfigurieren“, Seite 61

10 Benutzerfunktionen für Add-ons

Diese Funktionen gibt es nur, wenn das entsprechende Add-on installiert ist.



Detaillierte technische Informationen zu den Add-ons → „Technische Information MEAC300 Add-ons“.

10.1 Benutzerfunktionen für MEAC-UniversalModbus

Gilt nur mit installiertem Add-on „MEAC-UniversalModbus“

10.1.1 Funktion des MEAC-UniversalModbus

Mit dem Programmmodul „MEAC-UniversalModbus“ können Emissionsdaten über eine serielle Schnittstelle (RS232) vom Emissions-PC zu einem separaten Computersystem transferiert werden – und umgekehrt.

- Wenn das MEAC-Programm mit MEAC-UniversalModbus läuft, wird das Modbus-Programmfenster permanent angezeigt.
- Das Modbus-Programmfenster gilt jeweils für eine Modbus-Instanz. Wenn mehrere Modbus-Instanzen gleichzeitig laufen, gibt es mehrere Modbus-Programmfenster.

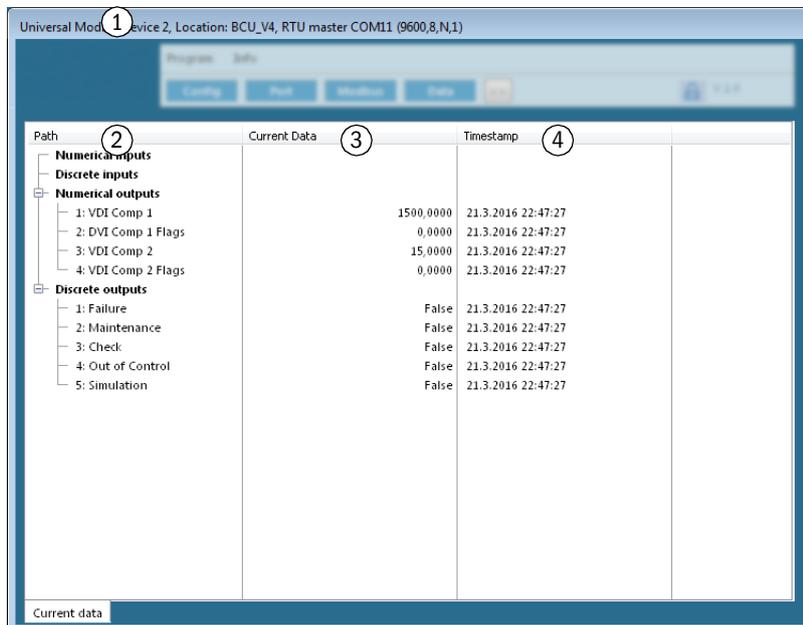


Statusanzeigen im Systemfenster [siehe „Inhalt des Systemfensters“](#), Seite 20.

10.1.2 Modbus-Programmfenster: Modbus-Status

- ▶ Im Modbus-Fenster den Tab für aktuelle Daten wählen.

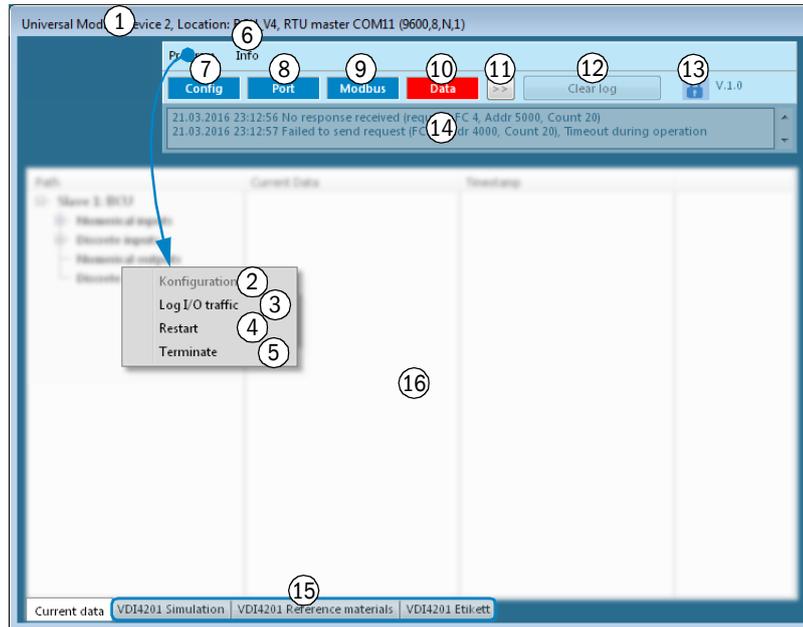
Abb. 47: Modbus-Programmfenster: Aktuelle Daten (Beispiel)



1	Identifikation der Modbus-Instanz
2	Konfigurierte Modbus-Eingänge und -Ausgänge dieser Modbus-Instanz
3	Zuletzt übertragene Werte
4	Zeitstempel der zuletzt übertragenen Werte

10.1.3 Modbus-Programmfenster: Bedienungsfunktionen

Abb. 48: Modbus-Programmfenster: Bedienungsfunktionen



1	Identifikation der Modbus-Instanz
2	(*) Die Konfigurationsfunktionen für diese UniversalModbus-Instanz aufrufen. [1]
3	(*) Die Datenübertragungen dieser Modbus-Instanz protokollieren. [2][3]
4	(*) Die Datenübertragung dieser MEAC-UniversalModbus-Instanz beenden und neu starten.
5	(*) Diese Modbus-Instanz beenden.
6	(*) Informationen zum MEAC-UniversalModbus aufrufen.
7	Statusanzeige für die Modbus-Konfiguration [4]
8	Statusanzeige für die verwendeten Hardware-Schnittstellen [4]
9	Statusanzeige für die Modbus-Datenübertragung [4]
10	Statusanzeige für die übertragenen Werte [4]
11	(*) Anzeige der Log-Meldungen (14) aktivieren/deaktivieren. [5]
12	(*) Log löschen. [5]
13	Symbol für die aktuellen Benutzerrechte [6]
14	Log-Meldungen
15	Sonderfunktionen [7]
16	Listen und Anzeigen, je nach gewählter Funktion

[1] Nur auf einem PC ohne Laser-Sauerstofftransmitter vorhanden (Stand-alone-Konfigurator).
 [2] In der Textdatei <MEAC-Ordner>\log\MBxx.log (xx = Nummer der Modbus-Instanz in der Liste der Schnittstellen).
 [3] Nur verfügbar mit erweiterten Zugriffsrechten (siehe [13]).
 [4] BLAU = Betriebszustand. ROT = Modbus-Betrieb ist möglicherweise unterbrochen.
 [5] Nur mit höchsten Zugriffsrechten verfügbar (Supervisor).
 [6] „Offenes Vorhängeschloss“ = der angemeldete Benutzer hat die erweiterten Zugriffsrechte für die Modbus-Bedienungsfunktionen.
 [7] Nur bei entsprechender Programmkonfiguration vorhanden.

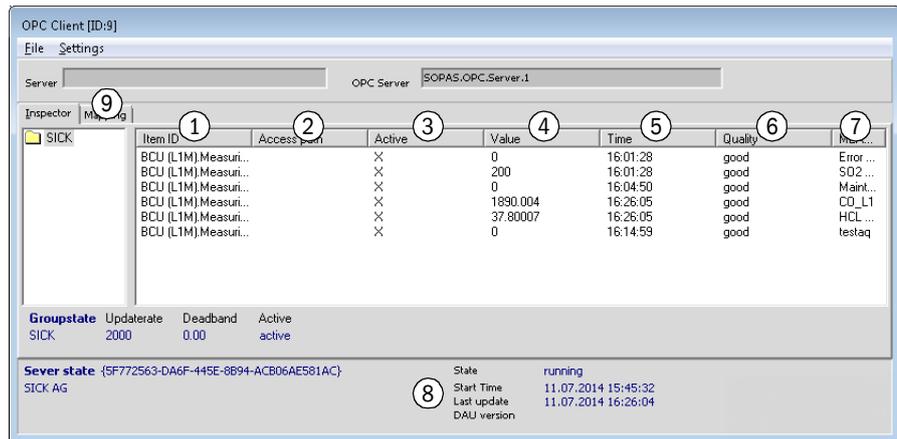
10.2 Statusanzeigen für MEAC-OPCClient

Gilt nur mit installiertem Add-on „MEAC-OPCClient“

+i Mit dem Programmmodul „MEAC-OPCClient“ können Emissionsdaten über eine Netzwerkverbindung (LAN) vom Emissions-PC via OPC zu einem separaten Computersystem mit Betriebssystem „Microsoft Windows“ transferiert werden – und umgekehrt.

Dieses Statusfenster ist immer geöffnet, wenn das Add-on „MEAC-OPCClient“ aktiv ist.

Abb. 49: Statusanzeige des MEAC-OPCClient (Beispiel)



1	OPC-Identifikation
2	OPC-Zugriffspfad
3	X = ist MEAC-intern zugeordnet
4	Aktueller Messwert
5	Uhrzeit, an der der aktuelle Wert übertragen wurde
6	„Good“ = OPC-Kommunikation funktioniert / „Bad“ = OPC-Kommunikation ist gestört
7	Name des Eingangs/Ausgangs in der MEAC-Auswertungskonfiguration
8	Verbindungsstatus
9	Hinweis: Programmteil für MEAC-OPCClient (→ „Technische Information MEAC300 Add-ons“)

+i Statusanzeigen im Systemfenster [siehe „Inhalt des Systemfensters“](#), Seite 20

10.3 Bedienungsfunktionen für MEAC-Redundanzpaket

Gilt nur mit installiertem Add-on „MEAC-Redundanzpaket“

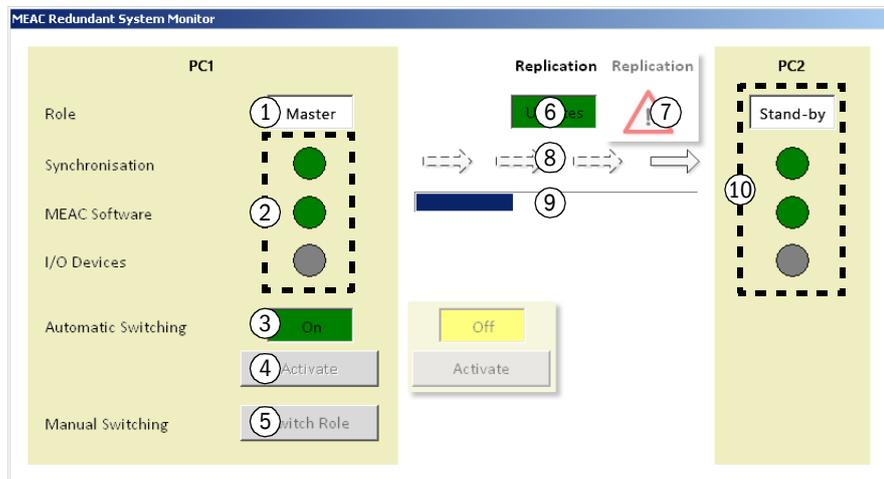
+i Das MEAC-Redundanzpaket macht zwei identische MEAC-Emissions-PC zu redundanten Emissions-PCs:

- In dem Emissions-PC, der als „Master“ fungiert, ist die Emissionsdaten-Auswertung aktiv.
- Der „Slave“ ist passiv, erhält aber ständig den aktuellen Datenbestand vom „Master“.

Wenn der Betrieb des „Master“ gestört ist, werden die Rollen von „Master“ und „Slave“ automatisch getauscht (Watchdog-Funktion). Das ist auch manuell per Menüfunktion möglich.

10.3.1 Redundanten Betrieb prüfen/steuern

Abb. 50: Bedienungsfunktionen für redundanten Betrieb – Master-Modus (Beispiel)



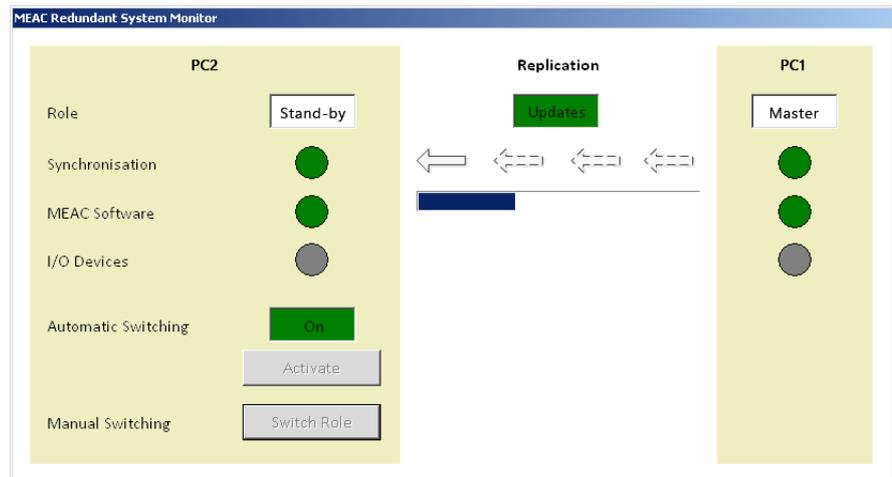
1	Redundanzmodus dieses Emissions-PCs (lokaler PC)
2	Status dieses Emissions-PCs [1]
3	Status der automatischen Master/Slave-Umschaltung
4	(▶) Automatische Master/Slave-Umschaltung aktivieren. [2]
5	(▶) Master/Slave-Rollen tauschen + automatische Master/Slave-Umschaltung deaktivieren. [3]
6	Status der Datensynchronisierung
7	Störungsanzeige
8	Richtung der Datensynchronisierung
9	Fortschritt der Datensynchronisierung
10	Status des anderen redundanten Emissions-PCs

[1] Grün = in Funktion. Gelb = gestört. Orange = funktionieren nur teilweise. Rot = funktionieren nicht. Grau = nicht überwacht.

[2] Nur verfügbar, wenn die automatische Master/Slave-Umschaltung deaktiviert ist.

[3] Nur verfügbar mit höchsten Zugriffsrechten (Login als Supervisor). Hinweise siehe „Automatische Master/Slave-Umschaltung beeinflussen“, Seite 71.

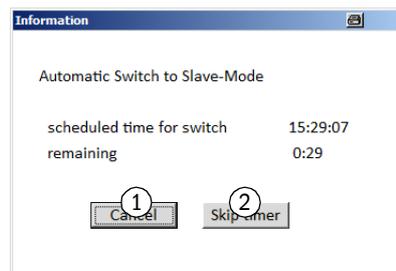
Abb. 51: Bedienungsfunktionen für redundanten Betrieb – Slave-Modus (Beispiel)



10.3.2 Automatische Master/Slave-Umschaltung beeinflussen

Vor einer automatischen Master/Slave-Umschaltung wird ein Countdown angezeigt:

Abb. 52: Meldung vor automatischer Master/Slave-Umschaltung



- | | |
|---|---|
| 1 | ► Diese automatische Master/Slave-Umschaltung verhindern. |
| 2 | ► Diese automatische Master/Slave-Umschaltung jetzt sofort ausführen. |

+i Master/Slave manuell umschalten [siehe „Redundanten Betrieb prüfen/steuern“, Seite 70.](#)

11 Programmteil „Simulation“

11.1 Zweck des Simulationsmodus

Der Programmteil „Simulation“ dient dazu, eine Auswertungskonfiguration (Datenmodell) zu erstellen oder zu ändern und sie unter simulierten Bedingungen zu testen, bevor sie für die reale Auswertung verwendet wird. Zu den Simulationsfunktionen gehören:

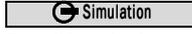
- Manuelles Einstellen von Eingangs- und Ausgangssignalen.
- Zeitraffer für die simulierten Abläufe.

Die simulierte Auswertungskonfiguration kann jederzeit für die reale Auswertung übernommen werden (siehe „[Simulationsmodus anwenden \(Prinzip\)](#)“, Seite 73).

11.2 Simulationsmodus starten

- 1  wählen.
- 2 Name und Kennwort eines Benutzers eingeben, der Zugriffsrechte für den Programmteil „Simulation“ hat.

»»  ist geändert auf .

- 3  wählen.

»» Der Simulationsmodus ist aktiv. Die Schaltflächenleiste sieht prinzipiell so aus:



- Die roten Funktionen wirken nicht auf die reale Auswertung.
- Möglicherweise werden mehr Schaltflächen für die reale Auswertung angezeigt (je nach Bildschirmgröße).

11.3 Funktionen im Simulationsmodus (Übersicht)

Schaltfläche [1]	Funktion (Simulationsmodus) [2]
	Die realen aktuellen Emissionsdaten anzeigen.
	Die realen historischen Emissionsdaten anzeigen.
	Simulierte „aktuelle“ Emissionsdaten anzeigen.
	Simulierte „zurückliegende“ Emissionsdaten anzeigen.
	Die simulierte Auswertungskonfiguration anzeigen.
	Testlauf starten (Simulation der Auswertung mit der Auswertungskonfiguration, die im Simulationsmodus konfiguriert ist). [3]
	Die Ausgabe simulierter Daten konfigurieren. Gespeicherte Simulationsdaten löschen.
	Simulationsmodus beenden.

[1] Auf großen Bildschirmen werden möglicherweise mehr Schaltflächen für die reale Auswertung angezeigt.

[2] Funktionen im realen Modus siehe „[Funktion der Schaltflächen](#)“, Seite 19.

[3] Anleitung siehe „[Die simulierte Auswertungskonfiguration testen](#)“, Seite 75.



Die reale Emissionsdaten-Auswertung läuft auch im Simulationsmodus weiter. Die schwarze Schaltfläche „Aktuell“ führt sofort zu den realen aktuellen Emissionsdaten.



Steuerfunktionen im Systemfenster siehe „[Systemfenster mit Testlauf-Funktionen \(Beispiel\)](#)“, Seite 75.

11.4 Simulationsmodus anwenden (Prinzip)

Schritt 1: Eine simulierte Auswertungskonfiguration erstellen

- 1 Den Simulationsmodus starten (siehe „[Simulationsmodus starten](#)“, Seite 72).
- 2  **Konfiguration** wählen.
- 3 Die simulierte Auswertungskonfiguration einstellen (siehe „[Simulationsmodus \(mit Beispieldaten\)](#)“, Seite 74).



In früheren MEAC-Dokumentationen wird die Auswertungskonfiguration auch „Datenmodell“ genannt.

Schritt 2: Die simulierte Auswertungskonfiguration testen

- 1 Einen Testlauf machen (siehe „[Testlauf starten/beenden](#)“, Seite 75).
- 2 Die Testergebnisse prüfen (siehe „[Testergebnisse prüfen](#)“, Seite 76).



Wenn die Auswertungskonfiguration geändert wurde, muss der Testlauf beendet und neu gestartet werden, damit die geänderte Auswertungskonfiguration beim Testlauf wirkt.

Wenn der Test erfolgreich war:

Schritt 3: Getestete Auswertungskonfiguration übernehmen

- 1 Den Simulationsmodus beenden (siehe „[Funktionen im Simulationsmodus \(Übersicht\)](#)“, Seite 72).
- 2 Die simulierte Auswertungskonfiguration für die reale Auswertung aktivieren (siehe „[Systemeinstellungen durchführen](#)“, Seite 56).



VORSICHT: Risiko von Fehleinstellungen und juristischen Konsequenzen

Falsche Einstellungen in der Auswertungskonfiguration können dazu führen, dass das MEAC-System nicht mehr bestimmungsgemäß funktioniert. Amtliche Anforderungen werden dann möglicherweise nicht mehr erfüllt.

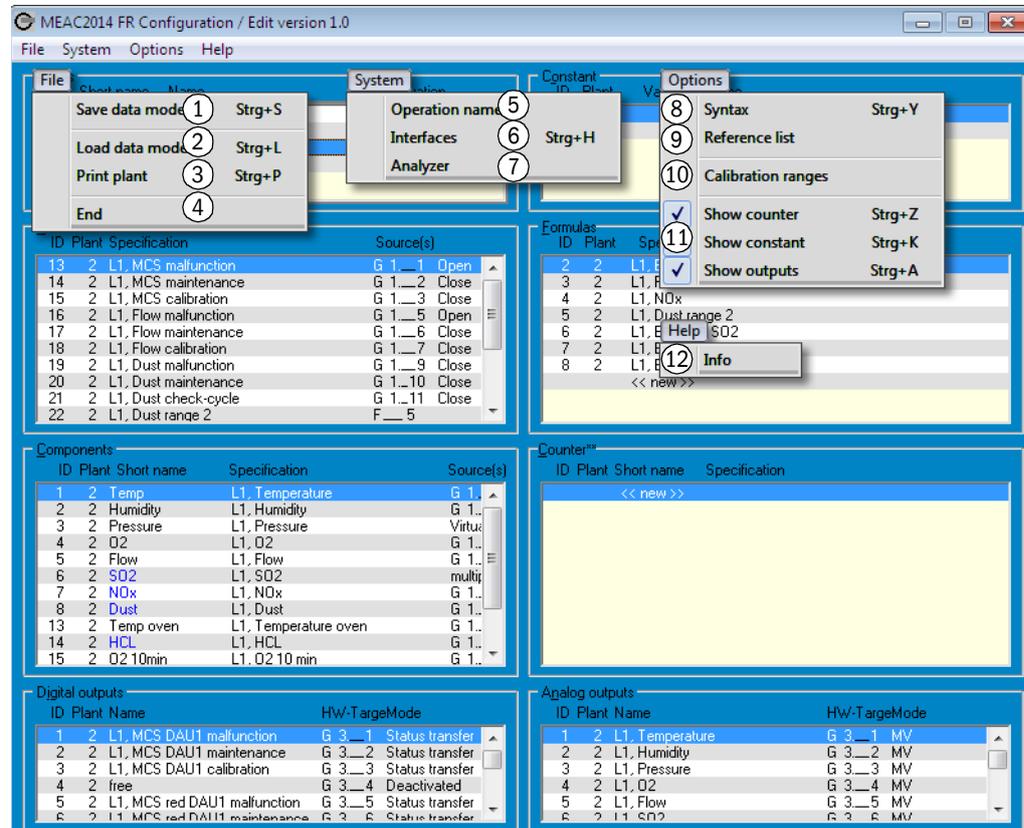
- ▶ Die technischen Informationen zur Auswertungskonfiguration beachten (siehe „[Technische Information MEAC300](#)“).
- ▶ Die real laufende Auswertungskonfiguration nur ändern, wenn die gültigen amtlichen Vorschriften in der Auswertungskonfiguration korrekt berücksichtigt sind.

11.5 Eine Auswertungskonfiguration einstellen (Übersicht)



Ausführliche Informationen zur Einstellungen der Auswertungskonfiguration → „Technische Information MEAC300“.

Abb. 53:  Simulationsmodus (mit Beispieldaten)



1	▶	Die angezeigte Auswertungskonfiguration (Datenmodell) speichern. [1]
2	▶	Die aktuelle reale Auswertungskonfiguration laden oder eine früher gespeicherte reale Auswertungskonfiguration laden. <i>WICHTIG:</i> Die angezeigte Auswertungskonfiguration wird dadurch verworfen. [2]
3	▶	Den angezeigten Teil der Auswertungskonfiguration auf einem Drucker ausgeben. [3]
4	▶	Auswertungskonfiguration schließen.
5	▶	Namen des MEAC-Systems bestimmen. [4]
6	▶	Geräteverbindungen konfigurieren. [4]
7	▶	Analysatoren einbinden. [4]
8	▶	Fehler (Inkonsistenzen) der Auswertungskonfiguration anschauen.
9	▶	Abhängigkeitsstrukturen der Auswertungskonfiguration anschauen. [5]
10	▶	Die „gültigen Kalibrierbereiche“ anschauen. [6]
11	▶	Zusätzliche Konfigurationskomponenten anzeigen.
12	▶	Informationen zum MEAC-Programm aufrufen.

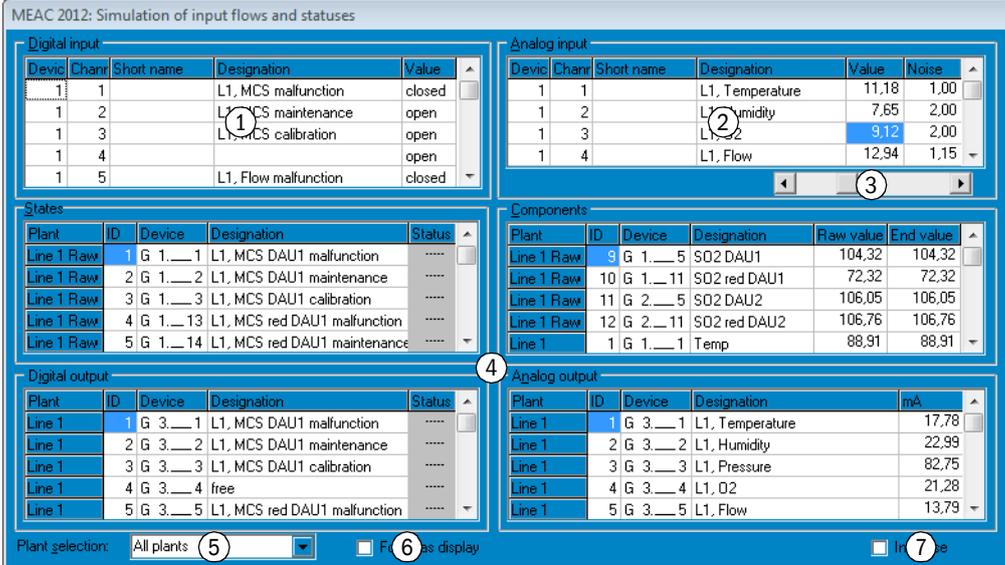
[1] Aktiviert diese Auswertungskonfiguration NICHT für die reale Auswertung.
 [2] *Empfehlung:* Die angezeigte Auswertungskonfiguration vorher speichern.
 [3] Welche Werte die Ausgabe umfassen soll, ist einstellbar. Vorschau auf dem PC-Monitor wählbar.
 [4] Informationen → „Technische Information MEAC300“.
 [5] Baumstruktur der Status, Formeln und Komponenten.
 [6] Physikalische Wertebereiche, in dem die Rasterwerte einer Komponente messtechnisch als verlässlich gelten.

11.6 Die simulierte Auswertungskonfiguration testen

11.6.1 Testlauf starten/beenden

- ▶ **Testlauf starten:**  wählen.
 - » Simulierte Daten werden angezeigt (siehe Abb. 54).
 - » Ein Systemfenster wird angezeigt (siehe Abb. 55).
- ▶ **Testlauf beenden:** Die Simulation im Systemfenster stoppen (siehe Abb. 55 [3]).

Abb. 54:  Simulierte Daten im Testlauf (Beispiel)



The screenshot shows the 'MEAC 2012: Simulation of input flows and statuses' window. It contains several data tables and control elements:

- Digital input:** A table with columns 'Device', 'Chanr', 'Short name', 'Designation', and 'Value'. Row 2 is circled with '1'.
- Analog input:** A table with columns 'Device', 'Chanr', 'Short name', 'Designation', 'Value', and 'Noise'. Row 2 is circled with '2', and a slider control below it is circled with '3'.
- States:** A table with columns 'Plant', 'ID', 'Device', 'Designation', and 'Status'. Row 5 is circled with '4'.
- Components:** A table with columns 'Plant', 'ID', 'Device', 'Designation', 'Raw value', and 'End value'.
- Digital output:** A table with columns 'Plant', 'ID', 'Device', 'Designation', and 'Status'.
- Analog output:** A table with columns 'Plant', 'ID', 'Device', 'Designation', and 'mA'.
- Plant selection:** A dropdown menu circled with '5'.
- Formulas display:** A checkbox circled with '6'.
- Interface:** A maximize button circled with '7'.

- 1 Simulierte elektronische Status der digitalen Eingänge
 - ▶ Um einen simulierten Status zu ändern: Auf die betreffende Zeile doppelklicken.
- 2 Simulierte Eingangssignale der numerischen Eingänge
 - Um einen simulierten Wert zu ändern:
 - 1 Den betreffenden Wert markieren (mit der Maus klicken). [1]
 - 2 Grob einstellen: Den Regler [3] mit der Maus ziehen.
 - 3 Fein einstellen: Regler [3] markieren, dann Pfeil-Tasten (Cursor-Tasten) betätigen.
- 3 Regler für den simulierten Wert eines numerischen Eingangs.
- 4 Ergebnisse der simulierten Auswertung zum simulierten Zeitpunkt.
- 5 (▶) Die Anzeigen auf eine Anlage beschränken.
- 6 (▶) Simulierte Formelergebnisse anzeigen (separates Fenster).
- 7 (▶) Fenster vergrößern.

[1] Um mehrere Werte zu markieren: Umschalttaste gedrückt halten und klicken.

Abb. 55:  Systemfenster mit Testlauf-Funktionen (Beispiel)



The screenshot shows the 'MEAC300: System window - Configuration 2.0 [Simulation]' window. It features a status bar at the top with 'Date/time', 'Source', 'System messages', and a timestamp. Below the status bar are four control buttons labeled 1, 2, 3, and 4, with an 'Error' indicator to the right.

- 1 (▶) Simulierte Zeit anhalten/weiter laufen lassen (Pause-Funktion).
- 2 (▶) Simulierte Zeit schneller/langsamer laufen lassen.
- 3 ▶ Simulation stoppen (Testlauf beenden), Testlauf-Fenster schließen.
- 4 (▶) Fehlermeldungen des Testlaufs anschauen (separates Fenster).

11.6.2 Testergebnisse prüfen

- 1 Die simulierten Eingangsbedingungen einstellen:
 - Die simulierten Status der digitalen Eingänge einstellen.
 - Die simulierten numerischen Eingangssignale einstellen (Messwerte).
- 2 Die simulierten Ausgabesignale und Ausgabewerte betrachten und prüfen:
 - Die Ergebnisse der simulierten Auswertung in der tabellarischen Anzeige prüfen (siehe „Systemfenster mit Testlauf-Funktionen (Beispiel)“, Seite 75).
 - Die grafischen Darstellungen der simulierten Emissionsdaten prüfen (siehe „Funktionen im Simulationsmodus (Übersicht)“, Seite 72).
 - Zeitabläufe abwarten.
- 3 Die simulierten Eingangsbedingungen variieren.



► Bei Bedarf die simulierte Zeit anhalten oder schneller laufen lassen.



HINWEIS:

Die Emissionsdaten-Auswertung ist nur aktiv, wenn für die betreffende Anlage das Statussignal „überwachungspflichtiger Betrieb“ aktiviert ist.

12 Außerbetriebnahme



Das MEAC-System ist dazu bestimmt, permanent in Betrieb zu sein. Dieser Abschnitt gilt für den Fall, dass das MEAC-System aus technischen Gründen vorübergehend außer Betrieb genommen werden muss.



In der Bundesrepublik Deutschland muss der Betreiber einer amtlich geforderten elektronischen Auswerteeinrichtung eine Verfügbarkeit von 99 % sicherstellen (gemäß der Richtlinie „Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen“ vom 04.08.2010, Abschnitt 2.5.1.3).

12.1 Außerbetriebnahme vorbereiten

Betroffene Stellen informieren/vorbereiten

- ▶ Alle betroffenen Stellen über den bevorstehenden Ausfall des Systems informieren.
- ▶ Prüfen, ob bei einem Ausfall des MEAC-Systems automatisch Sicherheitsfunktionen aktiviert werden (z. B. Warnmeldungen). Solche Sicherheitsfunktionen vorübergehend stilllegen.
- ▶ *Mit Emissionsdaten-Fernübertragung:* Die angeschlossene Behörde informieren.

Hardware und Software vorbereiten

- ▶ *Empfehlung:* Ein Backup aller gespeicherten Daten machen (bzw. sicherstellen, dass es ein aktuelles Backup gibt).
- ▶ *An Arbeitsplatz-PCs:* Alle Aktionen mit der MEAC-Software beenden.
- ▶ *Wenn das MEAC-System MEAC-Datenaufnahmeeinheiten verwendet:* Funktion der Datenaufnahmeeinheiten sicherstellen (Betriebsbereitschaft, Spannungsversorgung).



- MEAC-Datenaufnahmeeinheiten können die aktuellen Emissionsdaten zwischenspeichern, wenn der Emissions-PC außer Betrieb ist (siehe „Funktion der Datenaufnahmeeinheiten“, Seite 12).
- Wenn die Emissionsdaten über Feldmodule gesendet werden, gehen die aktuellen Emissionsdaten während der Ausfallzeit verloren.

12.2 Herunterfahren

Auf den Arbeitsplatz-PCs:

- ▶ Die MEAC-Software beenden.

Auf dem Emissions-PC:

- 1 Die MEAC-Software beenden.
- 2 Das Betriebssystem herunterfahren.



- ▶ *Bei redundanten Emissions-PCs:* Die Hinweise zu redundanten Systemen beachten (→ „Technische Information MEAC300 Add-ons“).

12.3 Wieder-Inbetriebnahme

Auf dem Emissions-PC:

- 1 Den Emissions-PC starten (inklusive Betriebssystem).
- 2 Die MEAC-Software starten.
- 3 *Um die gespeicherten Daten der MEAC-Datenaufnahmeeinheiten zu berücksichtigen:* Die Nachverarbeitungsdaten in die Auswertungen einschließen (siehe „Messwerte (Beispiel)“, Seite 41, siehe „Individuelle automatische Reports konfigurieren“, Seite 61)

12.4 Entsorgung von Hardware

- ▶ Elektronische Bauteile als Elektroschrott entsorgen.
 - ▶ Mechanische Bauteile als Industrieschrott entsorgen.
-



- ▶ Die lokalen Vorschriften zur Entsorgung beachten.
-

13 Anhang 1: Beispiele für Datenausgaben

13.1 Druckausgabe von Rasterwerten

Abb. 56: Druckausgabe von Rasterwerten (mit Statuskennungen, Beispiel)

Print date: 13.09.2018
- Simulation data -

Average values from 27.04.2018

	17 CO [mg/m ³]	17 NOx [mg/m ³]	17 HCL [mg/m ³]	17 NH3 [mg/m ³]
27.04.2018 00:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 01:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 01:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 02:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 02:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 03:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 03:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 04:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 04:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 05:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 05:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 06:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 06:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 07:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 07:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 08:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 08:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 09:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 09:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 10:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 10:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 11:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 11:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 12:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 12:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 13:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 13:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 14:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 14:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 15:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 15:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 16:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 16:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 17:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 17:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 18:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 18:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 19:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 19:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 20:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 20:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 21:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 21:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 22:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 22:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 23:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 23:30s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2
27.04.2018 24:00s	21,00*-GGB 2	52,00*-GKB 2	12,00*-GGB 2	0,00*-GGB 2

13.2 Druckausgabe von Statusänderungen

Abb. 57: Druckausgabe von Statusänderungen (Beispiel)

Date/time	State	Status signal
01.02.2018 00:00:05	ON	17, ARE Ausfall
02.02.2018 00:00:05	OFF	17, ARE Ausfall
03.02.2018 00:00:05	ON	17, ARE Ausfall
07.02.2018 06:30:05	OFF	17, in Betrieb
07.02.2018 06:30:05	OFF	17, BA Normalbetrieb
08.02.2018 00:00:05	ON	17, in Betrieb
08.02.2018 00:00:05	ON	17, BA Normalbetrieb
08.02.2018 05:30:05	OFF	17, ARE Ausfall
08.02.2018 05:30:05	OFF	17, in Betrieb
08.02.2018 05:30:05	OFF	17, BA Normalbetrieb
09.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung Multi
09.02.2018 00:00:05	ON	17, in Betrieb
09.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung SAG
09.02.2018 00:00:05	ON	17, BA Normalbetrieb
09.02.2018 03:30:05	OFF	17, Wartung Multi
09.02.2018 03:30:05	OFF	17, Wartung SAG
10.02.2018 00:00:05	ON	17, Störung Multi
10.02.2018 00:00:05	ON	17, Störung SAG
10.02.2018 03:30:05	OFF	17, Störung Multi
10.02.2018 03:30:05	OFF	17, Störung SAG
11.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung Multi
11.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung SAG
11.02.2018 01:00:05	OFF	17, Wartung Multi
11.02.2018 01:00:05	ON	17, Störung Multi
11.02.2018 01:00:05	ON	17, Störung SAG
11.02.2018 01:00:05	OFF	17, Wartung SAG
11.02.2018 03:30:05	OFF	17, Störung Multi
11.02.2018 03:30:05	OFF	17, Störung SAG
12.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung Multi
12.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung SAG
12.02.2018 02:00:05	OFF	17, Wartung Multi
12.02.2018 02:00:05	OFF	17, Wartung SAG
12.02.2018 06:00:05	OFF	17, in Betrieb
12.02.2018 06:00:05	OFF	17, BA Normalbetrieb
13.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung Multi
13.02.2018 00:00:05	ON	17, in Betrieb
13.02.2018 00:00:05	ON	17, Wartung SAG
13.02.2018 00:00:05	ON	17, BA Normalbetrieb
13.02.2018 02:00:05	OFF	17, Wartung Multi
13.02.2018 02:00:05	OFF	17, Wartung SAG
14.02.2018 00:00:05	ON	17, Störung Multi
14.02.2018 00:00:05	ON	17, Störung SAG
14.02.2018 02:00:05	OFF	17, Störung Multi
14.02.2018 02:00:05	OFF	17, Störung SAG

Print date: 04.10.2018
- Simulation data -

13.3 Druckausgabe eines Mittelwertprotokolls

Abb. 58: Druckausgabe eines Protokolls (Beispielseite)

Druckdatum: 27.08.22 05:43:01
Seite: 6

TA-Luft

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Kurzzeitmittelwerte

Zeitpunkt	O2		Temp		Feuchte		Druck		VolStr m.O2	
	Vol%		°C		Vol%		mbar		m³/h	
27.04.2018 00:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 01:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 01:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 02:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 02:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 03:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 03:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 04:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 04:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 05:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 05:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 06:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 06:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 07:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 07:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 08:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 08:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 09:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 09:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 10:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 10:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 11:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 11:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 12:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 12:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 13:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 13:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 14:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 14:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 15:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 15:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 16:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 16:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 17:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 17:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 18:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 18:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 19:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 19:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 20:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 20:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 21:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 21:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 22:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 22:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 23:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 23:30 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	
27.04.2018 24:00 s	11 GGB 2		0 GGB 2		0 GGB 2		1000 GGB 2		9869 GGB 2	

Zeitpunkt	VolStr o.O2		CO		NOx		SO2		Cges	
	m³/h		mg/m³		mg/m³		mg/m³		mg/m³	
27.04.2018 00:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 01:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 01:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 02:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 02:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 03:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 03:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 04:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 04:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 05:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 05:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 06:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 06:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 07:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 07:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 08:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 08:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 09:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 09:30 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	
27.04.2018 10:00 s	9869 GGB 2		8 GGB 2		70 GGB 2		18 GGB 2		2 GGB 2	

13.4 Druckausgabe eines Klassenprotokolls (BEP)

Abb. 59: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 1

Druckdatum: 27.08.22 05:43:01
Seite: 3

TA-Luft

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Berechnungsformel: $(S6 - S4 - S5) / S6 \times 100\%$

Klasse	Bezeichnung	SO2	Cges	Cges Mass	Staub				
	Einheit für Mittelwerte	mg/m ³	mg/m ³	g/h	mg/m ³				
	Rastergrenzwert (RG)	200	10	1000	10				
	Tagesgrenzwert (TG)	100	5	500	5				
	Tageswert (TW)	17,75 G	1,93 G	19,08 G	0,92 G				
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	Monatswert (MMW)	17,75 G	1,93 G	19,08 G	0,92 G				
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	Jahreswert (JW) - 2018	76,07 G	2,36 G	19,72 G	1,15 G				
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	117 TW	117 TW	117 TW	117 TW				
	Einheit für Massen	kg	kg	Kein	kg				
	Tagesmasse (TM)	4,50	0,60	./.	./.				
	Monatsmasse (MM)	121,50	16,20	./.	./.				
	Jahresmasse (JM)	1657,93	68,13	./.	./.				
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	100,0
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0	0	0	48	5344	0	67
M 2	RW <= 0,10 * RG	48	3362	0	1	0	7	48	3407
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	57	0	29	0	6	0	1925
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	317	48	3412	0	5	0	1
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	1	0	1	0	0	0	1
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	6	0	1893	0	0	0	1
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	1	0	0	0	0	0	1
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	9	0	3	0	0	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	0	0	1	0	0	0	1
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	1	0	1	0	0	0	0
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	4	0	2	0	0	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	50	0	1	0	0	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0	0	2	0	0	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	0	0	2	0	0	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	1554	0	11	0	0	0	3
S 2	ungültig sonstig	0	1	0	1	0	1	0	1
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	1904	0	1904	0	1904	0	1949
S 4	ungültig Störung	0	23	0	23	0	23	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	22	0	22	0	22	0	0
S 6	Betriebszeitähler	48	5431	48	5431	48	5431	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	11	0	11	0	11
S 8	nicht beurteilt./ unplaus.	0	12	0	12	0	12	0	12
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	0	0	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0	0	0	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	368	0	0	0	0	0	370
S 14	GW-U An-/Abfahrtrieb	0	0	0	0	0	0	0	0
S 17	GW-U Anfahrtrieb	0	0	0	0	0	0	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	136	0	136	0	136
T 1	TW <= 0.1*TG	0	0	0	0	1	115	0	1
T 2	TW <= 0.2*TG	1	70	0	0	0	1	1	71
T 3	TW <= 0.3*TG	0	1	0	1	0	0	0	43
T 4	TW <= 0.4*TG	0	10	1	71	0	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	43	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	0	35	0	1	0	0	0	1
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0	0	0	0	0

Abb. 60: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 2

Druckdatum: 27.08.22 05:43:01
Seite: 4

TA-Luft

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	Mass Staub		RZ	
	Einheit für Mittelwerte	g/h		RZ	
	Rastergrenzwert (RG)	400		2	
	Tagesgrenzwert (TG)	200		1	
	Tageswert (TW)	9,08 G		0,50 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein		Kein	
	Monatswert (MMW)	9,08 G		0,50 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein		Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	9,47 G		0,50 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW		116 TW	
	Einheit für Massen	kg		Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.		./.	
	Monatsmasse (MM)	./.		./.	
	Jahresmasse (JM)	./.		./.	
		Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0	100,0	100,0
M 1	RW <= 0,05 * RG	48	5405	0	0
M 2	RW <= 0,10 * RG	0	0	0	0
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	0	0	0
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	0	0	0
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	0	480	54119
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	2	0	0
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	0	0	0
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	0	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	0	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	0	0	0
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	0	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	0	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	0	0	0
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	0	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	0	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	0	0	0
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	0	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	0	0	0
S 2	ungültig sonstig	0	1	0	0
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	1949	0	0
S 4	ungültig Störung	0	0	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	0	0	0
S 6	Betriebszeitähler	48	5431	480	54252
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	8
S 8	nicht beurteilt.pflicht./ unplaus.	0	12	0	125
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	370	0	0
S 14	GW-Ü An-/Abfahrbetrieb	0	0	0	0
S 17	GW-Ü Anfahrbetrieb	0	0	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	1409
T 1	TW <= 0.1*TG	1	116	0	0
T 2	TW <= 0.2*TG	0	0	0	0
T 3	TW <= 0.3*TG	0	0	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	1	116
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	0	0	0	0
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0

Abb. 61: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 3

Druckdatum: 27.08.22 05:43:02
Seite: 12

13. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	NOx Raffi	NOx gleiten	NOx MMW	SO2 roh				
	Einheit für Mittelwerte	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³				
	Rastergrenzwert (RG)	variabel	variabel	500	2000				
	Tagesgrenzwert (TG)	100	100	150	2000				
	Tageswert (TW)	107,99 G	107,99 G	107,99 G	1500,00 G				
	gleitender Monatsgrenzwert (MGg)	Kein	Kein	150	Kein				
	gleitender Monatswert (MMWg)	115,59 G	115,59 G	115,59 G	1500,00 G				
	Anzahl Rasterwerte für MMWg	1440	1440	1440	1440				
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	Monatswert (MMW)	107,99 G	107,99 G	107,99 G	1500,00 G				
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	50	Kein	Kein				
	Jahreswert (JW) - 2018	159,95 G	159,99 G	160,43 G	1529,89 G				
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	5359 RW	5359 RW	5360 RW	5359 RW				
	Einheit für Massen	kg	kg	kg	kg				
	Tagesmasse (TM)	27,00	27,00	27,00	355,29				
	Monatsmasse (MM)	729,00	729,00	729,00	9592,90				
	Jahresmasse (JM)	4080,84	4081,19	4094,87	35893,00				
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	99,1
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	3	0	3	0	4	0	0
M 2	RW <= 0,10 * RG	0	0	0	0	0	5	0	6
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	2	0	2	0	8	0	61
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	2	0	2	0	20	0	0
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	3	0	3	48	4788	0	0
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	14	0	14	0	2	0	0
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	2	0	2	0	19	0	1
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	4	0	4	0	1	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	9	0	9	0	3	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	3	0	3	0	4	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	48	2961	48	2961	0	1	0	1
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	1827	0	1827	0	3	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	2	0	2	0	3	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	1	0	1	0	49	0	27
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	2	0	2	0	3	48	5257
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	1	0	1	0	9	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	16	0	16	0	1	0	1
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	1	0	1	0	50	0	1
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	1	0	1	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	3	0	3	0	1	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	502	0	504	0	386	0	4
S 2	ungültig sonstig	0	1	0	1	0	1	0	1
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	3	0	6	0	1904	0	6
S 4	ungültig Störung	0	23	0	23	0	23	0	48
S 5	ungültig Wartung	0	22	0	22	0	22	0	0
S 6	Betriebszeitähler	48	5431	48	5431	48	5431	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	11	0	11	0	11
S 8	nicht beur.pflicht./ unplaus.	0	12	0	12	0	12	0	12
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	240	240	240	240	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	96	96	96	96	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	368	0	368	0	368	0	0
S 12	aktueller ARE-Ausfall	11	11	11	11	0	0	0	0
S 13	ARE-Ausfall gleitend	368	368	368	368	368	368	0	0
S 14	GW-U An-/Abfahrbetrieb	0	3	0	3	0	2	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	136	0	136	0	136
T 1	TW <= 0.1*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 2	TW <= 0.2*TG	0	0	0	0	0	0	0	1
T 3	TW <= 0.3*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	0	0	0	0	1
T 8	TW <= 0.8*TG	0	0	0	0	1	103	1	112
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0	0	1	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	1	116	1	116	0	12	0	1
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0	0	0	0	1
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	4	0	4	0	0	0	1

Gleitende Monatswerte werden derzeit in den Tagesklassen T1 ... T10 und TS1 ... TS2 gezählt (in den aktuellen Vorschriften noch nicht festgelegt).

Abb. 62: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 4

Druckdatum: 27.08.22 05:43:02
Seite: 13

13. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	SO2 rein	Cges	Staub	RZ				
	Einheit für Mittelwerte	mg/m³	mg/m³	mg/m³	RZ				
	Rastergrenzwert (RG)	200	15	20	2				
	Tagesgrenzwert (TG)	100	10	10	1				
	Tageswert (TW)	17,75 G	1,93 G	2,44 G	0,50 G				
	gleitender Monatsgrenzwert (MGg)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	gleitender Monatswert (MMWg)	17,75 G	1,93 G	2,44 G	0,50 G				
	Anzahl Rasterwerte für MMWg	1440	1440	1440	14400				
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	Monatswert (MMW)	17,75 G	1,93 G	2,44 G	0,50 G				
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	Kein	Kein	Kein				
	Jahreswert (JW) - 2018	77,77 G	2,36 G	2,91 G	0,50 G				
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	5362 RW	5362 RW	5407 RW	54119 RW				
	Einheit für Massen	kg	kg	kg	Kein				
	Tagesmasse (TM)	4,50	0,60	0,72	./.				
	Monatsmasse (MM)	121,50	16,20	19,44	./.				
	Jahresmasse (JM)	1657,93	68,13	81,07	./.				
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0	0	1	0	67	0	0
M 2	RW <= 0,10 * RG	48	3362	0	29	48	3407	0	0
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	57	48	3413	0	1925	0	0
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	317	0	1893	0	1	0	0
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	1	0	2	0	1	480	54119
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	6	0	2	0	1	0	0
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	1	0	2	0	1	0	0
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	9	0	2	0	0	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	0	0	1	0	1	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	1	0	2	0	0	0	0
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	4	0	1	0	0	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	50	0	1	0	0	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	0	0	1	0	0	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	1554	0	5	0	3	0	0
S 2	ungültig sonstig	0	1	0	1	0	1	0	0
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	319	0	1900	0	1944	0	0
S 4	ungültig Störung	0	23	0	23	0	0	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	22	0	22	0	0	0	0
S 6	Betriebszeitähler	48	5431	48	5431	48	5431	480	54252
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	11	0	11	0	8
S 8	nicht beur.pflicht./ unplaus.	0	12	0	12	0	12	0	125
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	0	0	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	32	32	1	1	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	368	0	0	0	368	0	0
S 12	aktueller ARE-Ausfall	11	0	0	11	0	0	0	0
S 13	ARE-Ausfall gleitend	368	368	0	0	368	368	0	0
S 14	GW-Ü An-/Abfahrbetrieb	0	0	0	0	0	0	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	136	0	136	0	1409
T 1	TW <= 0.1*TG	0	0	0	1	0	1	0	0
T 2	TW <= 0.2*TG	1	70	1	71	1	71	0	0
T 3	TW <= 0.3*TG	0	1	0	43	0	43	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	10	0	0	0	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	0	0	0	0	1	116
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	0	35	0	1	0	1	0	0
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0	0	0	0	0
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	4	0	4	0	0	0	0

Abb. 63: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 5

Druckdatum: 27.08.22 05:43:02
Seite: 14

13. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	SEG HMW	
	Einheit für Mittelwerte	%	
	Rastergrenzwert (RG)	15	
	Tagesgrenzwert (TG)	15	
	Tageswert (TW)	1,18 G	
	gleitender Monatsgrenzwert (MGg)	Kein	
	gleitender Monatswert (MMWg)	1,18 G	
	Anzahl Rasterwerte für MMWg	1440	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	1,18 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	6,30 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	5314 RW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0
M 2	RW <= 0,10 * RG	48	3362
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	5
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	320
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	7
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	1
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	8
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	4
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	46
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	48
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	48
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	1403
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	10
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	52
S 2	ungültig sonstig	0	1
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	0
S 4	ungültig Störung	0	71
S 5	ungültig Wartung	0	22
S 6	Betriebszeitähler	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	12
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	368
S 12	aktueller ARE-Ausfall	11	
S 13	ARE-Ausfall gleitend	368	368
S 14	GW-U An-/Abfahrbetrieb	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136
T 1	TW <= 0.1*TG	1	70
T 2	TW <= 0.2*TG	0	10
T 3	TW <= 0.3*TG	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	1
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	1
T 8	TW <= 0.8*TG	0	1
T 9	TW <= 0.9*TG	0	1
T 10	TW <= 1.0*TG	0	29
TS 1	Überschreitung TGW	0	2
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	1
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	5

Abb. 64: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 6

Druckdatum: 27.08.22 05:43:02
Seite: 16

13. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	SAG+	SAG		
	Einheit für Mittelwerte	%	%		
	Tagesgrenzwert (TG)	85	85		
	Tageswert (TW)	98,97 G	98,82 G		
	gleitender Monatsgrenzwert (MGg)	Kein	Kein		
	gleitender Monatswert (MMWg)	98,97 G	98,82 G		
	Anzahl Rasterwerte für MMWg	1440	1440		
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	Kein		
	Monatswert (MMW)	98,97 G	98,82 G		
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	Kein		
	Jahreswert (JW) - 2018	95,41 G	93,75 G		
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	5314 RW	5314 RW		
		Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3	100,0	98,3
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	1	0	1
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	5	0	5
TS 4	SAG eingehalten	1	115	1	113
TS 5	SAG unterschritten	0	0	0	2

Wenn der ESG überwacht werden muss, enthält die Tabelle eine weitere Spalte für den ESG.

Klasse	Bezeichnung	SEG	
	Einheit für Mittelwerte	%	
	Tagesgrenzwert (TG)	15	
	Tageswert (TW)	1,18 G	
	gleitender Monatsgrenzwert (MGg)	Kein	
	gleitender Monatswert (MMWg)	1,18 G	
	Anzahl Rasterwerte für MMWg	1440	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	1,18 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	6,30 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	5314 RW	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	1
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	5
TS 4	SEG eingehalten	1	113
TS 5	SEG überschritten	0	2

Zählerstände : keine Daten vorhanden

Emissionsereignisse

Zeitpunkt	Komponente	Wert	Grenzwert	Ereignis
27.04.2018 00:30 s	NOx Öl	70		nicht klassierungspflichtig (S8)
27.04.2018 00:30 s	Nox stufig	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 00:30 s	Nox stufig	108	100	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 00:30 s	Nox Raffi	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 00:30 s	Nox gleiten	114	40	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Nox Öl	70		nicht klassierungspflichtig (S8)
27.04.2018 01:00 s	Nox stufig	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Nox stufig	108	100	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 01:00 s	Nox Raffi	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Nox gleiten	114	40	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Nox Öl	70		nicht klassierungspflichtig (S8)
27.04.2018 01:30 s	Nox stufig	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	Nox stufig	108	100	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 01:30 s	Nox Raffi	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	Nox gleiten	114	40	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:00 s	Nox Öl	70		nicht klassierungspflichtig (S8)
27.04.2018 02:00 s	Nox stufig	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:00 s	Nox stufig	108	100	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 02:00 s	Nox Raffi	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:00 s	Nox gleiten	114	40	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:30 s	Nox Öl	70		nicht klassierungspflichtig (S8)
27.04.2018 02:30 s	Nox stufig	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:30 s	Nox stufig	108	100	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 02:30 s	Nox Raffi	114	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)

Abb. 65: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 7

Druckdatum: 27.08.22 05:43:04
Seite: 29

17. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.
Verriegelungszeit 0:00 Std. Jahr 1027:05 Std.

Klasse	Bezeichnung	HCL		HF		Hg		NH3	
	Einheit für Mittelwerte	mg/m ³		mg/m ³		mg/m ³		mg/m ³	
	Rastergrenzwert (RG)	60		4		0,05		15	
	Tagesgrenzwert (TG)	10		1		0,03		10	
	Tageswert (TW)	8,02 G		1,36 G		0,01 G		0,00 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein		Kein		Kein		Kein	
	Monatswert (MMW)	8,02 G		1,36 G		0,01 G		0,00 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein		Kein		Kein		Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	9,39 G		1,13 G		0,01 G		0,01 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW		116 TW		116 TW		116 TW	
	Einheit für Massen	kg		kg		kg		kg	
	Tagesmasse (TM)	2,16		0,35		0,00		0,06	
	Monatsmasse (MM)	58,32		9,33		0,05		1,62	
	Jahresmasse (JM)	242,33		30,65		0,20		6,73	
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	99,2	100,0	99,2
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0	0	0	0	0	48	5361
M 2	RW <= 0,10 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 3	RW <= 0,15 * RG	48	3464	0	58	48	3464	0	0
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	1892	0	1852	0	1892	0	0
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	2	0	2	0	2	0	0
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	1	0	1	0	1	0	0
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	1	48	3407	0	1	0	0
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0	0	40	0	0	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	1	0	1	0	1	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	0	0	0	0	0	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	1	0	1	0	1	0	1
S 2	ungültig sonstig	0	1	0	1	0	1	0	1
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	1902	0	1859	0	1902	0	1903
S 4	ungültig Störung	0	23	0	23	0	23	0	23
S 5	ungültig Wartung	0	22	0	22	0	22	0	22
S 6	Betriebszeitzähler	48	5431	48	5431	48	5431	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	11	0	11	0	11
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	12	0	12	0	12	0	12
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	240	240	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0	60	60	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	0	0	0	0	0	0	0
S 12	aktueller ARE-Ausfall	0	0	0	0	0	0	0	0
S 15	<=150 Staub bei ARE-Ausf.	0	0	0	0	0	0	0	0
S 16	>150 Staub bei ARE-Ausf.	0	0	0	0	0	0	0	0
S 17	GW-U Anfahrbetrieb	0	0	0	0	0	0	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	136	0	136	0	136
T 1	TW <= 0.1*TG	0	0	0	0	0	0	1	116
T 2	TW <= 0.2*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 3	TW <= 0.3*TG	0	0	0	0	1	72	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	0	0	0	0	43	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	0	1	0	0	0	0
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	42	0	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	1	72	0	0	0	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0	0	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	1	71	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	0	44	0	2	0	1	0	0
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0	0	0	0	0
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	4	0	4	0	4	0	4

Klasse	Bezeichnung	SAG	
	Einheit für Mittelwerte	%	
	Tagesgrenzwert (TG)	85	
	Tageswert (TW)	98,13 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	98,13 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	92,21 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	115 TW	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	1
TS 3	Verfügbar. nicht eingeh.	0	5
TS 4	SAG eingehalten	1	85

Abb. 66: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 8

Druckdatum: 27.08.22 05:43:04
Seite: 30

17. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.
Verriegelungszeit 0:00 Std. Jahr 1027:05 Std.

Klasse	Bezeichnung	SAG HMW	
	Einheit für Mittelwerte	%	
	Rastergrenzwert (RG)	85	
	Tagesgrenzwert (TG)	85	
	Tageswert (TW)	98,13 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	98,13 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	92,21 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	115 TW	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3
M 1	RW >= 100% - 0,05*(100%-RG)	0	0
M 2	RW >= 100% - 0,10*(100%-RG)	0	0
M 3	RW >= 100% - 0,15*(100%-RG)	48	3362
M 4	RW >= 100% - 0,20*(100%-RG)	0	287
M 5	RW >= 100% - 0,25*(100%-RG)	0	41
M 6	RW >= 100% - 0,30*(100%-RG)	0	0
M 7	RW >= 100% - 0,35*(100%-RG)	0	0
M 8	RW >= 100% - 0,40*(100%-RG)	0	4
M 9	RW >= 100% - 0,45*(100%-RG)	0	1
M 10	RW >= 100% - 0,50*(100%-RG)	0	8
M 11	RW >= 100% - 0,55*(100%-RG)	0	0
M 12	RW >= 100% - 0,60*(100%-RG)	0	0
M 13	RW >= 100% - 0,65*(100%-RG)	0	0
M 14	RW >= 100% - 0,70*(100%-RG)	0	0
M 15	RW >= 100% - 0,75*(100%-RG)	0	52
M 16	RW >= 100% - 0,80*(100%-RG)	0	0
M 17	RW >= 100% - 0,85*(100%-RG)	0	0
M 18	RW >= 100% - 0,90*(100%-RG)	0	0
M 19	RW >= 100% - 0,95*(100%-RG)	0	0
M 20	RW >= 100% - 1,00*(100%-RG)	0	148
S 1	GW-Unterschreitung (gültig)	0	0
S 2	ungültig sonstig	0	1
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	0
S 4	ungültig Störung	0	71
S 5	ungültig Wartung	0	22
S 6	Betriebszeitähler	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11
S 8	nicht beurpfl. / unplaus.	0	12
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	368
S 12	aktueller ARE-Ausfall	0	0
S 17	GW-Unterschreitung Anfahrtr. betr.	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136
T 1	TW >= 100% - 0.1*(100%-TG)	0	0
T 2	TW >= 100% - 0.2*(100%-TG)	1	79
T 3	TW >= 100% - 0.3*(100%-TG)	0	1
T 4	TW >= 100% - 0.4*(100%-TG)	0	0
T 5	TW >= 100% - 0.5*(100%-TG)	0	0
T 6	TW >= 100% - 0.6*(100%-TG)	0	0
T 7	TW >= 100% - 0.7*(100%-TG)	0	0
T 8	TW >= 100% - 0.8*(100%-TG)	0	2
T 9	TW >= 100% - 0.9*(100%-TG)	0	0
T 10	TW >= 100% - 1.0*(100%-TG)	0	3
TS 1	Unterschreitung TGW	0	30
TS 2	TMW Bildung nicht möglich	0	1
TS 3	Verfügb. nicht eingehalt.	0	5

Klasse	Bezeichnung	SEG	
	Einheit für Mittelwerte	%	
	Tagesgrenzwert (TG)	15	
	Tageswert (TW)	1,77 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	1,88 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	7,22 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	115 TW	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	98,3
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	1
TS 3	Verfügb. nicht eingeh.	0	5
TS 4	SEG eingehalten	1	84
TS 5	SEG überschritten	0	31

Abb. 67: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 9

Druckdatum: 27.08.22 05:43:04

Seite: 31

17. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.
 Verriegelungszeit 0:00 Std. Jahr 1027:05 Std.

Klasse	Bezeichnung	TNBZ k1s	
	Einheit für Mittelwerte	°C	
	Rastergrenzwert (RG)	850	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein	
	Tageswert (TW)	855,00 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	855,00 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	855,19 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0
TNBZ 1	T >=GW+180	0	6
TNBZ 2	GW+180> T >=GW+160	0	3
TNBZ 3	GW+160> T >=GW+140	0	3
TNBZ 4	GW+140> T >=GW+120	0	3
TNBZ 5	GW+120> T >=GW+100	0	3
TNBZ 6	GW+100> T >=GW +80	0	3
TNBZ 7	GW +80> T >=GW +60	0	3
TNBZ 8	GW +60> T >=GW +40	0	3
TNBZ 9	GW +40> T >=GW +20	0	99
TNBZ10	GW +20> T >=GW	144	10363
TNBZ11	GW > T >=GW -20	0	0
TNBZ12	GW -20> T >=GW -40	0	0
TNBZ13	GW -40> T >=GW -60	0	0
TNBZ14	GW -60> T >=GW -80	0	0
TNBZ15	GW -80> T >=GW-100	0	0
TNBZ16	GW-100> T >=GW-120	0	0
TNBZ17	GW-120> T >=GW-140	0	0
TNBZ18	GW-140> T >=GW-160	0	0
TNBZ19	GW-160> T >=GW-180	0	0
TNBZ20	GW-180> T	0	0
TNBZ21	Störung/Wartung AMS	0	0
S 2	ungültig sonstig	0	0
S 4	ungültig Störung	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	0
S 6	Betriebszeitähler	144	16278
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	8
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	23
S 17	GW-Unterschreitung Anfahrtr.	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	421

Zählerstände : keine Daten vorhanden

Emissionsereignisse

Zeitpunkt	Komponente	Wert	Grenzwert	Ereignis
27.04.2018 00:30 s	CO	9495	400	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 00:30 s	NOx	76	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 00:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 00:30 s	HF	1	1	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	CO	9495	400	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 01:00 s	NOx	76	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	HF	1	1	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	CO	9495	400	Grenzwertüberschreitung (S1)
27.04.2018 01:30 s	NOx	76	30	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	HF	1	1	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:00 s	CO	9495	400	Grenzwertüberschreitung (S1)

Abb. 68: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 10

Druckdatum: 27.08.22 05:43:05
Seite: 40

27. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.
Verriegelungszeit 0:00 Std. Jahr 1032:24 Std.
Bypassbetrieb 0:00 Std. Jahr 207:44 Std.

Klasse	Bezeichnung	O2		Temp		CO	
	Einheit für Mittelwerte	Vol%		°C		mg/m³	
	Rastergrenzwert (RG)	21		200		100	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein		Kein		Kein	
	Tageswert (TW)	11,00 G		0,00 G		7,78 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein		Kein		Kein	
	Monatswert (MMW)	11,00 G		0,00 G		7,78 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein		Kein		Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	10,89 G		18,46 G		11,50 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW		116 TW		116 TW	
	Einheit für Massen	Kein		Kein		Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.		./.		./.	
	Monatsmasse (MM)	./.		./.		./.	
	Jahresmasse (JM)	./.		./.		./.	
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,8	100,0	100,0	100,0	99,1
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0	24	1741	0	0
M 2	RW <= 0,10 * RG	0	0	0	0	24	1681
M 3	RW <= 0,15 * RG	0	0	0	1	0	892
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	0	0	0	0	4
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	0	0	967	0	2
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	0	0	0	0	2
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	0	0	0	0	1
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	0	0	0	0	4
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	0	0	0	0	0
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	0	0	0	0	0
M 11	RW <= 0,55 * RG	24	2699	0	0	0	90
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	1	0	0	0	0
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	0	0	0	0	0
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	1	0	0	0	0
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	1	0	0	0	0
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	1	0	0	0	0
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	0	0	0	0	0
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	0	0	0	0	0
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	0	0	0	0	0
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	0	0	0	0	0
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	0	0	0	0	8
S 2	ungültig sonstig	0	0	0	0	0	0
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	0	0	0	0	6
S 4	ungültig Störung	0	4	0	0	0	14
S 5	ungültig Wartung	0	2	0	0	0	11
S 6	Betriebszeitähler	24	2718	24	2718	24	2718
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	9	0	9	0	9
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	0	0	0	0	0
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	0	0	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0	0	0	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	0	0	0	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	66	0	66	0	66

Abb. 69: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 11

Druckdatum: 27.08.22 05:43:05
Seite: 41

27. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.
Verriegelungszeit 0:00 Std. Jahr 1032:24 Std.
Bypassbetrieb 0:00 Std. Jahr 207:44 Std.

Klasse	Bezeichnung	Staub qual	
	Einheit für Mittelwerte	mg/m ³	
	Rastergrenzwert (RG)	10	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein	
	Tageswert (TW)	2,40 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	2,40 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	2,37 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0
F 1	RG eingehalten f.alle MW(M1)	24	2708
FS 1	RG-Überschreitung min.1 MW (S1)	0	1
FS 2	ungültig sonstig	0	0
FS 4	ungültig Störung	0	0
FS 5	ungültig Wartung	0	0
FS 6	Betriebszeitähler	24	2718
FS 7	ungültig anlagenbedingt	0	9
FS 8	nicht beurt.pflicht./ unplaus.	0	0
FS 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	187
FS 0	Ausser Betrieb	0	66
FS 0	Dauer Über. [h:mm:ss] Tag	0:00:00	
	Dauer Über. [h:mm:ss] Jahr	1:00:00	

Klasse	Bezeichnung	Staub quan	
	Einheit für Mittelwerte	mg/m ³	
	Rastergrenzwert (RG)	10	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein	
	Tageswert (TW)	2,40 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	2,40 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	2,37 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0
F 1	RG eingehalten (M1-M20)	24	2708
FS 1	GW-Überschreitung (gültig)S1	0	1
FS 2	ungültig sonstig	0	0
FS 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	0
FS 4	ungültig Störung	0	0
FS 5	ungültig Wartung	0	0
FS 6	Betriebszeitähler	24	2718
FS 7	ungültig anlagenbedingt	0	9
FS 8	nicht beurt.pflicht./ unplaus.	0	0
FS 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	187
FS 0	Ausser Betrieb	0	66
FS 0	Dauer Überschreit. [h]	0	1

Abb. 70: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 12

Druckdatum: 27.08.22 05:43:05
Seite: 42

27. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit	24:00 Std.	Jahr	2712:17 Std.
Verriegelungszeit	0:00 Std.	Jahr	1032:24 Std.
Bypassbetrieb	0:00 Std.	Jahr	207:44 Std.

Klasse	Bezeichnung	TNBZ alterna	
	Einheit für Mittelwerte	°C	
	Rastergrenzwert (RG)	850	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein	
	Tageswert (TW)	855,00 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	855,00 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	851,46 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0
TNBZ 1	T >=GW+180	0	3
TNBZ 2	GW+180> T >=GW+160	0	3
TNBZ 3	GW+160> T >=GW+140	0	3
TNBZ 4	GW+140> T >=GW+120	0	3
TNBZ 5	GW+120> T >=GW+100	0	3
TNBZ 6	GW+100> T >=GW +80	0	3
TNBZ 7	GW +80> T >=GW +60	0	3
TNBZ 8	GW +60> T >=GW +40	0	3
TNBZ 9	GW +40> T >=GW +20	0	3
TNBZ10	GW +20> T >=GW	144	10472
TNBZ11	GW > T >=GW -20	0	5742
TNBZ12	GW -20> T >=GW -40	0	3
TNBZ13	GW -40> T >=GW -60	0	3
TNBZ14	GW -60> T >=GW -80	0	3
TNBZ15	GW -80> T >=GW-100	0	3
TNBZ16	GW-100> T >=GW-120	0	3
TNBZ17	GW-120> T >=GW-140	0	4
TNBZ18	GW-140> T >=GW-160	0	3
TNBZ19	GW-160> T >=GW-180	0	3
TNBZ20	GW-180> T	0	4
TNBZ21	Störung/Wartung AMS	0	0
TNBZ U	Dauer Unterschreitung [h:mm]	0:00	961:50
S 2	ungültig sonstig	0	0
S 4	ungültig Störung	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	0
S 6	Betriebszeitähler	144	16278
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	8
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	421

Klasse	Bezeichnung	TNBZ	
	Einheit für Mittelwerte	°C	
	Rastergrenzwert (RG)	850	
	Tagesgrenzwert (TG)	Kein	
	Tageswert (TW)	855,00 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein	
	Monatswert (MMW)	855,00 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	851,46 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW	
	Einheit für Massen	Kein	
	Tagesmasse (TM)	./.	
	Monatsmasse (MM)	./.	
	Jahresmasse (JM)	./.	
		Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	100,0
TNBZ 1	Min.Temp eingehalten	144	10499
TNBZ 2	Min.Temp unterschritten	0	5771
TNBZ 3	Störung/Wartung AMS	0	0
TNBZ U	Dauer Unterschreitung [h:mm]	0:00	961:50
S 2	ungültig sonstig	0	0
S 4	ungültig Störung	0	0
S 5	ungültig Wartung	0	0
S 6	Betriebszeitähler	144	16278
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	8
S 8	nicht beurtpflicht./ unplaus.	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	421

Abb. 71: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 13

Druckdatum: 27.08.22 05:43:07
Seite: 47

30.BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

Klasse	Bezeichnung	Cges		Staub		N20	
	Einheit für Mittelwerte	mg/m³		mg/m³		mg/m³	
	Rastergrenzwert (RG)/MB-Ende	40		30		200	
	Tagesgrenzwert (TG)	20		10		Kein	
	Tageswert (TW)	5,65 G		19,67 G		75,99 G	
	Monatsgrenzwert (MG)	Kein		Kein		Kein	
	Monatswert (MMW)	5,65 G		19,67 G		75,99 G	
	Jahresgrenzwert (JG)	Kein		Kein		Kein	
	Jahreswert (JW) - 2018	5,67 G		20,67 G		67,31 G	
	Anzahl Mittelwerte für JW - 2018	116 TW		116 TW		106 TW	
	Einheit für Massen	kg		kg		kg	
	Tagesmasse (TM)	1,48		4,80		18,00	
	Monatsmasse (MM)	39,97		129,60		486,00	
	Jahresmasse (JM)	159,70		540,52		2734,76	
		Tag	Jahr	Tag	Jahr	Tag	Jahr
	Verfügbarkeit der AMS	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	99,2
M 1	RW <= 0,05 * RG	0	0	0	0	0	2
M 2	RW <= 0,10 * RG	0	36	0	0	0	1
M 3	RW <= 0,15 * RG	48	5317	0	0	0	10
M 4	RW <= 0,20 * RG	0	2	0	0	0	0
M 5	RW <= 0,25 * RG	0	1	0	0	0	0
M 6	RW <= 0,30 * RG	0	1	0	0	0	31
M 7	RW <= 0,35 * RG	0	1	0	0	0	1
M 8	RW <= 0,40 * RG	0	1	0	29	48	4789
M 9	RW <= 0,45 * RG	0	1	0	0	0	1
M 10	RW <= 0,50 * RG	0	1	0	0	0	1
M 11	RW <= 0,55 * RG	0	1	0	0	0	2
M 12	RW <= 0,60 * RG	0	1	0	0	0	17
M 13	RW <= 0,65 * RG	0	1	0	0	0	2
M 14	RW <= 0,70 * RG	0	1	48	3406	0	1
M 15	RW <= 0,75 * RG	0	1	0	0	0	2
M 16	RW <= 0,80 * RG	0	1	0	1607	0	1
M 17	RW <= 0,85 * RG	0	1	0	0	0	2
M 18	RW <= 0,90 * RG	0	1	0	0	0	2
M 19	RW <= 0,95 * RG	0	1	0	0	0	1
M 20	RW <= 1,00 * RG	0	1	0	0	0	2
S 1	GW-Überschreitung (gültig)	0	4	0	0	0	0
S 2	ungültig sonstig	0	0	0	0	0	0
S 3	Ersatzwert Bezug (gültig)	0	1904	0	0	0	1904
S 4	ungültig Störung	0	23	0	0	0	23
S 5	ungültig Wartung	0	22	0	0	0	22
S 6	Betriebszeitähler	48	5431	48	5431	48	5431
S 7	ungültig anlagenbedingt	0	11	0	11	0	11
S 8	nicht beur.pflicht./ unplaus.	0	0	0	0	0	0
S 9	Kal.Bereich kurzzeit (gültig)	0	0	240	240	0	0
S 10	Kal.Bereich langzeit	0	0	96	96	0	0
S 11	ARE-Ausfall (gültig)	0	0	0	378	0	0
S 12	ARE-Ausfall >zul.Dauer	0	0	0	0	0	0
S 15	<=150 Staub bei ARE-Ausf.	0	0	0	377	0	0
S 16	>150 Staub bei ARE-Ausf.	0	0	0	1	0	0
S 0	Ausser Betrieb	0	136	0	136	0	136
T 1	TW <= 0.1*TG	0	0	0	0	0	0
T 2	TW <= 0.2*TG	0	1	0	0	0	0
T 3	TW <= 0.3*TG	1	114	0	0	0	0
T 4	TW <= 0.4*TG	0	0	0	0	0	0
T 5	TW <= 0.5*TG	0	0	0	0	0	0
T 6	TW <= 0.6*TG	0	0	0	0	0	0
T 7	TW <= 0.7*TG	0	0	0	0	0	0
T 8	TW <= 0.8*TG	0	1	0	0	0	0
T 9	TW <= 0.9*TG	0	0	0	0	0	0
T 10	TW <= 1.0*TG	0	0	0	0	0	0
TS 1	Überschreitung TGW	0	0	1	116	0	0
TS 2	TMW-Bildung nicht möglich	0	0	0	0	0	10

Abb. 72: Druckausgabe von Klassierungen – Beispielseite 14

Druckdatum: 27.08.22 05:43:07
Seite: 48

30. BImSchV

Tagesprotokoll vom 27.04.2018

Betriebszeit 24:00 Std. Jahr 2712:17 Std.

	MQ N20		MQ Cges		Biomasse Masse [t]
	Masse [kg]	MV [g/Mg]	Masse [kg]	MV [g/Mg]	
27.04.2018	18		1,48		10
01.01.2018 - 31.01.2018	465,03	1550,10	39,41	131,37	300
01.02.2018 - 28.02.2018	465,05	1660,89	34,48	123,14	280
01.03.2018 - 31.03.2018	1318,5	4253,23	45,83	147,84	310
01.04.2018 - 27.04.2018	486	1800,00	39,97	148,04	270

Zählerstände : keine Daten vorhanden

Emissionsereignisse

Zeitpunkt	Komponente	Wert	Grenzwert	Ereignis
27.04.2018 00:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 01:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 02:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 03:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 03:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 04:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 04:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 05:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 05:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 06:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 06:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 07:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 07:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 08:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 08:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 09:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 09:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 10:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 10:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 11:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 11:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 12:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 12:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 13:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 13:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 14:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 14:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 15:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 15:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 16:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 16:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 17:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 17:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 18:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 18:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 19:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 19:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 20:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 20:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 21:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 21:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 22:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 22:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 23:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 23:30 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 24:00 s	Staub	20	5	außerhalb Kalibrierbereich (S9)
27.04.2018 24:00 s	Staub	20	10	Tagesgrenzwertüberschreitung (TS1)

13.5 Druckausgabe der Auswertungskonfiguration

Abb. 73: Druckausgabe der Auswertungskonfiguration (Beispielseite)

Seite 29
19.08.2022
Softwareversion 4.2.0.13

Anlagenmodell 13.BImSchV

Aktuelle Konfiguration 1.0, aktiviert am: 19.08.2022 12:41

Anlagen-Id	A_2
Kurzbezeichnung	13
Bezeichnung	13.BImSchV
Richtlinie	BEP 2017 13.BImSchV

Rasterwerte (RW)

gültig ab (%) gültiger und beurteilungspflichtiger Momentanwerte	66,67 % der Integrationszeit
Max. ARE-Ausfallzeit im Jahr [Std]	120
Max. ARE-Ausfallzeit zusammenhängend [Std]	24

Langzeitmittelwerte (TW,MMW,JW)

Max. Anzahl wegen Störung/Wartung ungültiger RW zur Einhaltung der Verfügbarkeit am Tag	6
Max. Anzahl Tage im Jahr, an denen die Verfügbarkeit nicht eingehalten war	10
Berichtsausgabe gleitender Monatswert (MMWg)	Ja

Anlagenstatus

überwachungspflichtiger Betrieb	S_22 : 13, Überwachungspflichtig
---------------------------------	----------------------------------

Betriebsarten

BA_1 Außer Betrieb	
BA_2 Gas Betrieb	
BA_3 Anfahren	
BA_4 Anfahrbetrieb	
BA_5 Abfahrbetrieb	
BA_6 Abfahren	
BA_7 spezieller Betrieb	
BA_8 Öl Betrieb	
BA_9 Misch Betrieb	

Emissions-Fernübertragung

Werte über EFÜ übertragen	Ja
EFÜ-Bezeichnung	13
PCX-Datei	keine

EFÜ-Aktionen

Anruf an das G-System	Ja
Aufnahme in das Archiv	Ja

13.6 Datenausgabe von Rohwerten (Zwischenstand)

Abb. 74: Datenausgabe von Rohwerten: CSV-Daten (Beispiel, Ausschnitt)

```

;"17";;"17";;"17";;"17";
;"CO";;"NOx";;"HCL";;"NH3";
27.04.2018 00:00:05;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:10;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:15;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:20;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:25;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:30;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:35;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:40;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:45;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:50;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:00:55;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:00;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:05;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:10;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:15;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:20;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:25;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:30;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:35;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:40;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:45;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
27.04.2018 00:01:50;15,00;"G";75,00;"G";9,00;"G";0,25;"G"
    
```

Abb. 75: Datenausgabe von Rohwerten: Darstellung in einem Editor (Beispiel, Ausschnitt)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		"17"		"17"		"17"		"17"		
2		"CO"		"NOx"		"HCL"		"NH3"		
3	27.04.2018 00:00:05	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
4	27.04.2018 00:00:10	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
5	27.04.2018 00:00:15	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
6	27.04.2018 00:00:20	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
7	27.04.2018 00:00:25	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
8	27.04.2018 00:00:30	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
9	27.04.2018 00:00:35	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
10	27.04.2018 00:00:40	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
11	27.04.2018 00:00:45	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
12	27.04.2018 00:00:50	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
13	27.04.2018 00:00:55	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
14	27.04.2018 00:01:00	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
15	27.04.2018 00:01:05	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
16	27.04.2018 00:01:10	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
17	27.04.2018 00:01:15	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
18	27.04.2018 00:01:20	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
19	27.04.2018 00:01:25	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
20	27.04.2018 00:01:30	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
21	27.04.2018 00:01:35	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
22	27.04.2018 00:01:40	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
23	27.04.2018 00:01:45	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	
24	27.04.2018 00:01:50	15	"G"	75	"G"	9	"G"	0,25	"G"	

14 Anhang 2: Software-Lizenzvertrag

Das Recht zur Nutzung der MEAC-Software erhält der Käufer (im Folgenden „Lizenznehmer“ genannt) nach Anerkennung des nachfolgenden Lizenzvertrages.

Lizenzgeber:
Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 01458 Ottendorf-Okrilla Deutschland

1. Gegenstand des Lizenzvertrages sind die MEAC-Software und, soweit vom Lizenznehmer erworben, alle optionalen MEAC-Softwaremodule und das dazugehörige Bedienerhandbuch.
Der Lizenzvertrag bezieht sich auf die MEAC-Software aus der Lieferung des Produktes (im Folgenden „Vertragsprodukt“ genannt) an den Lizenznehmer im Rahmen des Kaufvertrages.
Im Einzelnen werden dem Lizenznehmer folgende Einzelplatzlizenzen in der im Kaufvertrag festgelegten Anzahl übertragen:
 - a) MEAC300 Auswertesoftware
 - b) MEAC300 Arbeitsplatzsoftware
 (a und b werden im Folgenden „MEAC-Software“ genannt)
Der Quellcode der MEAC-Software ist nicht Gegenstand der Lizenzierung.
Die MEAC-Software wird entweder als CD geliefert und/oder bereits auf einen gelieferten PC installiert.
2. Mit der ersten Inbetriebnahme der MEAC-Software oder dem Freischalten des Zugangscodes erkennt der Lizenznehmer den Lizenzvertrag an. Sollte der Lizenznehmer dem Lizenzvertrag nicht zustimmen, so schickt der Lizenznehmer die MEAC-Software inkl. aller Geräte und Geräteteile aus dem oben genannten Auftrag an Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG zurück. Der Kaufpreis wird dann erstattet, teilerstattet oder verrechnet.
3. Der Lizenzgeber gewährt dem Lizenznehmer hiermit das zeitlich und räumlich unbeschränkte, einfache, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare Recht, die MEAC-Software zu nutzen. Das Recht zur Vervielfältigung der MEAC-Software ist beschränkt auf die Installation der MEAC-Software auf einem PC zur Nutzung der MEAC-Software sowie auf das Recht zur Anfertigung einer Sicherungskopie der MEAC-Software durch eine gemäß § 69d Abs. 2 UrhG hierzu berechnete Person. Das Recht zur Bearbeitung der MEAC-Software ist beschränkt auf den Erhalt oder die Wiederherstellung der vereinbarten Funktionalität der MEAC-Software. Weitergehende Nutzungs- und Verwertungsrechte werden dem Lizenznehmer nicht eingeräumt.
4. Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt,
 - die MEAC-Software oder die mit der MEAC-Software gelieferte Dokumentation zu kopieren,
 - die MEAC-Software oder die Lizenz ganz oder teilweise zu verleihen, zu vermieten, Unterlizenzen zu vergeben oder an Dritte weiter zu übertragen,
 - die MEAC-Software zurückzuentwickeln (reverse engineering), zu dekompileieren, zu disassemblieren oder auf andere Weise zu versuchen, den Quellcode der MEAC-Software zugänglich zu machen, die MEAC-Software zu ändern, zu übersetzen oder davon abgeleitete Produkte zu erstellen,
 - nach Erhalt eines Austauschdatensatzes oder einer Upgrade-Version als Ersatz für eine frühere Version die vorher erhaltene Kopie oder die frühere Version der MEAC-Software zu benutzen.
5. Jede Nutzung auf weiteren PCs ist nicht zulässig. Der Lizenzvertrag gestattet dem Lizenznehmer eine Sicherungskopie zu erstellen. Diese Sicherungskopie muss mit einem Urheberrechtsvermerk von Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG bezeichnet werden.
6. Die MEAC-Software ist durch einen Registriercode gesichert. Der Registriercode wird dem Lizenznehmer durch Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG bekannt gegeben, sobald der Lizenznehmer die MEAC-Software auf einen PC installiert.
7. Durch den Erwerb einer MEAC-Software erhält der Lizenznehmer nur das Eigentum an dem erworbenen Datenträger. Die mit dieser Lizenz erworbene MEAC-Software bleibt Eigentum von Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG und ist urheberrechtlich geschützt.
8. Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG steht es frei, die MEAC-Software weiter zu entwickeln und neue Softwareversionen zu erstellen. Es besteht seitens Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG keine Verpflichtung, den Lizenznehmer über neue MEAC-Softwareversionen zu informieren.

9. Der Lizenzgeber gewährleistet, dass die von ihm überlassene MEAC-Software im Wesentlichen der Produktbeschreibung entspricht. Mängelansprüche bestehen nicht bei einer unerheblichen Abweichung von der vereinbarten oder vorausgesetzten Beschaffenheit und bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Gebrauchstauglichkeit. Produktbeschreibungen gelten ohne gesonderte schriftliche Vereinbarung nicht als Garantie. Bei Update-, Upgrade- und neuen Versionslieferungen ist die Gewährleistung auf die Neuerungen der Update-, Upgrade- oder neuen Versionslieferung gegenüber dem bisherigen Versionsstand beschränkt.
10. Verlangt der Lizenznehmer wegen eines Mangels Nacherfüllung, so hat der Lizenzgeber das Recht, zwischen Nachbesserung oder Ersatzlieferung zu wählen. Wenn der Lizenznehmer dem Lizenzgeber nach einer ersten ergebnislos verstrichenen Frist eine weitere angemessene Nachfrist gesetzt hat und auch diese ergebnislos verstrichen ist oder wenn eine angemessene Anzahl an Nachbesserungs-, Ersatzlieferungs- oder Ersatzleistungsversuchen ohne Erfolg geblieben sind, kann der Lizenznehmer unter den gesetzlichen Voraussetzungen nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder mindern. Die Nacherfüllung kann auch durch Übergabe oder Installation einer neuen Programmversion oder eines work-around erfolgen. Beeinträchtigt der Mangel die Funktionalität nicht oder nur unerheblich, so ist der Lizenzgeber unter Ausschluss weiterer Gewährleistungsrechte berechtigt, den Mangel durch Lieferung einer neuen Version oder eines Updates im Rahmen seiner Versions-, Update- und Upgrade-Planung zu beheben.
11. Der Lizenznehmer untersucht die gelieferten Gegenstände unverzüglich auf eventuelle Transportschäden oder sonstige äußere Mängel, sichert die entsprechenden Beweise und tritt eventuelle Regressansprüche unter Herausgabe der Dokumente an den Lizenzgeber ab.
12. Beruht der Mangel auf der Fehlerhaftigkeit des Erzeugnisses eines Zulieferers und wird dieser nicht als Erfüllungsgehilfe des Lizenzgebers tätig, sondern reicht der Lizenzgeber lediglich ein Fremderzeugnis an den Lizenznehmer durch, ist die Gewährleistung des Lizenzgebers zunächst auf die Abtretung seiner Gewährleistungsansprüche gegen den Zulieferer beschränkt. Dies gilt nicht, wenn der Mangel auf einer vom Lizenznehmer zu vertretenden unsachgemäßen Behandlung des Erzeugnisses des Zulieferers beruht. Kann der Lizenznehmer seine Gewährleistungsansprüche gegen den Zulieferer außergerichtlich nicht geltend machen, so bleibt die subsidiäre Gewährleistung durch den Lizenzgeber unberührt.
13. Der Lizenzgeber leistet Gewähr dafür, dass die von ihm gelieferte bzw. überlassene MEAC-Software frei von Rechten Dritter ist, die einer vertragsgemäßen Nutzung entgegenstehen. Hiervon ausgenommen sind handelsübliche Eigentumsvorbehalte.
14. Die Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche beträgt 12 Monate. Die Verjährung beginnt mit Lieferung des ersten Vervielfältigungsstücks der MEAC-Software einschließlich des Benutzerhandbuchs zu laufen. Im Falle der Lieferung von Updates, Upgrades und neuen Versionen beginnt die Gewährleistung für diese Teile jeweils mit Lieferung zu laufen.
15. Stehen Dritten solche Rechte zu und machen sie diese geltend, hat der Lizenzgeber alles in seiner Macht Stehende zu tun, um auf seine Kosten die MEAC-Software gegen die geltend gemachten Rechte Dritter zu verteidigen. Der Lizenznehmer wird den Lizenzgeber von der Geltendmachung solcher Rechte Dritter unverzüglich schriftlich unterrichten und dem Lizenzgeber sämtliche Vollmachten erteilen und Befugnisse einräumen, die erforderlich sind, um die MEAC-Software gegen die geltend gemachten Rechte Dritter zu verteidigen.
16. Soweit Rechtsmängel bestehen, ist der Lizenzgeber (a) nach seiner Wahl berechtigt, (i) durch rechtmäßige Maßnahmen die Rechte Dritter, welche die vertragsgemäße Nutzung der MEAC-Software beeinträchtigen, oder (ii) deren Geltendmachung zu beseitigen, oder (iii) die MEAC-Software in der Weise zu verändern oder zu ersetzen, dass sie fremde Rechte Dritter nicht mehr verletzt, wenn und soweit dadurch die geschuldete Funktionalität der MEAC-Software nicht erheblich beeinträchtigt wird, und (b) verpflichtet, die dem Lizenznehmer entstandenen notwendigen erstattungsfähigen Kosten der Rechtsverfolgung zu erstatten.
17. Scheitert die Freistellung gemäß Ziffer 16 binnen einer vom Lizenznehmer gesetzten angemessenen Nachfrist, kann der Lizenznehmer unter den gesetzlichen Voraussetzungen nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder mindern und Schadensersatz verlangen.

18. Auf Schadensersatz haftet Lizenzgeber – aus welchen Rechtsgründen auch immer – nur:

- bei Vorsatz,
- bei grober Fahrlässigkeit der Organe oder leitender Angestellter,
- bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit,
- bei Mängeln, die Lizenzgeber arglistig verschwiegen hat,
- soweit Lizenzgeber eine Garantie für eine bestimmte Beschaffenheit der MEAC-Software übernommen hat,
- soweit Lizenzgeber eine Garantie übernommen hat, dass die MEAC-Software für eine bestimmte Dauer eine bestimmte Beschaffenheit behält, sowie
- soweit nach dem Produkthaftungsgesetz für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

Bei schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet Lizenzgeber auch bei grober Fahrlässigkeit nicht leitender Angestellter und bei leichter Fahrlässigkeit, in letzterem Fall jedoch begrenzt auf den vertragstypischen, vernünftigerweise vorhersehbaren Schaden. Wesentliche Vertragspflichten sind solche Verpflichtungen, die vertragswesentliche Rechtspositionen des Bestellers schützen, die ihm der Vertrag nach seinem Inhalt und Zweck gerade zu gewähren hat; wesentlich sind ferner solche Vertragspflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Besteller regelmäßig vertraut und vertrauen darf. Weitergehende Ansprüche auf Schadensersatz sind ausgeschlossen.

19. Sämtliche Ansprüche auf Gewährleistung und Schadensersatz entfallen, sobald der Lizenznehmer eigenständig und ohne Zustimmung von Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Einstellungen an der Parametrierung oder an der Konfiguration oder Dateien im MEAC-Datenverzeichnis ergänzt, löscht oder auf irgendeine Weise verändert.

20. Eine weitere Haftung des Lizenzgebers ist dem Grunde nach ausgeschlossen.

21. Allgemeine Bestimmungen

21.1 Schriftform

Für diesen Vertrag gilt die Schriftform. Mündliche Nebenabreden wurden nicht getroffen.

21.2 Vertragsänderungen

Änderungen oder Ergänzungen sowie die einvernehmliche Aufhebung dieses Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

21.3 Teilnichtigkeit

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam oder nichtig sein oder werden, so wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen hiervon nicht berührt. In einem solchen Fall ist die unwirksame oder nichtige Bestimmung vielmehr so auszulegen, umzudeuten oder zu ersetzen, dass der mit ihr verfolgte wirtschaftliche Zweck erreicht wird.

21.4 Übertragung von Rechten

Der Lizenznehmer kann Rechte aus diesem Vertrag nur mit schriftlicher Einwilligung des Lizenzgebers auf Dritte übertragen.

21.5 Rechtsnachfolge

Die Parteien verpflichten sich, die Verpflichtungen dieses Vertrages auch etwaigen Rechtsnachfolgern aufzuerlegen.

21.6 Rechtswahl

Es gilt deutsches Recht, insbesondere die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) und des Handelsgesetzbuches (HGB).

21.7 Höhere Gewalt

Sofern mangelnde Vertragserfüllung auf höherer Gewalt beruht, ruht die Erfüllung der entsprechenden vertraglichen Verpflichtung solange der Zustand der höheren Gewalt andauert. Die andere Partei ist unverzüglich zu unterrichten.

8029828/1HW2/V1-6/2022-09

www.addresses.endress.com
