



Umweltbundesamt

Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen

Vom 27. Februar 2014

I.

Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen

Unter Bezugnahme auf Nummer 3 der Richtlinie über die Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) - IG I 2 - 45053/5 (GMBI 2005, S. 795), zuletzt geändert am 4. August 2010 (GMBI 2010, S. 1172) – wird im Auftrag des BMU die Eignung der folgenden Messeinrichtungen bekannt gegeben:

1 Staub

1.1 OPASTOP GP4000H für Staub

Hersteller:

FIVES PILLARD, Marseille, Frankreich

Eignung:

Für Anlagen der 13. BImSchV, der TA-Luft sowie für Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Staub	0 – 20	mg/m ³

Komponente	zusätzliche Messbereiche		Einheit
Staub	0 – 15 ¹	0 – 100 ²	SE

¹ entspricht ca. 0 bis 9 mg/m³ Staub

² entspricht ca. 0 bis 60 mg/m³ Staub

Softwareversion: V1.3

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt zwei Wochen.

2. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R² der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217455/A vom 10. September 2013

1.2 D-R 320 für Staub

Hersteller:

DURAG GmbH, Hamburg

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Staub	0 – 7,5*	mg/m ³

* entspricht 0 – 500 SL

Komponente	zusätzliche Messbereiche				Einheit
Staub	0 – 1 000	0 – 4 000	0 – 20 000	0 – 100	SL

Softwareversionen: D-R 320: 01.00 R000

D-ISC 100: 01.01R0000

D-ESI 100: 1.0.331



Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung kann mit der Versorgungseinheit D-TB 100 oder mit der Versorgungseinheit D-TB 200 oder mit der Auswerteeinheit D-ISC 100 betrieben werden.
3. Wenn die Messeinrichtung mit der Versorgungseinheit D-TB 100 oder mit der Versorgungseinheit D-TB 200 betrieben wird, erfolgt die Bedienung der Messeinrichtung mit der Software D-ESI 100 auf einem handelsüblichen PC.
4. Wenn die Messeinrichtung mit der Versorgungseinheit D-TB 100 oder mit der Auswerteeinheit D-ISC 100 betrieben wird, ist eine externe Spülluftversorgung erforderlich.
5. Die Messeinrichtung D-R 320 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus (EIA-485, seriell) entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.
6. Bei Kombination der Messeinrichtung D-R 320 mit der Universal-Steuereinheit D-ISC 100 ist die Modbus-Schnittstelle nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 nicht nutzbar.
7. Die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).
8. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R^2 der Kalibrierfunktion wurde nicht erfüllt.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21217455/A vom 11. Oktober 2013

2 Fluorwasserstoff

2.1 LasIR für HF

Hersteller:

Unisearch Associates, Concord, Kanada

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
HF	0 – 5*	0 – 10*	0 – 50*	mg/m ³

* bezogen auf eine Messweglänge von 1,0 m

Softwareversion: 4.76

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Prüfung von HF kann mit trockenen Prüfgasen aus Druckgasflaschen und einer unbeheizten Prüfgasküvette durchgeführt werden.
2. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
3. Die Messeinrichtung wurde mit Single-Pass (LasIR Single-Pass) und mit Dual-Pass (LasIR Dual-Pass) Optik-Einheiten eignungsgeprüft.
4. Ergänzungsprüfung (Verlängerung des Wartungsintervalls, zusätzlicher Messbereich, Zulassung der Dual-Pass-Optik) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nummer 2.1).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21216746/C vom 20. September 2013

2.2 LaserGas II für HF

Hersteller:

NEO Monitors AS, Lørenskog, Norwegen

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
HF	0 – 1*	0 – 1,5*	0 – 10*	mg/m ³

* bezogen auf eine Messweglänge von 1,0 m

Softwareversion: GM6.1f1



Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Bei der Prüfung von HF sind feuchte Prüfgase einzusetzen.
2. Das Wartungsintervall beträgt sechs Monate.
3. Die Messweglänge betrug während des Labor- und Feldtests 0,50 m.
4. Die regelmäßigen Driftuntersuchungen im Wartungsintervall können auch mit der internen Prüfwelle sowie dem Surrogat-Gas CH₄ durchgeführt werden.
5. Ergänzungsprüfung (Verlängerung des Wartungsintervalls) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 3.1).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21212540/D vom 8. Oktober 2013

3 Mehrkomponentenmesseinrichtungen

3.1 AR650/N für CO, HCl, H₂O, CO₂, N₂O und CH₄

Hersteller:

OPSIS AB, Furulund, Schweden

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
CO	0 – 75*	0 – 500*	mg/m ³
HCl	0 – 15*	0 – 90*	mg/m ³
H ₂ O	0 – 30*	0 – 40*	Vol.-%
CO ₂	0 – 30*	0 – 40*	Vol.-%
N ₂ O	0 – 500*	0 – 2 000*	mg/m ³
CH ₄	0 – 20*	0 – 100*	mg/m ³

* bezogen auf eine Messweglänge von 1,0 Meter

Softwareversion: 7.21

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die geprüfte Messweglänge beträgt 1 m.
3. Ergänzungsprüfung (Zulassung neuer Messkomponenten) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 2.2).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21220566/B vom 10. Oktober 2013

3.2 AR602Z/NHg für NO, NO₂, SO₂, NH₃ und Hg sowie AR602Z/N für NO, NO₂, SO₂ und NH₃

Hersteller:

OPSIS AB, Furulund, Schweden

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
NO	0 – 150*	0 – 500*	mg/m ³
NO ₂	0 – 20*	0 – 500*	mg/m ³
SO ₂	0 – 75*	0 – 500*	mg/m ³
NH ₃	0 – 10*	0 – 50*	mg/m ³
Hg	0 – 45	0 – 100	µg/m ³

* bezogen auf eine Messweglänge von 1,0 Meter

Softwareversion: 7.21



Einschränkung:

Für die Komponente Hg wurde die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an die Einstellzeit nicht erfüllt.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die geprüfte Messweglänge beträgt 1 m.
3. Die Komponenten NO, NO₂, SO₂ und NH₃ werden In-situ bestimmt. Die Komponente Hg kann modular durch Anschluss der externen Messzelle EX060H (mit einer Messweglänge von 2 m) sowie des Multiplexers MX004 mit eingebunden werden. Die Messeinrichtung trägt dann die Bezeichnung AR602Z/NHg. Wird auf die Einbindung der Komponente Hg verzichtet (AR602Z/N), so muss der Lichtweg unverändert bleiben.
4. Für die regelmäßige Kontrolle des Referenzpunktes der Komponente Hg im Wartungsintervall muss ein Prüfgasgenerator, z. B. HovaCal, zur Verfügung stehen.
5. Zur Querempfindlichkeitskompensation der Komponente Hg muss die Komponente SO₂ (angezeigt als XXX) in der beheizten Messzelle bestimmt werden.
6. Die Länge der beheizten Messgasleitung betrug für die Komponente Hg im Labor- und im Feldtest 10 m.
7. Unter Einbindung der Komponente Hg (AR602Z/NHg) müssen nach Revision oder Fehlfunktionen in der Abgasreinigung die Filter in der Probenahmesonde überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21222333/A vom 10. Oktober 2013

3.3 MGS300 für CO, SO₂, NO, NO₂, HCl, HF, CH₄, CO₂, H₂O, N₂O und NH₃

Hersteller:

MKS Instruments Inc., Methuen, USA

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
HF	0 – 3	0 – 10	–	mg/m ³
N ₂ O	0 – 50	0 – 100	0 – 500	mg/m ³
CO	0 – 75	0 – 300	0 – 1 500	mg/m ³
SO ₂	0 – 75	0 – 300	0 – 2 000	mg/m ³
NO	0 – 200	0 – 400	0 – 1 500	mg/m ³
NO ₂	0 – 50	0 – 100	0 – 1 000	mg/m ³
HCl	0 – 15	0 – 90	0 – 200	mg/m ³
NH ₃	0 – 10	0 – 75	–	mg/m ³
CO ₂	0 – 25	–	–	Vol.-%
H ₂ O	0 – 40	–	–	Vol.-%
CH ₄	0 – 15	0 – 50	0 – 500	mg/m ³

Softwareversionen: MKS MG2000: V07.00.00.02

JCT MGS300 Control: 0.2

Einschränkung:

Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 für die Schutzart des Gehäuses wird nicht erfüllt. Die Messeinrichtung muss geschützt vor Staub und Niederschlag aufgestellt werden.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
2. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BANz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nummer 3.2).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21208291/B vom 3. September 2013

3.4 MGA12 für CO, NO, SO₂, O₂ und CO₂

Hersteller:

Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG, Markranstädt



Eignung:

Für Anlagen der 13. BImSchV, der 27. BImSchV und der TA Luft

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
CO	0 – 125	0 – 1 000	mg/m ³
NO	0 – 300	0 – 1 000	mg/m ³
SO ₂	0 – 200	0 – 1 000	mg/m ³
O ₂	0 – 25	–	Vol.-%
CO ₂	0 – 20	–	Vol.-%

Softwareversion: 1.47

Einschränkung:

1. Die Umgebungstemperatur darf +30 °C nicht übersteigen.
2. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an die erweiterte Gesamtmessunsicherheit wird für die Komponente CO nicht erfüllt.

Hinweis:

Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21219366/A vom 19. September 2013

3.5 MIR9000H für CO, NO, NO₂, SO₂, NH₃, H₂O, CO₂ und O₂

Hersteller:

Environnement S.A., Poissy, Frankreich

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
CO	0 – 75	0 – 1 000	mg/m ³
NO	0 – 200	0 – 2 000	mg/m ³
NO ₂	0 – 200	0 – 2 000	mg/m ³
SO ₂	0 – 500	0 – 2 000	mg/m ³
NH ₃	0 – 15	0 – 100	mg/m ³
H ₂ O	0 – 30	0 – 40	Vol.-%
CO ₂	0 – 30	0 – 25	Vol.-%
O ₂	0 – 25	–	Vol.-%

Softwareversion: 3.4.h

Einschränkungen:

1. Die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an die erweiterte Gesamtmessunsicherheit wird für die Komponente CO nicht erfüllt.
2. Der Zertifizierungsbereich der Messkomponente SO₂ ist zur Überwachung des Tagesmittelwertes an Anlagen der 17. BImSchV nicht geeignet.
3. Die Messeinrichtung muss in einem verschließbaren Messraum/Container betrieben werden.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung führt viermal täglich einen Nullpunktgleich durch.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21217993/A vom 4. September 2013

4 Messeinrichtungen mit modularem Aufbau

4.1 CEMS für CO, NO, NO₂, NO_x, SO₂ und CO₂

Hersteller:

Kontram Oy, Helsinki, Finnland



Eignung:

Für Anlagen der 13. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Modul	Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
CEMS-T60i	CO	0 – 250	0 – 3 125	mg/m ³
	NO	0 – 121	0 – 2 680	mg/m ³
	NO ₂	0 – 185	0 – 1 025	mg/m ³
	NO _x *	0 – 185	0 – 4 097	mg/m ³
	SO ₂	0 – 486	0 – 5 720	mg/m ³
	CO ₂	0 – 25	–	Vol.-%
CEMS-S4900	CO	0 – 125	0 – 625	mg/m ³
CEMS-S4900	NO	0 – 121	0 – 1 340	mg/m ³
CEMS-S4900	SO ₂	0 – 486	0 – 2 860	mg/m ³

* NO_x = NO als NO₂ + NO₂

Softwareversionen: S4900: 4000/653 rev3

T60i: 01.10.04.329, fw 11.19.119, detector fw 02.03.014

Einschränkung:

Das Modul CEMS-T60i hat die Anforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an die Querempfindlichkeit für die Komponenten CO und NO gegenüber HCl bei Konzentrationen > 50 mg/m³ und die Komponente CO gegenüber SO₂ bei Konzentrationen > 200 mg/m³ nicht erfüllt.

Hinweise:

- Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen. Im Falle einer Erweiterung um weitere Module/Komponenten des CEMS ist das Wartungsintervall im Rahmen des ordnungsgemäßen Einbaus zu bestimmen.
- Die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Zusammenstellung der Module ist im Rahmen der Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus zu prüfen.
- Das Messsystem Kontram CEMS ist ein modulares System in dem zwei Analysatoren integriert sein können:
 - CEMS a T60i
 - CEMS b T60i + S4900
 - CEMS c S4900
 - CEMS d S4900 + S4900
- Ein Analysator vom Typ S4900 kann jeweils Messzellen für bis zu 3 verschiedene Komponenten enthalten.
- Der Analysator CEMS-T60i misst sowohl NO als auch NO₂ und kann auch NO_x als berechnete Summe ausgeben.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21218430/A vom 8. Oktober 2013

4.2 Set CEM CERT 7MB1957 für CO, NO, SO₂ und O₂

Hersteller:

Siemens AG, Karlsruhe

Eignung:

Modulares Messsystem für Anlagen der 13. und 27. BImSchV sowie Anlagen der TA Luft

Messbereiche des modularen Systems Set CEM CERT 7 MB1957, Modul Ultramat 23-7MB2358 in der Eignungsprüfung:

Komponente	Modul-Variante	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche
CO	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T13	0 – 250 mg/m ³	0 – 1 250 mg/m ³
	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T23	0 – 250 mg/m ³	0 – 1 250 mg/m ³
NO	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T13	0 – 400 mg/m ³	0 – 2 000 mg/m ³
	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T23	0 – 400 mg/m ³	0 – 2 000 mg/m ³
SO ₂	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T13	0 – 400 mg/m ³	0 – 2 000 mg/m ³ 0 – 7 000 mg/m ³
	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T23	0 – 400 mg/m ³	0 – 2 000 mg/m ³ 0 – 7 000 mg/m ³
O ₂ paramagnetisch	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T13	0 – 25 Vol.-%	–
O ₂ elektrochemisch	Ultramat 23-7MB2358 – Z – T23	0 – 25 Vol.-%	–



Die Eignungsprüfung des Systems Set CEM CERT 7MB1957, Modul Ultramat 23-7MB2358, umfasst zwei Modul-Varianten, die jeweils für die Messung folgender Komponenten ausgestattet sind:

Modul-Variante	Komponente 1	Komponente 2	Komponente 3	Komponente 4
Ultramat 23-7MB2358 – Z – T13	CO	NO	SO ₂	O ₂ paramagnetisch
Ultramat 23-7MB2358 – Z – T23	CO	NO	SO ₂	O ₂ elektrochemisch

Softwareversionen: Ultramat 23-7MB2358: 2.14.07
SPS: Set CEM CERT Rev. 1.0

Einschränkungen:

1. Für die Komponente NO konnte die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 an den Korrelationskoeffizienten R^2 der Kalibrierfunktion nicht eingehalten werden.
2. Die Anforderung an die Gesamtunsicherheit bei der Eignungsprüfung nach DIN EN 15267-3 wird für die Komponente CO nicht erfüllt und für die Komponente SO₂ nur teilweise erfüllt.
3. Die Gehäuseschutzklasse beträgt lediglich IP 20. Sollten die Einsatzbedingungen eine höhere Gehäuseschutzklasse erfordern, so sind die Analysenmodule in einen Messschrank mit entsprechender Schutzklasse zu integrieren.

Hinweise:

1. Die Messeinrichtungen sind mit einem Intervall von 24 h für die automatische Justierung zu betreiben.
2. Um die Querempfindlichkeit am Messkanal CO gegenüber CO₂ zu optimieren, werden die Module Ultramat 23-7MB2358 der Messeinrichtung Set CEM CERT 7MB1957 ab dem Fertigungsmonat April 2014, kenntlich gemacht in der Seriennummer ab E4 im Mittelblock, mit geändertem CO₂-Empfänger vertrieben.
3. Der Analysator ist mit aktivierter Thermo-AUTOCAL-Funktion zu betreiben.
4. Das modulare Messsystem Set CEM CERT 7MB1957 kann alternativ mit einer Messgasentnahmesonde der Fa. M&C TechGroup Germany GmbH und einem Messgaskühler der Fa. Bühler Technologies GmbH ausgestattet sein.
5. Das Wartungsintervall des Moduls Ultramat 23-7MB2358 beträgt drei Monate. Im Falle einer Erweiterung um weitere Module des Set CEM CERT 7MB1957 ist die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Zusammenstellung der Module im Rahmen der Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus zu prüfen und das Wartungsintervall zu bestimmen.
6. Ergänzungsprüfung (Zulassung eines zusätzlichen Messbereichs für SO₂, Optimierung der Querempfindlichkeiten für CO und NO) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nummer 4.1).

Prüfbericht: TÜV Süd Industrie Service GmbH, München
Bericht-Nr.: 1630664-3 vom 18. Dezember 2013

II.

Eignung für Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Messung von Bezugsgrößen/Betriebsgrößen

1 Sauerstoff

1.1 Modell 6888A für O₂

Hersteller:

Emerson Process Management Rosemount Analytical Inc, Solon, USA

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
O ₂	0 – 25	Vol.-%

Softwareversion: V 1.048

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Monate.
2. Die Messeinrichtung ist in zwei Gerätevarianten verfügbar: Variante 6888A-1OXY-4-1-5DR (Rohsignalverarbeitung erfolgt in externer Bedieneinheit 6888Xi) und Variante 6888A-1OXY-4-1-1HT (Rohsignalverarbeitung erfolgt direkt im Sondenkopf).
3. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel II Nummer 1.1).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21219899/C vom 30. August 2013



2 Abgasgeschwindigkeit

2.1 AccuFlo QAL für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

S.K.I. GmbH, Mönchengladbach

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzliche Messbereiche		Einheit
Abgasgeschwindigkeit	2 – 20	2 – 40	2 – 60	m/s

Softwareversion: LSE-QAL-2.11

Einschränkung:

Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 2 m/s.

Hinweise:

1. Nach einer Filterstörung mit hoher Staubbelastung ist die Sonde auf Verschmutzungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.
2. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate.
3. Es gibt 4 unterschiedliche Sonden, die sich in der Größe des Profils unterscheiden. SDF 22, 32 und 50 haben eine feste Breite bei variabler Länge. Bei einem 4. Typ (SDF-50+) ändert sich die Breite mit der Länge.
4. Die Bezeichnung der Messeinrichtung wurde von SDF 22/32/50 auf AccuFlo geändert.
5. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung, neuer Sondentyp) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II Nummer 2.3).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21219344/B vom 1. Oktober 2013

2.2 K-BAR 2000B für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

Kurz Instruments, Inc., Monterey, USA

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	0 – 30	m/s

Softwareversion: MFT-B VER 2.08

Einschränkung:

Die Messeinrichtung kann nur eingesetzt werden, wenn eine Unterschreitung des Taupunktes ausgeschlossen werden kann.

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung kann bei Abgastemperaturen bis 500 °C eingesetzt werden.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21219690/A vom 10. Oktober 2013

2.3 D-FL 220 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:

DURAG GmbH, Hamburg

Eignung:

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	0 – 30	m/s

Softwareversionen: D-FL 220: V. 01.05R0042

D-ISC 100: V. 01.01R0000

D-ESI 100: V. 1.1.006

Einschränkungen:

Keine



Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt vier Wochen.
2. Die Messeinrichtung D-FL 220 verfügt über kein Display und keine Bedienmöglichkeit. Zur Parametrierung und Visualisierung von Messwerten wird die Software D-ESI 100 verwendet. Optional besteht die Möglichkeit zur Parametrierung der Auswerteeinheit und Visualisierung der Daten die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 anzuschließen.
3. Die Messeinrichtung D-FL 220 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus (EIA-485, seriell) entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.
4. Bei Kombination der Messeinrichtung D-FL 220 mit der Universal-Steuereinheit D-ISC 100 ist die Modbus-Schnittstelle nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 nicht nutzbar.
5. Die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21218490/A vom 2. Dezember 2013

2.4 D-FL 100 für Abgasgeschwindigkeit

Hersteller:
DURAG GmbH, Hamburg

Eignung:
Für genehmigungsbedürftige Anlagen sowie Anlagen der 27. BImSchV

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	zusätzlicher Messbereich	Einheit
Abgasgeschwindigkeit	3 – 30	3 – 50	m/s

Softwareversionen: D-FL 100-10: V. 2.0, Hardw. Rev. 3,
D-FL 100-20: V. 01.00R0003
D-ISC 100: V. 01.01R0000
D-ESI 100: V. 1.1.006

Einschränkungen:

1. Die Messeinrichtung kann nur in nicht wasserdampfgesättigtem Abgas eingesetzt werden.
2. Die untere Grenze des Geschwindigkeitsmessbereichs beträgt 3 m/s.

Hinweise:

1. Die Eignungsbekanntgabe gilt für Messeinrichtungen des Typs D-FL 100 ab der Seriennummer 1230000.
2. Das Wartungsintervall beträgt 6 Monate.
3. Die Messeinrichtung D-FL 100 kann sowohl mit der Auswerteeinheit D-FL 100-10 als auch mit der Auswerteeinheit D-FL 100-20 eingesetzt werden.
4. Die Auswerteeinheit D-FL 100-20 verfügt über kein Display und keine Bedienmöglichkeit. Zur Parametrierung und Visualisierung von Messwerten wird die Software D-ESI 100 verwendet. Optional besteht die Möglichkeit zur Parametrierung der Auswerteeinheit und Visualisierung der Daten die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 anzuschließen.
5. Die Auswerteeinheit D-FL 100-20 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus (EIA-485, seriell) entsprechend VDI 4201 Blatt 1 und 3.
6. Die Universal-Steuereinheit D-ISC 100 verfügt über die digitale Schnittstelle Modbus nach VDI 4201 Blatt 1 und 3 (EIA-485, seriell und TCP/IP, Ethernet).
7. Ergänzungsprüfung (Wartungsintervallverlängerung und Messbereichserweiterung) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II Nummer 2.5).

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21218492/C vom 30. September 2013

III.

Eignung von Messeinrichtungen zur Langzeitprobenahme

1 Systeme für Langzeitprobenahme

1.1 AMESA-D zur Langzeitprobenahme von Dioxinen/Furanen

Hersteller:
Environnement S.A. Deutschland, Bad Homburg

Eignung:
Laufende Probenahme von Dioxinen/Furanen



Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Geschwindigkeit	1,1 – 30	m/s
Dioxin*	bis 0,5	ng/m ³ TEQ

* mit 260 m³ Abgas auf 70 g XAD-2

Softwareversion: P86.017.0

Einschränkung:

Die Anforderung bei der Eignungsprüfung an die Verluste bei der Probenahme wurde für die 6 Stunden-Vergleichsmessungen nicht erfüllt. Deshalb ist vor und nach Vergleichsmessungen das Sondenrohr zu spülen und das Analysergebnis der Spüllösung dem Analysenwert zuzuschlagen.

Hinweis:

Die integrierte Geschwindigkeitsmesseinrichtung kann nicht in wasserdampfgesättigtem Abgas eingesetzt werden.

Prüfbericht: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21221445/A vom 9. Oktober 2013

IV.

Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Immissionen

Unter Bezugnahme auf die Nummer 3.2 der Bekanntmachung der für die Durchführung der Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität zuständigen Stellen vom 1. Oktober 1998 (BAnz. S. 15 126) wird im Auftrag des BMU die Eignung der folgenden Messeinrichtung bekannt gegeben:

1 Ozon

1.1 Serinus 10 für Ozon

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Ozon in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Ozon	0 – 500	µg/m ³

Softwareversion: Firmware: 2.09.0005

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messschrank bzw. Messcontainer zu betreiben.

2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21221977/C vom 8. Oktober 2013

2 Kohlenmonoxid

2.1 Serinus 30 für CO

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Kohlenmonoxid in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Kohlenmonoxid	0 – 100	mg/m ³

Softwareversion: Firmware: 2.09.0005

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messschrank bzw. Messcontainer zu betreiben.

2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21221977/D vom 8. Oktober 2013



3 Schwefeldioxid

3.1 Serinus 50 für SO₂

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Schwefeldioxid in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Schwefeldioxid	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: Firmware: 2.09.0005

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messschrank bzw. Messcontainer zu betreiben.
2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21221977/B vom 8. Oktober 2013

4 Stickstoffdioxid

4.1 Serinus 40 für NO, NO₂ und NO_x

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Stickstoffdioxid in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Stickstoffmonoxid	0 – 1 200	µg/m ³
Stickstoffdioxid	0 – 500	µg/m ³

Softwareversion: Firmware: 2.09.0005

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messschrank bzw. Messcontainer zu betreiben.
2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21221977/A vom 8. Oktober 2013

4.2 AS32M für Stickstoffdioxid

Hersteller:

Environnement S.A., Poissy, Frankreich

Eignung:

Zur kontinuierlichen Bestimmung der Immissionskonzentrationen von Stickstoffdioxid in der Außenluft im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
Stickstoffdioxid	0 – 500	µg/m ³

Softwareversion: 3.6.a

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
2. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.



3. Die Gleichwertigkeit zum Referenzverfahren gemäß den Anforderungen des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ wurde für die Komponente NO₂ nachgewiesen.

4. Ergänzungsprüfung (Nachweis der Gleichwertigkeit gegenüber dem Referenzmessverfahren) zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAAnz AT vom 23.07.2013, Kapitel III Nummer 1.1).

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21219819/B vom 9. September 2013

5 Schwebstaub (PM_{2,5}- und PM₁₀-Fraktion)

5.1 Fidas[®] 200 S für Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5}

Hersteller:

PALAS GmbH, Karlsruhe

Eignung:

Zur kontinuierlichen parallelen Immissionsmessung der PM₁₀- und der PM_{2,5}-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0 – 10 000	µg/m ³
PM _{2,5}	0 – 10 000	µg/m ³

Softwareversionen: Messsystem: 100327

Implementierter Auswertalgorithmus: PM_ENVIRO_0011

Auswertesoftware PDAnalyze: 1.010

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Anforderungen gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponenten PM₁₀ und PM_{2,5} eingehalten.
2. Die Anforderungen an den Variationskoeffizienten R² gemäß Richtlinie EN 12341 wurden für den Standort Köln, Sommer für einen der beiden Prüflinge nicht eingehalten.
3. Die Empfindlichkeit des Partikelsensors muss monatlich mit CalDust 1100 überprüft werden.
4. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
5. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM_{2,5}-Referenzverfahren nach DIN EN 14907 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
6. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21218896/A vom 20. September 2013

6 Schwebstaub (PM_{2,5}-Fraktion)

6.1 Spirant BAM 1100 mit PM_{2,5}-Vorabscheider

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM_{2,5}-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM _{2,5}	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: Version 81237-05 V1.0.0

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Anforderungen gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ in der Version vom Januar 2010 werden für die Messkomponente PM_{2,5} eingehalten.
2. Das Gerät ist zur Erfassung von PM_{2,5} mit folgenden Optionen auszustatten:
Probenahmeheizung (BX-830), PM₁₀-Probenahmekopf (BX-802), PM_{2,5} Sharp Cut Cyclone SCC (BX-807), kombinierter Druck- und Temperatursensor (BX-596) bzw. alternativ Umgebungstemperatursensor (BX-592).



3. Die Zykluszeit während der Eignungsprüfung betrug 1 h, d. h. jede Stunde wurde ein automatischer Filterwechsel durchgeführt. Jeder Filterleck wurde nur einmal beprobt.
4. Die Probenahmezeit innerhalb der Zykluszeit beträgt 42 min.
5. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
6. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM_{2,5}-Referenzverfahren nach DIN EN 14907 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
7. Die Messeinrichtung kann optional mit der Pumpe BX-125 betrieben werden.
8. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21222754/A vom 1. Oktober 2013

6.2 Modell 5014i Beta mit PM_{2,5}-Vorabscheider für Schwebstaub PM_{2,5}

Hersteller:

Thermo Fisher Scientific, Franklin, USA

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM_{2,5}-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM _{2,5}	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: V02.00.00.232+

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Anforderungen gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponente PM_{2,5} eingehalten.
2. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
3. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM_{2,5}-Referenzverfahren nach DIN EN 14907 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
4. Es wird empfohlen, die Messeinrichtung mit einem Schwellwert für die relative Luftfeuchte von 58 % zu betreiben, insbesondere an Standorten mit signifikant hohen Anteilen von Volatilen am Schwebstaub.
5. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21209885/H vom 20. September 2013

6.3 Modell 5030i SHARP mit PM_{2,5}-Vorabscheider für Schwebstaub PM_{2,5}

Hersteller:

Thermo Fisher Scientific, Franklin, USA

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM_{2,5}-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM _{2,5}	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: V02.00.00.232+

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Anforderungen gemäß des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponente PM_{2,5} eingehalten.
2. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
3. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM_{2,5}-Referenzverfahren nach DIN EN 14907 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
4. Es wird empfohlen, die Messeinrichtung mit einem Schwellwert für die relative Luftfeuchte von 58 % zu betreiben, insbesondere an Standorten mit signifikant hohen Anteilen von Volatilen am Schwebstaub.
5. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21209885/F vom 20. September 2013



7 Schwebstaub (PM₁₀-Fraktion)

7.1 Spirant BAM 1000 mit PM₁₀-Vorabscheider

Hersteller:

Ecotech Pty Ltd., Knoxfield, Australien

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: Version 81236-02 V1.0.0

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Das Gerät ist zur Erfassung von PM₁₀ mindestens mit folgenden Optionen auszustatten: Probenahmeheizung (BX-830), Probenahmekopf (BX-802) und Umgebungstemperatursensor (BX-592).
2. Die Heizung darf nur in der während der Eignungsprüfung verwendeten Betriebsweise eingesetzt werden.
3. Die Volumenstromregelung hat auf Betriebsvolumen in Bezug auf die Umgebungsbedingungen zu erfolgen (Betriebsart ACTUAL).
4. Die Zykluszeit während der Eignungsprüfung betrug 1 h, d. h. jede Stunde wurde ein automatischer Filterwechsel durchgeführt. Jeder Filterleck wurde nur einmal beprobt.
5. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
6. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
7. Die Messeinrichtung kann optional mit der Pumpe BX-125 betrieben werden.
8. Die Messeinrichtung erfüllt die Anforderungen der DIN EN 12341 sowie des Leitfadens „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ in der Version vom Januar 2010.
9. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21222754/B vom 1. Oktober 2013

7.2 Modell 5014i Beta mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀

Hersteller:

Thermo Fisher Scientific, Franklin, USA

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: V02.00.00.232+

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Anforderungen an den Variationskoeffizienten R² gemäß Richtlinie EN 12341 wurden für die Standorte Bornheim, Sommer und Teddington, Sommer nicht von beiden Prüflingen eingehalten.
2. Die Referenz-Äquivalenzfunktion liegt für den Standort Teddington, Sommer nicht in den Grenzen des Akzeptanzbereichs gemäß Richtlinie EN 12341.
3. Die Anforderungen gemäß dem Leitfaden „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponente PM₁₀ eingehalten.
4. Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
5. Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
6. Es wird empfohlen, die Messeinrichtung mit einem Schwellwert für die relative Luftfeuchte von 58 % zu betreiben, insbesondere an Standorten mit signifikant hohen Anteilen von Volatilen am Schwebstaub.
7. Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.



Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln
Bericht-Nr.: 936/21209885/I vom 20. September 2013

7.3 Modell 5030i SHARP mit PM₁₀-Vorabscheider für Schwebstaub PM₁₀

Hersteller:

Thermo Fisher Scientific, Franklin, USA

Eignung:

Zur kontinuierlichen Immissionsmessung der PM₁₀-Fraktion im Schwebstaub im stationären Einsatz

Messbereich in der Eignungsprüfung:

Komponente	Zertifizierungsbereich	Einheit
PM ₁₀	0 – 1 000	µg/m ³

Softwareversion: V02.00.00.232+

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

- Die Anforderungen an den Variationskoeffizienten R² gemäß Richtlinie EN 12341 wurden für die Standorte Köln, Winter, Bornheim, Sommer und Teddington, Sommer nicht von beiden Prüflingen eingehalten.
- Die Referenz-Äquivalenzfunktion liegt für den Standort Teddington, Sommer nicht in den Grenzen des Akzeptanzbereichs gemäß Richtlinie EN 12341.
- Die Anforderungen gemäß dem Leitfaden „Demonstration of Equivalence of Ambient Air Monitoring Methods“ werden für die Messkomponente PM₁₀ eingehalten.
- Die Messeinrichtung ist in einem verschließbaren Messcontainer zu betreiben.
- Die Messeinrichtung ist mit dem gravimetrischen PM₁₀-Referenzverfahren nach DIN EN 12341 regelmäßig am Standort zu kalibrieren.
- Es wird empfohlen, die Messeinrichtung mit einem Schwellwert für die relative Luftfeuchte von 58 % zu betreiben, insbesondere an Standorten mit signifikant hohen Anteilen von Volatilen am Schwebstaub.
- Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Prüfinstitut: TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

Bericht-Nr.: 936/21209885/G vom 20. September 2013

V.

Berichtigung zur Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung von Emissionen und Immissionen

1 Berichtigung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 13. Mitteilung [Nummer 3 und Nummern 6 bis 13])

Für die nachfolgend genannten Messeinrichtungen sind die in der Bekanntmachung aufgeführten Verweise redaktionell nicht richtig und müssen lauten wie folgt:

- DUSTHUNTER SB 100: zu Mitteilung 10 (anstelle Mitteilung 11)
- DUSTHUNTER SP 100: zu Mitteilung 11 (anstelle Mitteilung 12)
- FLAWSIC 100: zu Mitteilung 14 (anstelle Mitteilung 15)
- GM 32 In Situ-Analysator, Ausführung Cross Duct und Ausführung Messlanze
GMP: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)
- GM 35 In Situ-Analysator, Ausführung Cross Duct und Ausführung Messlanze
GMP: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)
- MCS 100 FT: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)
- ZIRKOR 302: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)
- ZIRKOR 302 E: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)
- MAC GMS800: zu Mitteilung 12 (anstelle Mitteilung 13)

VI.

Mitteilungen zur Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung von Emissionen und Immissionen

1 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BAnz. S. 6715, Kapitel I Nummer 2.1) und vom 2. März 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.2)

Die Analysenmodule Uras26, Magnox206 und der elektrochemische O₂-Sensor sowie das Elektronikmodul der Advance Optima AO2000 Serie der ABB Automation GmbH können in folgenden Gehäusevarianten eingesetzt werden:

Gehäuse-/Variantenbezeichnung	Beschreibung
ST00	Elektronikmodul (Sysconboard 2+3)
S100	Uras26-Modul



Gehäuse-/Variantenbezeichnung	Beschreibung
S1P0	Uras26-Modul mit O ₂ -Sensor
S300	Magnos206-Modul
ST10	Elektronikmodul + Uras26-Modul
ST1P	Elektronikmodul + Uras26-Modul mit O ₂ -Sensor
ST30	Elektronikmodul + Magnos206-Modul
S130	Uras26-Modul + Magnos206-Modul
UT00	Elektronikmodul (in Syscon-Elektronikkassette, Sysconboard 2+3)

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2013, in Verbindung mit dem Prüfbericht Nr. 1958844 der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. August 2013

2 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.2) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 23. Mitteilung)

Die aktuelle Software-Version für das Analysatormodul der Messeinrichtungen der AO2000-Serie der Firma ABB Automation GmbH, Frankfurt am Main, lautet 3.4.2.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2013

3 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel I Nummer 4.4) und vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV 27. Mitteilung)

Die aktuelle Software-Version für das Analysatormodul der Messeinrichtungen der EL3000-Serie der Firma ABB Automation GmbH, Frankfurt am Main, lautet 3.4.2.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2013

4 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 5. März 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel III Nummer 1.2)

Die Software des Emissionsauswertesystems EMI3000 der ITBK Ingenieurgesellschaft für Umweltschutz mbH in der Version 2.00 kann zusammen mit folgenden Betriebssystemen betrieben werden: Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows XP, Windows 7 und Windows 8.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2013

5 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 12. Mitteilung [Nummer 16])

Die aktuelle Software-Version für den Auswerterechner MEAC2012 der SICK AG, Hamburg, lautet 3.1.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 30. September 2013

6 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 2.4) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, 29. Mitteilung)

Das Material für die Verschlauchung des Messgasweges nach dem Messgaskühler der Quecksilbermesseinrichtung HM 1400 TRX für Hg der DURAG GmbH wurde geändert und ist nun Viton 75.

Stellungnahme der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG vom 7. Oktober 2013

7 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel II Nummer 2.1)

Die Messeinrichtung StackFlowMaster der Fa. ABB Ltd. kann auch mit der Elektronikeinheit FPD 585 eingesetzt werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 2. Oktober 2013

8 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel II Nummer 2.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 1. Mitteilung)

Die Messeinrichtung V-CEM5100 für Abgasgeschwindigkeit der Fa. Codel International Ltd. erhält ein neues Design für das Keypad der Anzeigeeinheit (DDU).

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

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



10 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel III Nummer 1.2) und vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 15. Mitteilung)

Die Auswerteeinrichtung D-EMS 2000 der Firma Durag data systems GmbH verfügt auch über die digitale Schnittstelle – Modbus TCP/IP über Ethernet.

Die aktuelle Softwareversion lautet: V 4.50.12232

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 19. Oktober 2013

11 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel III Nummer 1.3) und vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 16. Mitteilung)

Die Auswerteeinrichtung D-EMS 2000 AiO der Firma Durag data systems GmbH verfügt auch über die digitale Schnittstelle – Modbus TCP/IP über Ethernet.

Die aktuelle Softwareversion lautet: V 4.50.12250

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 10. Oktober 2013

12 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel I Nummer 3.1)

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung CEMS II der Firma Gasmet Technologies Oy lauten: Calcmct: 12.141 mit Auswertemodul 4.42.2 und OXITEC Ver. 1.50np.

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

13 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 15. Juli 2011 (BAnz. S. 2725, Kapitel I Nummer 4.2)

Die Messeinrichtung PG 250 SRM für CO, NO_x und O₂ der Firma Horiba Europe GmbH kann auch mit der portablen Gasentnahmesonde JPES mit beheizter Messgasleitung und der tragbaren Messgasaufbereitung JCC der Firma JCT Analysetechnik GmbH betrieben werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 7. Oktober 2013

14 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B10, Kapitel I Nummer 5.2) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 3. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung PG-350E für NO_x, SO₂, CO, CO₂ und O₂ der Fa. Horiba Europe GmbH lautet: P2000788001E / 1.12

Zudem wurde die Messbereichskonfiguration vom Hersteller dahingehend geändert, dass die hohen Messbereiche für CO (0 – 5 000 ppm) und SO₂ (0 – 3 000 ppm) nun über das Benutzermenü vom Anwender umgestellt werden können. Eine Umstellung durch den Hersteller mittels spezieller Servicesoftware ist nun nicht mehr notwendig.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 9. September 2013

15 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.2) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 12. Mitteilung [Nummer 7] und 13. Mitteilung [Nummer 8])

Die aktuellen Firmwareversionen der Emissions-Messeinrichtung GM 32 In-Situ Gasanalysator in der Ausführung Cross-Duct, für NO und SO₂ der SICK AG lauten:

Firmwareversion mit alter Prozessorkarte (CPU PXA255): 9125967 X938

Firmwareversion mit neuer Prozessorkarte (CPU TX25): 9171698 X938

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 10. Oktober 2013

16 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel I Nummer 3.3) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 12. Mitteilung [Nummer 7] und 13. Mitteilung [Nummer 8])

Die aktuellen Firmwareversionen der Emissions-Messeinrichtung GM 32 In-Situ Gasanalysator in der Ausführung Messlanze GMP, für NO und SO₂ der SICK AG lauten:

Firmwareversion mit alter Prozessorkarte (CPU PXA255): 9125967 X938

Firmwareversion mit neuer Prozessorkarte (CPU TX25): 9171698 X938

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 10. Oktober 2013

17 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel I Nummer 3.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 13. Mitteilung [Nummer 10])

Die aktuellen Softwareversionen der Messeinrichtung MCS100FT der SICK AG lauten:

MCS100FT: 9114688 WC65

SCU: 9158931 VM19

FID: Wk16_120917_1400

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



18 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BANz. S. 4139, Kapitel III Nummer 4.1)

Die Messeinrichtung AC32M für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Environnement erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14211 (Ausgabe November 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung AC32M für NO, NO₂ und NO_x die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21205818/A sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221709/A sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 28. September 2013

19 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 14. Februar 2008 (BANz. S. 901, Kapitel III Nummer 1.1)

Die Messeinrichtung AF22M für SO₂ der Fa. Environnement erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14212 (Ausgabe November 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung AF22M für SO₂ die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21206773/A sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221709/B sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 28. September 2013

20 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. August 2008 (BANz. S. 3243, Kapitel III Nummer 1.1)

Die Messeinrichtung CO12M für CO der Fa. Environnement erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14626 (Ausgabe Dezember 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung CO12M für CO die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21206773/B sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221709/D sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 28. September 2013

21 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. April 2007 (BANz. S. 4139, Kapitel III Nummer 3.1)

Die Messeinrichtung O342M für O₃ der Fa. Environnement erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14625 (Ausgabe Dezember 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung O342M für O₃ die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21205818/B sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221709/C sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.
Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 28. September 2013

22 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BANz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 4.1) und vom 6. Juli 2012 (BANz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV, 23. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Modell 42i für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Thermo Fisher Scientific erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14211 (Ausgabe November 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung Modell 42i für NO, NO₂ und NO_x die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21203248/C1 sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221382/B sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Die Positionierung des Permeationstrockners vor dem Ozongenerator wurde innerhalb der Messeinrichtung geändert.

Das Prozessorboard Arcturus Bd. 101491-xx für die Messeinrichtung Modell 42i für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Thermo Fisher Scientific wurde abgekündigt und wird durch das neue Prozessorboard Arcturus Bd. 110570-xx ersetzt.

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung lautet: V 02.00.05 (113760-00)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

23 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BANz. S. 6717, Kapitel II Nummer 2.2) und vom 6. Juli 2012 (BANz AT 20.07.2012 B11, Kapitel IV 24. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Modell 43i für SO₂ der Fa. Thermo Fisher Scientific erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14212 (Ausgabe November 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung Modell 43i für SO₂ die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21203248/D1 sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221382/C sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Der Photomultiplier vom Typ Hamamatsu 1P28HA-5 wurde abgekündigt und wird durch den neuen Photomultiplier vom Typ Hamamatsu R11568-15 ersetzt.

Das Prozessorboard Arcturus Bd. 101491-xx wurde abgekündigt und wird durch das neue Prozessorboard Arcturus Bd. 110570-xx ersetzt.



Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung lautet: V 02.00.00 (113419-00)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 2. Oktober 2013

24 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes 21. Februar 2006 (BANz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 2.2) und vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 14. Mitteilung)

Die Messeinrichtung Modell 48i für CO der Fa. Thermo Fisher Scientific erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14626 (Ausgabe Dezember 2012). Darüber hinaus erfüllt die Herstellung und das Qualitätsmanagement der Messeinrichtung Modell 48i für CO die Anforderungen der DIN EN 15267.

Der Prüfbericht über die Eignungsprüfung mit der Berichtsnummer 936/21203248/A1 sowie ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21221382/D sind im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Das Prozessorboard Arcturus Bd. 101491-xx wurde abgekündigt und wird durch das neue Prozessorboard Arcturus Bd. 110570-xx ersetzt.

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung lautet: V 02.00.01 (113420-00)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

25 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BANz. S. 6715, Kapitel IV Nummer 1.1) und vom 3. Juli 2013 (BANz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 28. Mitteilung)

Die Messeinrichtung F701-20 der DURAG GmbH für die Messkomponente Schwebstaub PM₁₀ erhält eine neue Rechenelektronik (F701 No11), neue Platinen für die Geiger-Müller-Verstärkerbaugruppe (F701 No32 und No33), ein neues Gehäuse (Hersteller: Fa. Schroff) sowie eine neue Elektronik für den optionalen Filterbanddrucker.

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung lautet: 3.04

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 4. Oktober 2013

26 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BANz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 2.1) und vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 7. Mitteilung)

Die Messeinrichtung APMA 370 für CO der Fa. Horiba Ltd., Japan sowie der Horiba Europe GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14626 (Ausgabe Dezember 2012). Ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21222689/B ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 5. Oktober 2013

27 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BANz. S. 6715, Kapitel IV Nummer 3.1) und vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 8. Mitteilung)

Die Messeinrichtung APNA 370 für NO, NO₂ und NO_x der Fa. Horiba Ltd., Japan sowie der Horiba Europe GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14211 (Ausgabe November 2012). Ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21222689/C ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 5. Oktober 2013

28 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BANz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 3.1) und vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 9. Mitteilung)

Die Messeinrichtung APOA 370 für O₃ der Fa. Horiba Ltd., Japan sowie der Horiba Europe GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14625 (Ausgabe Dezember 2012). Ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21222689/A ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Die Messeinrichtung kann zusätzlich neben dem bislang verwendeten Gehäuselüfter der Firma Nidec vom Typ D06T-24 PH auch mit einem geregelten Lüfter der Firma Papst vom Typ 3412 NGV ausgerüstet werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 8. Oktober 2013

29 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 12. September 2006 (BANz. S. 6715, Kapitel IV Nummer 2.1) und vom 12. Februar 2013 (BANz AT 05.03.2013 B10, Kapitel V 10. Mitteilung)

Die Messeinrichtung APSA 370 für SO₂ der Fa. Horiba Ltd., Japan sowie der Horiba Europe GmbH erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14212 (Ausgabe November 2012). Ein Addendum als fester Bestandteil zum Prüfbericht mit der Berichtsnummer 936/21222689/D ist im Internet unter www.qal1.de einsehbar.

Es kann neben der bisher verwendeten Referenzdiode zur Messung der UV-Lampenintensität vom Typ S7798 auch die Diode vom Typ S12698 (TO5) verwendet werden.

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 8. Oktober 2013

30 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 25. Juli 2005 (BANz. S. 15 700, Kapitel IV Nummer 1.1) und vom 10. Januar 2011 (BANz. S. 294, Kapitel IV 4. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung SM 200 mit PM₁₀-Vorabscheider der Fa. Opsis AB lautet: 1.04.17

Die Messeinrichtung wird ab der Seriennummer SN 1513 mit einer alternativen ¹⁴C-Strahlenquelle der Fa. Eckert & Ziegler, D ausgerüstet.

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



31 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 3. August 2009 (BAnz. S. 2929, Kapitel II Nummer 2.1) und vom 10. Januar 2011 (BAnz. S. 294, Kapitel IV 3. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion für die Messeinrichtung SM 200 für PM_{2,5} der Fa. Opsi AB lautet: 1.04.17

Die Messeinrichtung wird ab der Seriennummer SN 1513 mit einer alternativen ¹⁴C-Strahlenquelle der Fa. Eckert & Ziegler, D ausgerüstet.

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

32 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 23. Februar 2012 (BAnz. S. 920, Kapitel IV Nummer 1.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 19. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung TEOM 1405-F Ambient Particulate Monitor mit PM₁₀-Vorabscheider der Fa. Thermo Fisher Scientific für die Messkomponente Schwebstaub PM₁₀ lautet: 1.57

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

33 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel III Nummer 1.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 20. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung TEOM 1405-F Ambient Particulate Monitor mit PM_{2,5}-Vorabscheider der Fa. Thermo Fisher Scientific für die Messkomponente Schwebstaub PM_{2,5} lautet: 1.57

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

34 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 6. Juli 2012 (BAnz AT 20.07.2012 B11, Kapitel III Nummer 2.1) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 21. Mitteilung)

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung TEOM 1405-DF Ambient Particulate Monitor mit PM₁₀-Vorabscheider und virtuellem Impaktor der Fa. Thermo Fisher Scientific für die Messkomponenten Schwebstaub PM₁₀ und PM_{2,5} lautet: 1.57

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

35 Mitteilung zu den Bekanntmachungen des Umweltbundesamtes vom 21. Februar 2006 (BAnz. S. 2653, Kapitel IV Nummer 3.2) und vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B4, Kapitel V 22. Mitteilung)

Das Prozessorboard Arcturus Bd. 101491-xx für die Messeinrichtung Modell 49i für O₃ der Fa. Thermo Fisher Scientific wurde abgekündigt und wird durch das neue Prozessorboard Arcturus Bd. 110570-xx ersetzt.

Die aktuelle Softwareversion der Messeinrichtung lautet: V 02.00.00 (113421-00)

Stellungnahme der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH vom 1. Oktober 2013

Dessau-Roßlau, den 27. Februar 2014
II 4.1 - 50 526 - 2/11

Umweltbundesamt
Im Auftrag
Dr. Marcel Langner



Umweltbundesamt

Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen

Vom 27. Februar 2014

I.

Eignung von Messeinrichtungen

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vom 12. Dezember 2011 – IG I 2 – 51134/0 – (GMBI 2012 S. 11) und unter Berücksichtigung der Anforderungen der VDI 4206 Blatt 4 (Ausgabe August 2013) wird im Auftrag des BMU die Eignung nachstehender Messeinrichtungen bekannt gegeben:

1 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen

1.1 Kombinationsmessgerät Typ ECOM CL

Hersteller:

rbr Messtechnik GmbH, Iserlohn

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O₂-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O₂ 0 bis 21,0 Vol.-%

CO 0 bis 2 500 mg/m³

Abgastemperatur T_A 0 bis 400 °C

Verbrennungslufttemperatur T_L 0 bis 50 °C

Druck (Zug-) -40 bis 190 Pa

Druck (Differenz-) 0 bis 10 000 Pa

Softwareversion: Version V2.3 vom 6. Juni 2012

Einschränkungen:

Keine

Hinweise:

1. Die Eignungsprüfung wurde mit den beiden Sauerstoffsensoren Typ 5FO und Typ OOI 105-3 durchgeführt.

2. Ein Sensor austausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 302



Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1091-00/13 vom 6. September 2013

2 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung des CO-Grenzwertes und Ermittlung der Abgaskomponenten an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

2.1 Kombinationsmessgerät Typ BRIGON 505+

Hersteller:

BRIGON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG, Rodgau

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O₂-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung und zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen sowie zur Überwachung des CO-Grenzwertes und zur Ermittlung der Abgaskomponente O₂ und der Abgastemperatur von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 14 375 mg/m ³
Abgastemperatur T _A	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T _L	0 bis 50 °C
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa

Softwareversion: Version V1.4 vom 22. November 2012

Einschränkung:

Für die Überwachung der Grenzwerte für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe ist das Kombinationsmessgerät bei Kohlenmonoxid-Konzentrationen ab 14 375 mg/m³ nicht geeignet.

Hinweis:

Ein Sensoraustausch ist nur durch den Hersteller bzw. durch eine vom Hersteller autorisierte Fachkraft zulässig.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 300

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1162-00/13 vom 13. September 2013

3 Messgeräte zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte sowie zur Ermittlung der Abgaskomponenten an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

3.1 Kombinationsmessgerät Typ STM 225 in Verbindung mit Multilyzer NG/Eurolyzer ST

Hersteller:

Afriso Euro Index GmbH, Güglingen

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 4, 5 und 5a sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente O₂

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 300 mg/m ³
O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m ³



Softwareversionen: Streulicht Messbank: Version V1.02.11 vom 24. Juli 2013

Messgerät: Version V4.0.1.0 vom 8. September 2013

Einschränkungen:

1. Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 an die erweiterte Messunsicherheit wurde nicht eingehalten und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:
 - 41 % für den Grenzwert 20 mg/m³
 - 42 % für den Grenzwert 60 mg/m³
 - 43 % für den Grenzwert 90 mg/m³
 - 39 % für den Grenzwert 100 mg/m³
 - 69 % für den Grenzwert 150 mg/m³
2. Für die Überwachung des CO-Grenzwertes sowie die Ermittlung der Abgaskomponente O₂ in Verbindung mit dem Staubmessgerät Typ STM 225 dürfen nur das Abgasanalysemessgerät Typ Multilyzer NG bzw. das Abgasanalyse-messgerät Typ Eurolyzer ST der Firma SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH verwendet werden.
3. Das Abgasanalysemessgerät Typ Eurolyzer ST darf in Verbindung mit dem Staubmessgerät STM 225 für Messungen von Emissionswerten für Kohlenmonoxid an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach 1. BImSchV mit einer Konzentration von über 12 500 mg/m³ nicht eingesetzt werden.

Hinweis:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Ergänzungsprüfung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B5, Kapitel I Nummer 4.1) hinsichtlich der Überwachung des Grenzwertes von 150 mg/m³ für partikelförmige Emissionen.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 299

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1152-01/13 vom 20. September 2013

3.2 Messsystem Typ Feinstaubmesssystem FSM

Hersteller:

MRU GmbH, Neckarsulm-Obereisesheim

Eignung:

Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 5 Absatz 1, Stufe 1 und 2 sowie § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 1 bis 8 sowie zur Ermittlung der Abgaskomponente O₂

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

partikelförmige Emissionen	0 bis 300 mg/m ³
O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 25 000 mg/m ³

Softwareversionen: FSM Staubsammelkoffer: Version 1.01.00 vom 14. Juni 2013

SPECTRAplus Firmware: Version 1.44.00 vom 14. Juni 2013

FSM Waage: Version LnA37 vom 14. Juni 2013

Einschränkung:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 an die erweiterte Messunsicherheit wurde nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 43 % für den Grenzwert 20 mg/m³

Hinweise:

1. Das Staubmessgerät ist nicht für den Außeneinsatz geeignet.
2. Die für die Konditionierung und Wiegung verwendete FSM Waage muss fest im Büro des Anwenders aufgestellt werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Umgebungstemperatur bei der Konditionierung und Wägung zwischen +15 °C und +30 °C beträgt.
3. Die erweiterte Messunsicherheit nach VDI 4206 Blatt 2 beträgt bezogen auf die jeweiligen Grenzwerte:
 - 13 % für den Grenzwert 60 mg/m³
 - 25 % für den Grenzwert 90 mg/m³



- 23 % für den Grenzwert 100 mg/m³
- 27 % für den Grenzwert 150 mg/m³

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 303

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1164-01/13 vom 13. Dezember 2013

4 Messgeräte zur Überwachung des CO-Emissionsgrenzwertes und des Abgasverlustes an Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie zur Ermittlung der Holzfeuchte nach § 3 Absatz 3 der 1. BImSchV

4.1 Kombinationsmessgerät Typ Wöhler A550

Hersteller:

Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH, Bad Wünnenberg

Messkomponenten:

Funktionsmodul zur O₂-Bestimmung

Funktionsmodul zur CO-Bestimmung

Funktionsmodul zur Bestimmung der Verbrennungslufttemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung der Abgastemperatur

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Zug-)

Funktionsmodul zur Bestimmung des Drucks (Differenz-)

Funktionsmodul zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Eignung:

Messgerät zur Abgasverlustbestimmung, zur Überwachung der Emissionsgrenzwerte an Gas- und Ölfeuerungsanlagen und zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz

Messbereiche in der Eignungsprüfung:

O ₂	0 bis 21,0 Vol.-%
CO	0 bis 2 500 mg/m ³
Abgastemperatur T _A	0 bis 400 °C
Verbrennungslufttemperatur T _L	0 bis 50 °C
Druck (Zug-)	-40 bis 190 Pa
Druck (Differenz-)	0 bis 10 000 Pa
Feuchte von stückigem Holz	10 bis 40 %

Softwareversion: Version V1.00 vom 24. Januar 2013

Einschränkungen:

Keine

Hinweis:

Ergänzungsprüfung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B 5, Kapitel I Nummer 1.1) hinsichtlich der Eignung zur Ermittlung der Feuchte von stückigem Holz.

Prüfinstitut:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 297

Prüfbericht:

Bericht-Nr.: M-BI 1156-02/13 vom 27. November 2013



II.

Mitteilungen zur bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen

1 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 3. Juli 2013 (BAnz AT 23.07.2013 B5, Kapitel I Nummer 4.2)

Das Kombinationsmessgerät Typ testo 380 ist auch als Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 1 bis 8, geeignet.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

2 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B11, Kapitel I Nummer 4.1)

Das Kombinationsmessgerät Typ Wöhler SM500 ist auch als Messgerät zur Überwachung der Staub- und CO-Grenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 1 bis 8, geeignet.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

3 Mitteilung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B11, Kapitel I Nummer 5.1)

Das Staubmessgerät Typ Feinstaubmesskoffer ist auch als Messgerät zur Überwachung der Staubgrenzwerte der 1. BImSchV gemäß § 25 Absatz 2 an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach § 3 Absatz 1, Nummer 1 bis 8, geeignet.

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 17. Dezember 2013

III.

Berichtigung zur Bekanntmachung über die bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen aus Kleinf Feuerungsanlagen

1. Berichtigung zu der Bekanntmachung des Umweltbundesamtes vom 12. Februar 2013 (BAnz AT 05.03.2013 B11, Kapitel I Nummer 4.1)

Die in der oben genannten Bekanntmachung formulierte Einschränkung bei dem Kombinationsmessgerät Typ Wöhler SM500 der Firma Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH muss richtig lauten wie folgt:

Die Mindestanforderung bei der Eignungsprüfung nach VDI 4206 Blatt 2 an die erweiterte Messunsicherheit wurde nicht erfüllt und beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 36 % für den Grenzwert 20 mg/m³
- 32 % für den Grenzwert 60 mg/m³
- 32 % für den Grenzwert 90 mg/m³

Dazu wird in der Bekanntmachung ein dritter Hinweis ergänzt, der wie folgt lautet:

3. Die erweiterte Messunsicherheit nach VDI 4206 Blatt 2 beträgt bezogen auf den jeweiligen Grenzwert:

- 29 % für den Grenzwert 100 mg/m³
- 28 % für den Grenzwert 150 mg/m³

Stellungnahme der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 9. Oktober 2013

Dessau-Roßlau, den 27. Februar 2014
II 4.1 - 50 526 - 2/11

Umweltbundesamt
Im Auftrag
Dr. Marcel Langner