

# ZERTIFIKAT

## über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000054059

**System:** D-EMS 2020 mit EFÜ-Modul

**Hersteller:** DURAG data systems GmbH  
Kollastr.105  
22453 Hamburg  
Deutschland

**Prüfinstitut:** TÜV Rheinland Energy GmbH

**Es wird bescheinigt,  
dass die Emissionsdatenauswertung unter Berücksichtigung der  
Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen 2017\*  
und EFÜ-Schnittstellendefinition 2017 (Datenfernübertragung)  
sowie DIN EN 14181 (2015), DIN EN 15267-1 (2009) und DIN EN 15267-2 (2009)  
geprüft und zertifiziert wurde.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen  
(das Zertifikat umfasst 7 Seiten).



Eignungsgeprüft  
DIN EN 15267  
QAL1 zertifiziert  
Regelmäßige  
Überwachung

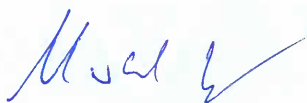
www.tuv.com  
ID 0000054059

Eignungsbekanntgabe im  
Bundesanzeiger vom 26. März 2018

Gültigkeit des Zertifikates bis:  
25. März 2023

Umweltbundesamt  
Dessau, 13. April 2018

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Köln, 12. April 2018



i. A. Dr. Marcel Langner



ppa. Dr. Peter Wilbring

[www.umwelt-tuv.eu](http://www.umwelt-tuv.eu)  
[tre@umwelt-tuv.eu](mailto:tre@umwelt-tuv.eu)  
Tel. + 49 221 806-5200

TÜV Rheinland Energy GmbH  
Am Grauen Stein  
51105 Köln

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflabor.  
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

\* Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen 2017  
- RdSchr. d. BMU v. 23.01.2017 - Az.: IG I 2 - 45053/5

<b>Prüfbericht:</b>	936/21226273/B vom 30. September 2017
<b>Erstmalige Zertifizierung:</b>	26. März 2018
<b>Gültigkeit des Zertifikats bis:</b>	25. März 2023
<b>Veröffentlichung:</b>	BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel II Nummer 1.1

### **Genehmigte Anwendung**

Das geprüfte Emissionsdaten-Auswertesystem ist geeignet zum Erfassen und Auswerten von Emissionsmessungen an Anlagen mit kontinuierlicher Überwachung. Die Datenübertragung kann analog (0 – 20 mA) und digital über Profibus und Modbus (EIA-485, seriell, Ethernet) entsprechend VDI 4201 erfolgen.

Das System beinhaltet auch die Emissionsdatenfernüberwachung über Modem und FTPS.

Die Untersuchungen wurden als Eignungsprüfung im Labor und in einem dreimonatigen Feldtest an einer Müllverbrennungsanlage durchgeführt. Zusätzlich wurden die weiteren Anlagentypen simuliert.

Das Emissionsdaten-Auswertesystem ist für den Umgebungstemperaturbereich von +5°C bis +40°C zugelassen.

Die Bekanntgabe des Auswertesystems und die Eignungsprüfung erfolgten auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz des Auswertesystems sicherstellen, dass das Auswertesystem zur Überwachung der für ihn relevanten Messwerte geeignet ist.

### **Basis der Zertifizierung**

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21226273/B vom 30. September 2017 der TÜV Rheinland Energy GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel II Nummer 1.1,  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018:

**Messeinrichtung:**

D-EMS 2020 mit EFÜ-Modul

**Hersteller:**

DURAG data systems GmbH, Hamburg

**Eignung:**

Emissionsdatenerfassung, -auswertung und -fernübertragung für Anlagen mit kontinuierlicher Überwachung

**Messbereiche in der Eignungsprüfung:**

- analoge Datenübertragung
- digitale Datenübertragung nach VDI 4201 Blatt 1 (Allgemeine Anforderungen), Blatt 2 (Profibus) und Blatt 3 (Modbus)
- Emissionsdatenfernübertragung über Modem und FTPS

**Softwareversion:**

1.1/ 6587

**Einschränkungen:**

1. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung für die Schutzart des Gehäuses wird nicht erfüllt und beträgt für das Rechnergehäuse IP20 bzw. IP21. Die Auswerteeinrichtung muss in ein für Auswerterechner geeignetes Schutzgehäuse mit der für den Aufstellungsort notwendigen IP-Klasse eingebaut werden. Dies ist im Rahmen des ordnungsgemäßen Einbaus zu überprüfen.
2. Die Auswerteeinrichtung ist für die Auswertung der gemessenen Emissionsdaten für Anlagen im Anwendungsbereich des TEHG nach Anhang J der Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen nicht geeignet.

**Hinweis:**

Der Emissionsrechner wird auch als Kompaktsystem auf Basis eines Atom N2600-Prozessors als D-EMS 2020 CS angeboten. Auf diesem System läuft die gleiche Software, nur die Anzahl der Eingangskanäle ist auf 12 Analog- und 30 Digital-Eingänge beschränkt.

**Prüfbericht:**

TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21226273/B vom 30. September 2017

### **Zertifiziertes Produkt**

Das Zertifikat gilt für Emissionsdaten-Auswertesysteme, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Das Emissionsrechner-System besteht aus den Kommunikations- und/oder Hutschieneneinheiten und einem PC. Die Kommunikations- (KE) und/oder Hutschieneneinheiten (FC) dienen zur Aufnahme der Analog- und Statussignale. Die Analog-Signale werden über 12 Bit Analog/Digital-Wandler in digitale Signale gewandelt. Die zeitliche Abtastung der Signale und Speicherung der Rohdaten ist 1/sec.

### **Datenerfassung mit D-MS 500 KE für Analogsignale und Statussignale**

Zur Datenerfassung dienen potentialunabhängige Eingänge für Stromsignale in den Bereichen von 0 - 20 mA. Zur Wandlung des Eingangstroms in eine Messspannung befindet sich im Eingangskreis ein 100  $\Omega$  Widerstand. Die Messkreise werden potentialunabhängig mit je einem Analog/Digitalwandler in ein 12 Bit - Datenwort umgewandelt.

Die Statussignale werden über Relais erfasst und als Digitalsignale weitergegeben.

Die D-MS 500 KE verfügt über eine Datenspeicherung für 32 Tage (Standard), optional für 64, 96 bzw. 128 Tage auf Compact Flash Karte. Maximal sind pro D-MS 500 KE 11 Ein-/Ausgangsbaugruppen möglich.

Übersicht der technischen Daten:

- 3 serielle Schnittstellen, standardmäßig 1xRS485, 2xRS232
- 1 Serviceschnittstelle RS232
- 1 Ethernet TCP/IP-Anschluss
- 1 CAN-Anschluss (bisher ohne Verwendung)
- Stromversorgung 115/230 VAC / 50/60 Hz 100 VA
- Eingangs-Karten (je Karte)
- 8 Analogeingänge mit 12 Bit Auflösung, 0 - 20 mA, Innenwiderstand von 100  $\Omega$
- 15 Digitaleingänge mit 24 V interner Versorgungsspannung

### **Datenerfassung mit D-MS 500 FC S(P) für Analogsignale und Statussignale**

#### **Signaleingang**

Zur Datenerfassung dienen Eingänge für Stromsignale im Bereich von 0 - 20 mA. Zur Wandlung des Eingangstroms in eine Messspannung befindet sich im Eingangskreis ein 100  $\Omega$  Widerstand. Die Messkreise werden mit je einem Analog-/Digitalwandler in ein 12 Bit - Datenwort umgewandelt. Die Messkreise auf einem Modul sind nicht galvanisch getrennt.

Die Statussignale werden über Opto-Koppler erfasst und als Digitalsignale weitergegeben.

### **Übersicht der technischen Daten:**

- Hutschienenmontage
- Stromversorgung 24 V DC / max. 550 mA
- 1 serielle Schnittstelle RS232 / RS485
- 1 PROFIBUS DP Slave Schnittstelle
- 1 Service-Schnittstelle (hinter Abdeckplatte)
- 2 Ethernet TCP/IP Anschlüsse
- Protokolle: Modbus RTU und TCP, Elan-Master, PROFIBUS, OPC UA, Mode4-Master
- Bis zu 256 Analogeingänge 0 / 4-20 mA / 100 Ω (4 pro Modul)
- Bis zu 256 Analogausgänge 0 / 4-20 mA / 0 - 300 Ω oder 300 - 600 Ω (4 pro Modul)
- Bis zu 256 Digitaleingänge (8 pro Modul)
- Bis zu 256 Digitalausgänge 24 V / 0,5 A (8 pro Modul)

Datenspeicherung für 32 Tage (Standard), optional für 64 bzw. 96 Tage auf SD-Karte  
geprüftes Analog-Eingangs-Modul, Wago Typ: 750-553

### **Profibus-Schnittstelle**

Als Profibus-Schnittstelle wird der Profibus Master FNL DP der Firma COMSOFT GmbH Karlsruhe eingesetzt. Revision: 02;SW/FW:2.19.34; HW:02.1, GSD: COMSOA4A.GSD, File Version: 29.09.2011. Die Datenübertragung erfolgt entsprechend der Schnittstellendefinition nach VDI 4201 Blatt 1 (2010) und Blatt 2 (2014).

### **Auswertung der Daten**

Die Software zur Messwertauswertung D-EMS 2020 hat die Versionsnummer: 1.1 / 6587.

Das Handbuch hat die Versionsnummer: V 1.1.1.

Die Messwertauswertung läuft auf einem Industrie-PC mit folgender Mindestkonfiguration:

- Intel Core i3, 4 GB RAM, Festplatte > 500 GB
- Ethernet Schnittstelle, serielle RS 232 / 485 optional, USB-Schnittstelle, DCF77-Empfänger, Standard Drucker
- Modem (Analog V92 oder ISDN Modem) bzw. Internet für EFÜ oder Fernwartung
- Betriebssystem, Windows 8.1, 10 oder Windows Server 2012 R2, 2016
- Zur Datensicherung wird der PC mit einem Sicherungslaufwerk (z.B. externe Festplatte) und/oder einer Ethernet-Schnittstelle zur Datensicherung auf einem anderen PC ausgestattet.

Alternativ läuft die Messwertauswertung auf einem **Kompakt-Rechner** als **D-EMS 2020 CS** mit folgender Mindestkonfiguration und Ausstattung:

- Betriebssystem: Windows 8.1 und 10
- Prozessor: Intel Atom N2600 oder höher
- Festplatten: mind. 300 GB
- Hauptspeicher: 2048 MB RAM
- Ethernet-Schnittstelle
- 3 serielle (RS 232) optional / USB-Schnittstellen
- DCF77-Empfänger
- Modem (externes Standard Analog-Modem V92) für EFÜ oder Fernwartung, optional
- externe Festplatte, optional
- bis zu 12 Analogeingänge 0/4-20 mA / 100 Ohm (je 8 pro Steckkarte D-MS 500 No51/50) (=>max. 16 Komponenten: 12 Analogeingänge + 4 Rechenkanäle)
- bis zu 24 Digital-Relaisgänge (je 15 pro Steckkarte D-MS 500 No51/50)
- bis zu 24 Digital-Relaisausgänge 24V/5VA (je 16 pro Steckkarte D-MS 285 No13)
- bis zu 12 Analogausgänge 0/4-20 mA/500 Ohm (je 8 pro Steckkarte D-MS 500 No16)

**Die Beurteilung des Auswertesystems erfolgte auf Basis folgender Anforderungen:**

- Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen; vom RdSchr. d. BMU v. 23.01.2017 - Az.: IG I 2 - 45053/5
- Emissionsfernüberwachung (EFÜ) / Schnittstellendefinition überarbeitete Fassung mit Beschluss des LAI vom 28.09.2005, Stand April 2017
- DIN EN 14181 2015-02 (Emissionen aus stationären Quellen - Qualitätssicherung für automatische Messeinrichtungen) Anwendung dieser Richtlinie in Bezug auf die Auswertung der Daten von Emissionsmesseinrichtungen
- Richtlinienreihe VDI 4201  
Mindestanforderungen an automatische Mess- und elektronische Auswerteeinrichtungen zur Überwachung der Emissionen - Digitale Schnittstelle -  
Blatt 1 - Allgemeine Anforderungen (2010)  
Blatt 2 - Spezifische Anforderungen für Profibus (2014)  
Blatt 3 - Spezifische Anforderungen für Modbus (seriell und TCP/IP) (2012)

### Allgemeine Anmerkungen

Dieses Zertifikat basiert auf dem geprüften Gerät. Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass die Produktion dauerhaft den Anforderungen der DIN EN 15267 entspricht. Der Hersteller ist verpflichtet, ein geprüftes Qualitätsmanagementsystem zur Steuerung der Herstellung des zertifizierten Produktes zu unterhalten. Sowohl das Produkt als auch die Qualitätsmanagementsysteme müssen einer regelmäßigen Überwachung unterzogen werden.

Falls festgestellt wird, dass das Produkt aus der aktuellen Produktion mit dem zertifizierten Produkt nicht mehr übereinstimmt, ist die TÜV Rheinland Energy GmbH unter der auf Seite 1 angegebenen Adresse zu informieren.

Das Zertifikatszeichen mit der produktspezifischen ID-Nummer, das an dem zertifizierten Produkt angebracht oder in Werbematerialien für das zertifizierte Produkt verwendet werden kann, ist auf Seite 1 dieses Zertifikates dargestellt.

Dieses Dokument sowie das Zertifikatszeichen bleiben Eigentum der TÜV Rheinland Energy GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy GmbH muss dieses Dokument zurückgegeben und das Zertifikatszeichen darf nicht mehr verwendet werden.

Die aktuelle Version dieses Zertifikates und seine Gültigkeit kann auch unter der Internetadresse: [qal1.de](http://qal1.de) eingesehen werden.

Die Zertifizierung des Emissionsdaten-Auswertesystems D-EMS 2020 mit EFÜ-Modul basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

### Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat Nr. 0000054059: 13. April 2018  
Gültigkeit des Zertifikats: 25. März 2023

Prüfbericht: 936/21226273/B vom 30. September 2017  
TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln  
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2018 B8, Kapitel II Nummer 1.1  
UBA Bekanntmachung vom 21. Februar 2018