

ZERTIFIKAT

über Produktkonformität (QAL1)

Zertifikatsnummer: 0000028731_03

Messeinrichtung: D-R 800 für Staub

Hersteller: DURAG GmbH
Kollaustr. 105
22453 Hamburg
Deutschland

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH

**Es wird bescheinigt,
dass das AMS unter Berücksichtigung der Normen
DIN EN 15267-1 (2009), DIN EN 15267-2 (2023), DIN EN 15267-3 (2008),
sowie DIN EN 14181 (2015)
geprüft wurde und zertifiziert ist.**

Die Zertifizierung gilt für die in diesem Zertifikat aufgeführten Bedingungen
(das Zertifikat umfasst 8 Seiten).

Das vorliegende Zertifikat ersetzt das Zertifikat 0000028731_02 vom 25. Januar 2021.



Eignungsbekanntgabe im
Bundesanzeiger vom 26. Januar 2011

Gültigkeit des Zertifikates bis:
25. Januar 2031

Umweltbundesamt
Dessau, 22. Januar 2026

TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH
Köln, 21. Januar 2026

i. A. Dr. Marcel Langner

ppa. Dr. Peter Wilbring

www.umwelt-tuv.eu qal1-info@tuv.com Tel. + 49 221 806-5200	TÜV Rheinland Energy & Environment GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflabor. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11120-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.	

Prüfbericht:	936/21212470/A vom 1. Oktober 2010
Erstmalige Zertifizierung:	26. Januar 2011
Gültigkeit des Zertifikats:	25. Januar 2031
Zertifikat:	erneute Ausstellung (vorheriges Zertifikat 0000028731_02 vom 25. Januar 2021 mit Gültigkeit bis zum 25. Januar 2026)
Veröffentlichung:	BArz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 294, Kap. I Nr. 1.1

Genehmigte Anwendung

Das geprüfte AMS ist geeignet zum Einsatz an Anlagen gemäß der 13. BImSchV:2009, 17. BImSchV:2009, 44. BImSchV:2019, TA Luft:2021, 30. BImSchV:2009 und 27. BImSchV:1997. Die geprüften Messbereiche wurden ausgewählt, um einen möglichst weiten Anwendungsbereich für das AMS sicherzustellen.

Die Eignung des AMS für diese Anwendung wurde auf Basis einer Laborprüfung und eines mehr als fünf Monate dauernden Feldtests an einer Müllverbrennung beurteilt.

Das AMS ist für den Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C zugelassen.

Die Bekanntgabe der Messeinrichtung, die Eignungsprüfung sowie die Durchführung der Unsicherheitsberechnungen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen Bestimmungen. Aufgrund möglicher Änderungen rechtlicher Grundlagen sollte jeder Anwender vor dem Einsatz der Messeinrichtung sicherstellen, dass die Messeinrichtung zur Überwachung der für ihn relevanten Grenzwerte geeignet ist.

Jeder potenzielle Nutzer sollte in Abstimmung mit dem Hersteller sicherstellen, dass dieses AMS für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.

Anmerkung / Hinweis

Die genannten rechtlichen Regelungen entsprechen nicht in jedem Fall dem aktuellen Stand der Gesetzgebung zum Zeitpunkt der Zertifizierung. Jeder Nutzer sollte ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, sicherstellen, dass diese AMS die rechtlichen Anforderungen für den vorgesehenen Einsatzzweck erfüllt. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich rechtliche Regelungen zum Einsatz einer Messeinrichtung zur Emissionsüberwachung während der Laufzeit des Zertifikats ändern können.

Basis der Zertifizierung

Dieses Zertifikat basiert auf:

- Prüfbericht 936/21212470/A vom 1. Oktober 2010 der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
- Eignungsbekanntgabe durch das Umweltbundesamt als zuständige Stelle
- Überwachung des Produktes und des Herstellungsprozesses

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 294, Kap. I Nr. 1.1,
UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011:

Messeinrichtung:

D-R 800 für Staub

Hersteller:

DURAG GmbH, Hamburg

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Messbereich
Staub (Streulicht)	0 - 15 mg/m ³ ≈ 0 - 100% T (Referenzmessbereich)

Softwareversionen:

1.76

Einschränkungen:

keine

Hinweise:

1. Bei der manuellen Kalibrierung ergab sich ein Messbereich von ca. 0 - 16,5 mg/m³ Staub.
2. Das Wartungsintervall beträgt zwei Monate.
3. Ergänzungsprüfung zur Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BAnz. S. 4139, Kapitel I Nummer 1.1) hinsichtlich der Überführung in die DIN EN 15267.
4. Die Anforderung der DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R² der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21212470/A vom 1. Oktober 2010

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kap. V Mitteilung 20,
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013

**20 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel I, Nummer 1.1)**

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung D-R 800 für Staub
der DURAG GmbH lautet:
V 1.77

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
vom 15. Oktober 2012

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kap. VI Mitteilung 9,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014

**9 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes
vom 10. Januar 2011 (BAnz. S 294, Kapitel I Nummer 1.1) und
vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 20. Mitteilung)**

Die Messeinrichtung D-R 800 der DURAG GmbH wurde überarbeitet. Sie ist mit
einer neuen Linse und einem angepassten Kollimator ausgestattet. Die
Messeinrichtung ist nun für Abgastemperaturen bis 350 °C einsetzbar. Dazu wurde
ein neuer Lichtwellenleiter eingesetzt und die Materialien für eine Dichtung und einen
Klemmring wurden angepasst; außerdem wurde die Beschichtung der Bauteile in der
Sondenspitze angepasst.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
vom 30. September 2013

Veröffentlichung im Bundesanzeiger: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kap. IV Mitteilung 9,
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019

**9 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes
vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel I, Nummer 1.1) und
vom 27. Februar 2014 (BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel VI 9. Mitteilung)**

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung D-R 800 für Staub
der Firma DURAG GmbH lautet:
1.79.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 10. Oktober 2018

Zertifiziertes Produkt

Das Zertifikat gilt für automatische Messeinrichtungen, die mit der folgenden Beschreibung übereinstimmen:

Die Messeinrichtung D-R 800 besteht in ihrer geprüften Version aus den folgenden Einzelkomponenten:

- Messlanze
- Versorgungseinheit
- Anschlusskabel
- Spülluftschlauch
- Einschweißflansch

Das Messgerät D-R 800 arbeitet nach dem Prinzip der Vorwärtsstreuung. Das gebündelte und modulierte Licht einer Laserdiode (Laserschutzklasse II) durchstrahlt das Messvolumen. Das von Staubpartikeln gestreute Licht (Messlicht) wird zum größten Teil in Vorwärtsrichtung gestreut, deshalb ist hier das Empfangsobjektiv angeordnet.

Das Messlicht wird zeitlich integriert. Die Integrationszeit ist zwischen 5 s und 1800 s einstellbar. Es stehen vier Messbereiche zur Verfügung. Bei der Inbetriebnahme wird vom Benutzer ein Messbereich ausgewählt, bei dem über alle Betriebszustände kein Überlauf erwartet wird.

Zur Temperaturkompensation kann wahlweise eine Konstante programmiert oder ein externer 4 - 20 mA Temperaturtransmitter angeschlossen werden. Der gemittelte und kompensierte Messwert ist das Streulicht (ohne Einheit).

Die Stromausgänge werden auf den gewünschten Messbereich parametert. Um am D-R 800 auch den Staubgehalt in Milligramm anzuzeigen, kann ein Faktor und ein Offset zur Umrechnung von Streulicht in mg/m³ eingegeben werden.

Alle 5 min wird eine Verschmutzungsmessung durchgeführt, um Staubablagerungen auf den optischen Grenzflächen und die Alterung der optischen Elemente zu erfassen.

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 & Environment 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 & Environment GmbH. Mit dem Widerruf der Bekanntgabe verliert dieses Zertifikat seine Gültigkeit. Nach Ablauf der Gültigkeit des Zertifikats und auf Verlangen der TÜV Rheinland Energy & Environment 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 eingesehen werden.

Dokumentenhistorie

Die Zertifizierung der Messeinrichtung D-R 800 basiert auf den im folgenden dargestellten Dokumenten und der regelmäßigen fortlaufenden Überwachung des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers:

Basisprüfung

Prüfbericht: 936/21205307/A vom 7. Juli 2006
TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 14. Oktober 2006, Nr. 194, S. 6715, Kapitel I Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 12. September 2006

Ergänzungsprüfung

Prüfbericht: 936/21212470/B vom 13. Dezember 2006
TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 20. April 2007, Nr. 75, S. 4139, Kapitel I Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 12. April 2007

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH vom 11. März 2008
Veröffentlichung: BAnz. 03. September 2008, Nr. 133, S. 3243, Kapitel III Mitteilung 2
UBA Bekanntmachung vom 12. August 2008
(Softwareänderung)

Erstzertifizierung gemäß DIN EN 15267

Zertifikat-Nr. 0000028731_00: 9. Februar 2011
Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2016
Prüfbericht: 936/21212470/A vom 1. Oktober 2010
TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH
Veröffentlichung: BAnz. 26. Januar 2011, Nr. 14, S. 294, Kapitel I Nummer 1.1
UBA Bekanntmachung vom 10. Januar 2011

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 15. Oktober 2012
Veröffentlichung: BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V Mitteilung 20
UBA Bekanntmachung vom 12. Februar 2013
(Softwareänderung)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 30. September 2013
Veröffentlichung: BAnz AT 01.04.2014 B12, Kapitel VI Mitteilung 9
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2014
(Geräteänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000028731_01: 21. Januar 2016
Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2021

Mitteilungen

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energy GmbH vom 10. Oktober 2018
Veröffentlichung: BAnz AT 26.03.2019 B7, Kapitel IV Mitteilung 9
UBA Bekanntmachung vom 27. Februar 2019
(Softwareänderungen)

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000028731_02: 25. Januar 2021
Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2026

Erneute Ausstellung des Zertifikats

Zertifikat-Nr. 0000028731_03: 22. Januar 2026
Gültigkeit des Zertifikats bis: 25. Januar 2031

Berechnung der Gesamtunsicherheit nach DIN EN 14181 und DIN EN 15267-3

Messeinrichtung

Hersteller DURAG GmbH
Bezeichnung der Messeinrichtung D-R 800
Seriennummer der Prüflinge 8000020 / 8000022 / 1214983 / 1214985
Messprinzip Streulicht

Prüfbericht

Prüfinstitut TÜV Rheinland
Berichtsdatum 01.10.2010

Messkomponente

Zertifizierungsbereich ZB Staub
0 - 15 mg/m³

Berechnung der erweiterten Messunsicherheit

Prüfgröße

	<i>u</i>	<i>u</i> ²
Standardabweichung aus Doppelbestimmungen *	u _D 0,136 mg/m ³	0,018 (mg/m ³) ²
Linearität / Lack-of-fit	u _{lof} -0,173 mg/m ³	0,030 (mg/m ³) ²
Nullpunkttdrift aus Feldtest	u _{d,z} 0,035 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Referenzpunkttdrift aus Feldtest	u _{d,s} 0,064 mg/m ³	0,004 (mg/m ³) ²
Einfluss der Umgebungstemperatur am Referenzpunkt	u _t 0,058 mg/m ³	0,003 (mg/m ³) ²
Einfluss der Netzspannung	u _v 0,038 mg/m ³	0,001 (mg/m ³) ²
Unsicherheit des Referenzmaterials bei 70% des ZB	u _{rm} 0,121 mg/m ³	0,015 (mg/m ³) ²

* Der größere der Werte wird verwendet:

"Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt" oder
"Standardabweichung aus Doppelbestimmungen"

Kombinierte Standardunsicherheit (u_c)
Erweiterte Unsicherheit

$$u_c = \sqrt{\sum (u_{\max, j})^2}$$

$$U = u_c * k = u_c * 1,96$$

0,27 mg/m³
0,53 mg/m³

Relative erweiterte Messunsicherheit

Anforderung nach 2000/76/EG und 2001/80/EG
Anforderung nach DIN EN 15267-3

U in % vom Grenzwert 10 mg/m ³	5,3
U in % vom Grenzwert 10 mg/m ³	30,0
U in % vom Grenzwert 10 mg/m ³	22,5

#Ende#