

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen

– RdSchr. d. BMU v. 5. 10. 1999 – IG I 3 – 51134/2 –

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 – RdSchr. d. BMU vom 8. 6. 1998 – IG I 3 – 51 134/3 (GMBI 1998, S. 543) – wird die Eignung der folgenden Meßeinrichtungen bekanntgegeben:

1. Staubgehalt

1.1 4500 MK II

Hersteller:

Land Combustion, Dronfield, Sheffield S18 1 DJ (UK)

Eignung:

Für Anlagen der 17. BImSchV und TA Luft

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 0,2 Extinktion = ca. 0–30 mg/m³ bei ca. 5 m Meßweg

0 – 0,5 Extinktion = ca. 0–60 mg/m³ bei ca. 5 m Meßweg

Einschränkung:

Die Meßeinrichtung kann nur eingesetzt werden, wenn ausgeschlossen werden kann, daß der Taupunkt unterschritten wird.

Hinweis:

Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH, Köln Nr. 936 / 8080 16/A vom 12. 8. 1999

1.2 DT 270 / 770

Hersteller:

PCME Ltd., St. Ives, Cambs. PE17 4 GH (UK)

Vertrieb:

Bühler Mess- und Regeltechnik GmbH, 40880 Ratingen

Eignung:

Für Anlagen mit konstanten Abgasrandbedingungen

Kleinster Meßbereich bei der Eignungsprüfung:

0 – 15 mg/m³

Einschränkungen:

1. Die Meßeinrichtung kann nur eingesetzt werden, wenn ausgeschlossen werden kann, daß der Taupunkt unterschritten wird.
2. Die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes ist nur bei Abgasgeschwindigkeiten über 8 m/s gewährleistet; Abgasrandbedingungen, besonders der Volumenstrom, müssen konstant sein.

Hinweise:

1. Die Staubkonzentration wird im feuchten Abgas unter Betriebsbedingungen gemessen.
2. Nach einer Filterstörung mit hoher Staubbelastung ist die Sonde zu reinigen.
3. Die Eignung der Meßeinrichtung für Staubkonzentrationen oberhalb von 50 mg/m³ ist im Einzelfall durch eine Musterkalibrierung mit entsprechend hohen Staubgehalten zu belegen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH, Köln, Nr. 936/807 009/B vom 12. 8. 1999

1.3 EP 1000 Modell 1300

Hersteller:

OLDHAM France SA, F-62033 Arras (Frankreich)

Vertrieb:

Grimm Labortechnik GmbH & Co. KG, 83404 Ainring

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft

Kleinster Meßbereich bei der Eignungsprüfung:

0 – 10 mg/m³

Einschränkung:

Die Kontrolle von Null- und Referenzpunkt muß manuell vorgenommen werden.

Prüfbericht:

RW TÜV Anlagentechnik GmbH, Essen, Nr. 5.02/0019/98–201 34 363 vom 19. 7. 1999

2. Chlorwasserstoff

2.1 Lasergas Monitor HCl

Hersteller:

Norsk Elektro Optikk AIS, N-1471 Skärer (Norwegen)

Vertrieb:

Bernt GmbH, 40293 Düsseldorf

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 15 mg/m³

0 – 90 mg/m³

Hinweis:

Die HCl-Konzentration wird im feuchten Abgas gemessen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umwelttechnik GmbH, Köln Nr. 936/808007/A vom 10. 8. 1999

3. Quecksilber (Gesamtgehalt)

3.1 SM 3 Quecksilbermonitor

Hersteller:

Mercury Instrument GmbH, 85757 Karlsfeld und IMT Innovative Meßtechnik GmbH, 92709 Moosbach

Eignung:

Für Anlagen der TA Luft und 17. BImSchV

Kleinster Meßbereich bei der Eignungsprüfung:

0 – 75 µg/m³

Einschränkung:

- Bei SO₂-Konzentrationen oberhalb 100 mg/m³ überschreitet die Summe der Querempfindlichkeiten + 4 % vom Meßbereichsendwert. Bei SO₂-Konzentrationen oberhalb 100 mg/m³ muß die Querempfindlichkeit rechnerisch korrigiert werden und dieses muß bei der Kalibrierung nachgewiesen werden.

Hinweise:

- Bei der jährlichen Funktionsprüfung sind manuelle Vergleichsmessungen mit einem Referenzmeßverfahren erforderlich, solange keine definierten Prüfgase eingesetzt werden.
- Unter besonderen Umgebungsbedingungen muß der Nullpunkt mit synthetischer Luft überprüft werden.

Prüfbericht:

TÜV Ecoplan Umwelt GmbH, Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland AG, München Nr. 2402 0562 vom 5. 8. 1999

4. Summenbestimmung organischer Verbindungen

4.1 NGA 2000 TFID

Hersteller:

Fisher-Rosemount GmbH & Co., 63594 Hasselroth

Eignung:

Für Anlagen der 17. BImSchV und TA Luft

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 15 mg C/m³

0 – 30 mg C/m³

Hinweis:

- Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBL 1997, Nr. 29, S. 464.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH, Köln, Nr. 936/80911/A vom 03.08.1999.

5. Mehrkomponentenmeßeinrichtungen

5.1 NGA 2000 MLT 1 für SO₂, NO und O₂

Hersteller:

Fisher Rosemount GmbH & Co., 63594 Hasselroth

Eignung:

Für Anlagen der 13. BImSchV und TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

SO₂: 0 – 400 mg/m³ (NDUV-Prinzip)

NO: 0 – 335 mg/m³ (NDIR-Prinzip)

O₂: 0 – 25 Vol.-% (elektrochemischer Sensor)

Hinweise:

- Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBL 1999, Nr. 22, S. 445.
- Die Prüfgase müssen feucht vor dem Gaskühler aufgegeben werden.
- Das Wartungsintervall für die Referenzpunktkontrolle der Komponenten SO₂ und NO wird auf sechs Monate, für die Komponente O₂ auf drei Monate verlängert bei täglicher automatischer Nullpunktkontrolle und aktivierter Luftdruckkorrektur.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH, Köln, Nr. 936/806017/D vom 9. 8. 1999.

5.2 NGA 2000 MLT 4 für SO₂, NO, NO₂, CO und O₂

Hersteller:

Fisher-Rosemount GmbH & Co., 63594 Hasselroth

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

SO₂: 0 – 75 mg/m³ (NDUV-Prinzip)

NO: 0 – 200 mg/m³ (NDIR-Prinzip)

NO₂: 0 – 50 mg/m³ (NDUV-Prinzip)

CO: 0 – 75 mg/m³ (NDIR-Prinzip)

O₂: 0 – 10/20 Vol.-% (paramagnetisches Prinzip)

Hinweise:

- Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBL 1999, Nr. 22, S. 446.
- Die Prüfgase für CO und NO müssen feucht vor dem Kühler aufgegeben werden.
- Das Wartungsintervall für die Referenzpunktkontrolle der Komponenten SO₂, NO, NO₂ und CO wird auf sechs Monate, für die Komponente O₂ auf drei Monate verlängert bei täglicher automatischer Nullpunktkontrolle und aktivierter Luftdruckkorrektur.
- Die Meßeinrichtung NGA MLT 3 entspricht in Aufbau und Funktion der geprüften Meßeinrichtung; sie kann jedoch nur zwei Meßkanäle und einen Kanal zur Sauerstoffmessung aufnehmen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH, Köln, Nr. 936/8060 17/E vom 9. 8. 1999.

5.3 MCS 100 E HW für SO₂, NO, CO, CO₂, HCl, NH₃, O₂ und H₂O

Hersteller:

Sick UPA GmbH, 88709 Meersburg

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Kleinste Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

SO₂: 0 – 75 mg/m³

NO: 0 – 200 mg/m³

CO: 0 – 75 mg/m³

HCl: 0 – 15 mg/m³

NH₃: 0 – 20 mg/m³

O₂: 0 – 21 Vol.-% (Zirkondioxidsonde)

CO₂: 0 – 25 Vol.-%

H₂O: 0 – 40 Vol.-%

Einschränkung:

1. Die Meßeinrichtung darf nur bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
2. Die Einstellzeit beträgt für die Komponente HCl 290 s (Mindestanforderung 200 s).

Hinweise:

1. Es sind feuchte Prüfgase einzusetzen.
2. Die Messung der Komponente CO₂ kann nicht die O₂-Messung als Bezugsgröße ersetzen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/808010/A vom 12. 8. 1999.

5.4 MCS 100 E PD für SO₂, NO, NO₂, CO, HCl, O₂ und CO₂

Hersteller:

Sick UPA GmbH, 88709 Meersburg

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Kleinste Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

SO₂: 0 – 10 mg/m³
 NO: 0 – 50 mg/m³
 NO₂: 0 – 80 mg/m³
 CO: 0 – 50 mg/m³
 HCl: 0 – 10 mg/m³
 O₂: 0 – 21 Vol.-% (Zirkondioxidsonde)
 CO₂: 0 – 25 Vol.-%

Einschränkungen:

1. Die Meßeinrichtung darf nur bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
2. Die Einstellzeit beträgt für die Komponente HCl 350 s (Mindestanforderung: 200 s).

Hinweise:

1. Das Wartungsintervall beträgt drei Monate bei automatischer, täglicher Nullpunktkontrolle und aktivierter Luftdruckkorrektur.
2. Die Messung der Komponente CO₂ kann nicht die O₂-Messung als Bezugsgröße ersetzen.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/808010/B vom 12. 8. 1999.

5.5 AR 602 Z für SO₂, NO₂ und NH₃

Hersteller:

OPSIS AB, Furulund (Schweden)

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17 BImSchV sowie TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

SO₂: 0 – 75 mg/m³
 NO₂: 0 – 20 mg/m³
 NH₃: 0 – 10 mg/m³

Einschränkungen:

1. Bezogen auf einen Meßweg von 2 m darf der größte Meßbereich 110 mg/m³ nicht überschreiten, weil sonst die Linearität nur beschränkt gesichert ist.

2. Die zulässigen SO₂-Konzentrationen sind auf unter 500 mg/m³ bzw. die NO (als NO₂)-Konzentrationen auf unter 1400 mg/m³ zu beschränken, weil sonst bei einem Meßweg von 2 m die zulässige Querempfindlichkeit überschritten wird.
3. Der Analysator darf nur bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.

Hinweise:

1. Ergänzungsprüfung zu den Eignungsbekanntgaben im GMBI 1991, Nr. 37, S. 1047; 1992, Nr. 32, S. 795 und 1994, Nr. 28, S. 869.
2. Das Wartungsintervall für die Nullpunkt- und Referenzkontrolle wird auf 6 Monate verlängert.
3. Bei Wegfall oder Hinzunahme einer oder mehrerer Komponenten ändert der Hersteller die Typenbezeichnung. Die Qualität der Messung der eignungsgeprüften Komponenten ändert sich dadurch nicht. Wegen der sequentiellen Messung können ggf. geringfügige längere Ansprechzeiten auftreten.
4. Bei z. B. sechs Komponenten werden ca. 60 s für einen Meß- und Rechenzyklus benötigt. So werden Totzeit und 90 %-Zeit spätestens im zweiten Zyklus nach ca. 90 s erreicht.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/807024/A vom 26. 7. 1999.

5.6 AR 650 für HCl, CO und H₂O

Hersteller:

OPSIS AB, Furulund (Schweden)

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

HCl: 0 – 15 mg/m³
 CO: 0 – 75 mg/m³
 H₂O: 0 – 30 Vol.-%

Einschränkungen:

1. Die optische Weglänge im Abgaskanal muß für HCl mindestens 5 m, für CO und H₂O mindestens je 3 m betragen. Die Nachweisgrenze z. B. für HCl beträgt bei 5 m optischer Weglänge ca. 0,5 mg/m³, bei 9 m ca. 0,3 mg/m³ (Mindestanforderung: 0,3 mg/m³).
2. Die Meßeinrichtung soll nach spätestens vier Wochen mittels Sichtkontrolle überprüft werden, um die optischen Fenster auf Verunreinigungen zu kontrollieren. Hat die Lichtintensität um mehr als 25 % abgenommen, muß gereinigt werden.

Hinweise:

1. Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBI 1996, Nr. 28, S. 592.
2. Das Wartungsintervall für die Nullpunkt- und Referenzpunktkontrolle wird auf sechs Monate verlängert.

Prüfbericht:

TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/807024/A vom 26. 7. 1999.

II.

**Eignung für Meßeinrichtungen
zur kontinuierlichen Messung von Bezugsgrößen**

1. Sauerstoff**1.1 XENDOS 2700***Hersteller:*

Servomex GmbH, Hamm

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 6 Vol.-%

0 – 12 Vol.-%

0 – 25 Vol.-%

Hinweis:

Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Abgas gemessen.

*Prüfbericht:*TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/808018/A vom 30. 7. 1999.**1.2 Analysator 570 A***Hersteller:*

Servomex GmbH, Hamm

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 6 Vol.-%

0 – 12 Vol.-%

0 – 25 Vol.-%

*Hinweis:*Bei stationärem Einsatz muß eine Durchflußkontrolle mit
entsprechender Statusüberwachung vorgesehen werden.*Prüfbericht:*TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/808018/B vom 30. 7. 1999.**1.3 Konverter ZRY mit Detektor ZFK***Hersteller:*

Fuji Electric Co. Ltd., Tokio (Japan)

Eignung:

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

*Hinweise:*1. Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im
GMBI 1999, Nr. 22, S. 447

2. Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Abgas gemessen.

*Prüfbericht:*TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/808011/B, vom 8. 2. 1999.**1.4 Analysator ZDT mit Sonde ZFG 2***Hersteller:*ABB Instrumentation Ltd., Water & Industrial Analysis,
Stonehouse (UK)*Eignung:*

Für Anlagen der 13. und 17. BImSchV sowie TA Luft.

Meßbereiche bei der Eignungsprüfung:

0 – 6 Vol.-%

0 – 12 Vol.-%

0 – 25 Vol.-%

Hinweis:

Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Abgas gemessen.

*Prüfbericht:*TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH,
Köln, Nr. 936/809001/A vom 30. 7. 1999.An die
„Obersten Immissionsschutzbehörden
der Bundesländer“

GMBI 1999, S. 719

**Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung
der Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen**

– RdSchr. d. BMU v. 6. 10. 1999 – IG I 3 – 51 134/1 –

Unter Bezugnahme auf das Rundschreiben des BMU vom 31. 1. 1997 – IG I 3 – 51134/1 – (GMBI 1997, S. 522 – 527) Notifikation 97/79/D1¹ wird die Eignung nachstehender Meßeinrichtungen bekanntgegeben:

1. **Meßgeräte zur kombinierten Bestimmung des Sauerstoffgehaltes (O₂) und der Abgas- und Verbrennungslufttemperatur (T_A, T_L) zur Abgasverlustbestimmung (AGV) an Öl- und Gasfeuerungen**

- 1.1 **ESCO 950**

Hersteller:

S+G Meßtechnik GmbH, 67071 Ludwigshafen

Meßkomponenten:

O₂-Anteil, Abgastemperatur, Verbrennungslufttemperatur von Feuerungsanlagen

Geprüfte Meßbereiche:

für die Bestimmung des Abgasverlustes;

0 bis 21,0 Vol. % O₂, CO₂ errechnet

0 bis 400 °C Abgastemperatur

0 bis 80 °C Verbrennungslufttemperatur

Hinweis:

Die Eignungsprüfung wurde als Vollprüfung nach den neuen Prüfrichtlinien vom 31. 1. 1997 durchgeführt.

Prüfberichte:

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb:

Bericht Nr. Bl 445 (Abgastemperatur) vom 29. 7. 1999;

Bericht Nr. Bl 446 (O₂-Anteil) vom 29. 7. 1999;

Bericht Nr. Bl 447 (Verbrennungslufttemperatur vom 29. 7. 1999.

Prüfzeichen:

TÜV By RgG 204

- 1.2 **ESCO 830**

Hersteller:

S+G Meßtechnik GmbH, 67071 Ludwigshafen

¹ Mindestanforderungen an die Meßeinrichtungen bei der Eignungsprüfung (Ausgabe: 13. Febr. 1996, zuletzt geändert 31. Jan. 1997)

Meßkomponenten:

O₂-Anteil, Abgastemperatur, Verbrennungslufttemperatur von Feuerungsanlagen

Geprüfte Meßbereiche:

für die Bestimmung des Abgasverlustes:

0 bis 21,0 Vol. % O₂, CO₂ errechnet
0 bis 400 °C Abgastemperatur
0 bis 80 °C Verbrennungslufttemperatur

Hinweis:

Die Eignungsprüfung wurde als Zeichnungsprüfung durchgeführt, da das Meßgerät bezüglich der Meßkanäle für die Abgastemperatur und den O₂-Anteil, bis auf die geänderte Sondenausführung, baugleich mit dem bereits gemäß den alten Prüfrichtlinien eignungsgeprüften Gerät Typ ESCO M ausgeführt ist. Auf Antrag des Herstellers wurde die Prüfung durchgeführt, um den Nachweis der Eignung bezüglich der neuen Prüfrichtlinien (GMBI 1997, S. 522 – 527) vom 31. 1. 1997 zu erbringen.

Prüfberichte, Zeichnungs- Basisprüfberichte:

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb:

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 442 vom 30. 7. 1999 (Abgastemperatur) mit Basisprüfbericht Nr. Bl 282 vom 8. 7. 1994 bzw. Bl 445 vom 29. 7. 1999;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 443 vom 30. 7. 1999 (O₂-Anteil) mit Basisprüfbericht Nr. Bl 283 vom 8. 7. 1994 bzw. Bl 446 vom 29. 7. 1999;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 444 (Verbrennungslufttemperatur) vom 30. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 447 vom 29. 7. 1999.

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 203

1.3 rbr-ecom C-NV/CD-NV**Hersteller:**

rbr-Computertechnik GmbH, 58640 Iserlohn

Meßkomponenten:

O₂-Anteil, Abgastemperatur, Verbrennungslufttemperatur von Feuerungsanlagen

Geprüfte Meßbereiche:

für die Bestimmung des Abgasverlustes:

0 bis 21,0 Vol. % O₂, CO₂ errechnet
0 bis 400 °C Abgastemperatur
0 bis 80 °C Verbrennungslufttemperatur

Hinweis:

Die Eignungsprüfung wurde als Zeichnungsprüfung durchgeführt, da die Meßgeräte bezüglich der Meßkanäle für die Abgastemperatur und den O₂-Anteil, bis auf die geänderte Sondenausführung, baugleich mit dem bereits gemäß den alten Prüfrichtlinien eignungsgeprüften Gerät Typ rbr-ecom C ausgeführt sind. Auf Antrag des Herstellers wurde die Prüfung durchgeführt, um den Nachweis der Eignung bezüglich der neuen Prüfrichtlinien (GMBI 1997, S. 522 – 527) vom 31. 01. 1997 zu erbringen.

Prüf-, Zeichnungs- u. Basisprüfberichte:

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb:

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 439 (Abgastemperatur) vom 28. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 188 vom 11. 6. 1990 bzw. Bl 435 vom 27. 7. 1999;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 440 (O₂-Anteil) vom 28. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 189 vom 11. 6. 1990 bzw. Bl 341 vom 25. 7. 1996;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 441 (Verbrennungslufttemperatur) vom 28. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 342 vom 25. 7. 1996.

Prüfkennzeichen:

TÜV By RgG 202

2. Meßgeräte zur kombinierten Bestimmung der Rußzahl sowie des Sauerstoffgehaltes (O₂) und der Abgas- und Verbrennungstemperatur (T_A, T_I) zur Abgasverlustbestimmung (AGV) an Öl- und Gasfeuerungen

2.1 rbr-ecom J-NV/J Plus-NV, rbr-ecom KD-NV, rbr-ecom JN-NV und rbr-ecom FN

Hersteller:

rbr-Computertechnik GmbH, 58640 Iserlohn

Meßkomponenten:

O₂-Anteil, Abgastemperatur, Verbrennungslufttemperatur und Rußzahl von Feuerungsanlagen

Geprüfte Meßbereiche:

Für die Bestimmung des Abgasverlustes:

0 bis 21,0 Vol. % O₂, CO₂ errechnet
0 bis 400 °C Abgastemperatur
0 bis 80 °C Verbrennungslufttemperatur

Für die Bestimmung der Rußzahl:

RZ 0 bis RZ 9 Probenahme

Hinweis:

Die Eignungsprüfung wurde als Ergänzungs-/Zeichnungsprüfung durchgeführt.

Die Meßgeräte sind bezüglich der Meßkanäle für die Abgastemperatur und den O₂-Anteil, bis auf die geänderte Sondenausführung, baugleich mit den bereits gemäß den alten Prüfrichtlinien eignungsgeprüften Geräten Typ rbr-ecom J/J Plus bzw. rbr-ecom KD und rbr-ecom JN ausgeführt. Auf Antrag des Herstellers wurde die Prüfung durchgeführt, um den Nachweis der Eignung bezüglich der neuen Prüfrichtlinien (GMBI 1997, S. 522 – 527) zu erbringen.

Prüf-, Zeichnungs- u. Basisprüfberichte:

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb, München:

Ergänzungsprüfungsbericht Nr. Bl 435 (Abgastemperatur) vom 27. 7. 1999 mit Basisprüfberichte Nr. Bl 167 vom 26. 9. 1990 bzw. Bl 268 vom 14. 8. 1993 bzw. Bl 309 vom 15. 2. 1995;

Ergänzungsprüfungsbericht Nr. Bl 436 (O₂-Anteil) vom 27. 1. 1999 mit Basisprüfberichte Nr. Bl 270 vom 14. 12. 1993;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 437 (Verbrennungslufttemperatur) vom 27. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 342 vom 25. 7. 1996;

Zeichnungsprüfungs-Bericht Nr. Bl 438 (Rußzahl) vom 27. 7. 1999 mit Basisprüfbericht Nr. Bl 269 vom 14. 12. 1993.

Prüfkennzeichen:

By RgG 201

An die
„Obersten Immissionsschutzbehörden
der Bundesländer“