

# Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

## Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen und der Immissionen

– RdSchr. d. BMU v. 11. 10. 2000 – 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. Staubförmige Emissionen (Staubkonzentration)

##### 1.1 FW 101

*Hersteller:*  
SICK Engineering GmbH, 01458 Ottendorf-Okrilla

*Eignung:*  
Für Anlagen der 13., 17. und 27. BImSchV und TA Luft

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*  
0 – 15 mg/m<sup>3</sup>

*Hinweise:*

1. Im Bereich der Messebene dürfen keine Taupunktunterschreitungen auftreten.
2. Die Messeinrichtung ist einsetzbar in Abgaskanälen mit einem Durchmesser größer 500 mm.

*Prüfbericht:*

RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen,  
Nr. 2.4.2/855/93–203 55 395–101 vom 5. 7. 2000.

##### 1.2 FW 102

*Hersteller:*  
SICK Engineering GmbH, 01458 Ottendorf-Okrilla

*Eignung:*  
Für Anlagen der 27. BImSchV und TA Luft

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*  
0 – 15 mg/m<sup>3</sup>

*Hinweise:*

1. Im Bereich der Messebene dürfen keine Taupunktunterschreitungen auftreten.

2. Die Messeinrichtung ist einsetzbar in Abgaskanälen mit einem Durchmesser größer 200 mm.

*Prüfbericht:*

RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen,  
Nr. 2.4.2/0855/93-203 55 395-102 vom 11. 7. 2000.

**2. Summenbestimmung organischer Verbindungen (Gesamtkohlenstoff)**

**2.1 FID 2010 T; FID 1230 Modul**

*Hersteller:*

TESTA GmbH, 80797 München

*Eignung:*

Für Anlagen der 17. BImSchV und TA Luft mit Emissionen chlorierter und nichtchlorierter organischer Verbindungen

*Kleinster Messbereich bei der Eignungsprüfung:*

$C_{\text{gesamt}}: 0-15 \text{ mg/m}^3$

*Hinweise:*

1. Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBI 1992, S. 1141 und GMBI 1996, S. 591 (FID 123, FID 123 I und FID 3001 W).
2. Die FID 2010 T und 1230 Modul besitzen die gleichen mechanischen und elektronischen Bauteile und die gleiche FID-Messzelle wie die bereits eignungsgeprüften Analysatoren FID 123, FID 123 I und FID 3001 W.

*Prüfbericht:*

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, München, Nr. 2409 5574 vom 4. 8. 2000.

**3. Quecksilber**

**3.1 HG 2010**

*Hersteller:*

SEMTECH AB, Lund, Schweden

*Eignung:*

Für Anlagen der 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

$0-45 \text{ } \mu\text{g/m}^3$   
 $0-100 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Hinweis:*

Bei der jährlichen Funktionsprüfung der Messeinrichtung ist ein definiertes, feuchtes  $\text{HgCl}_2$  und  $\text{Hg(O)}$  enthaltendes Prüfgas einzusetzen.

*Prüfbericht:*

TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Unternehmensgruppe  
TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln,  
Nr. 936/809007/B vom 8. 8. 2000.

**3.2 Hg-CEM**

*Hersteller:*

Seefelder Meßtechnik GmbH & Co. Vertriebs KG,  
82229 Seefeld

*Eignung:*

Für Anlagen der 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

$0-45 \text{ } \mu\text{g/m}^3$   
 $0-75 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

*Einschränkungen:*

1. Der zulässige Temperaturbereich für die Messeinrichtung beträgt 5 bis 30 °C.
2. Die  $t_{90}$ -Zeit der Messeinrichtung kann aufgrund der zyklischen Arbeitsweise bis zu 330 s betragen.
3. Der zulässige Netzspannungsbereich für die Messeinrichtung beträgt 210 bis 250 V.

*Hinweis:*

Bei der jährlichen Funktionsprüfung der Messeinrichtung ist ein definiertes, feuchtes  $\text{HgCl}_2$  und  $\text{Hg(O)}$  enthaltendes Hg-Prüfgas einzusetzen.

*Prüfbericht:*

TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Unternehmensgruppe  
TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln,  
Nr. 936/809013/A vom 10. 8. 2000.

**4. Mehrkomponentenmessgeräte**

**4.1 Advance Optima Limas 11-UV für NO, SO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>**

*Hersteller:*

ABB Automation, 60488 Frankfurt/Main

*Eignung:*

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

*Kleinste Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

NO:  $0-75/200 \text{ mg/m}^3$   
SO<sub>2</sub>:  $0-75 \text{ mg/m}^3$   
O<sub>2</sub>:  $0-10/25 \text{ Vol.-%}$

*Hinweise:*

1. Bei Verwendung von Gasküvetten als Justierhilfe sind diese bei der jährlichen Funktionsprüfung zu kontrollieren.
2. Die Messeinrichtung kann mit dem Konvertermodul SCU betrieben werden.
3. Der Nullpunkt des O<sub>2</sub>-Kanals ist bei der jährlichen Funktionsprüfung zu kontrollieren.
4. Die Messeinrichtung kann für die Komponenten NO und SO<sub>2</sub> auch als Einkanalgerät und in Verbindung mit O<sub>2</sub> als Zweikanalgerät betrieben werden.

*Prüfbericht:*

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, München, Nr. 24023188 vom 7. 8. 2000.

**II.**

**Eignung für Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Messung von Bezugsgrößen/Betriebsgrößen**

**1. Abgasvolumenstrom**

**1.1 FLOWSIC 106**

*Hersteller:*

SICK Engineering GmbH, 01458 Ottendorf-Okrilla

*Eignung:*

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

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

$0-20 \text{ m/s}$   
 $0-40 \text{ m/s}$

*Hinweis:*

Ergänzungsprüfung zur Eignungsbekanntgabe im GMBI 1996, Nr. 28, S. 593.

*Prüfbericht:*  
 RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen,  
 Nr. 2.4.2/0855/93-203 57 757-106 vom 17. 7. 2000.

## 1.2 FLOWSIC 107

*Hersteller:*  
 SICK Engineering GmbH, 01458 Ottendorf-Okrilla

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

0 – 16 m/s  
 0 – 40 m/s

*Prüfbericht:*  
 RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen,  
 Nr. 2.4.2/0855/93-203 57 757-107 vom 24. 7. 2000.

## 1.3 D- FL 200

*Hersteller:*  
 DURAG Industrie Elektronik, 22453 Hamburg

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*

0 – 20 m/s

*Hinweise:*  
 Das Ultraschall-Volumenstrom-Messsystem besteht aus:

1. Ultraschall-Messköpfen Typ D-FL 200-MK mit 41 KHz und 50 KHz-Ultraschall-Messumwandler
2. der Auswerteeinheit Typ D-FL-200-10 und
3. einer Spüllufteinheit.

*Prüfbericht:*  
 Gesellschaft für Umweltschutz TÜV Nord mbH,  
 Hamburg, Nr. 99 CU 019 vom 12. 8. 2000.

## 2. Sauerstoff

### 2.1 AMS 3220

*Hersteller:*  
 AMS GmbH, 69234 Diehlheim

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

0 – 6 Vol. % O<sub>2</sub>  
 0 – 12 Vol. % O<sub>2</sub>  
 0 – 25 Vol. % O<sub>2</sub>

*Hinweis:*  
 Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Abgas gemessen.

*Prüfbericht:*  
 TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH,  
 Unternehmensgruppe  
 TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln,  
 Nr. 936/807023/A vom 14. 8. 2000.

### 2.2 g1200

*Hersteller:*  
 LAND Combustion, Dronfield, Sheffield S 18 1 DJ (UK)

*Vertrieb für Deutschland:*  
 LAND Instruments GmbH, 51381 Leverkusen

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche bei der Eignungsprüfung:*

0 – 6 Vol. % O<sub>2</sub>  
 0 – 12 Vol. % O<sub>2</sub>  
 0 – 25 Vol. % O<sub>2</sub>

*Hinweis:*  
 Der Sauerstoffgehalt wird im feuchten Abgas gemessen.

*Prüfbericht:*  
 TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH,  
 Unternehmensgruppe  
 TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln,  
 Nr. 936/800002/A vom 14. 8. 2000.

## 3. Mindesttemperatur

### 3.1 Strahlungs-pyrometer KT 15.69

*Hersteller:*  
 HEITRONICS Infrarot Messtechnik GmbH, 65205  
 Wiesbaden

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*  
 500 – 1 400 °C

- Hinweise:*
1. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen muss ein Zusetzen der Messöffnungen vermieden werden. Dies gilt insbesondere beim Einbau in Zonen, in denen die Temperatur oberhalb des Schlacke- oder Flugstauberweichungspunktes liegt.
  2. Bei der jährlichen Funktionsprüfung soll die Linearität und die Lage der Referenzpunkte mittels eines Planckschen Strahlers überprüft werden.
  3. Die Messeinrichtung ist am Ende der Nachbrennzone zu installieren.

*Prüfbericht:*  
 TÜV Süddeutschland Bau und Betriebs GmbH, München, Nr. 2402 0715-2 vom 24. 7. 2000.

### 3.2 Strahlungs-pyrometer KT 19.69

*Hersteller:*  
 HEITRONICS Infrarot Messtechnik GmbH, 65205  
 Wiesbaden

*Eignung:*  
 Für Anlagen der 13., 17. BImSchV und TA Luft

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*  
 500 – 1 400 °C

- Hinweise:*
1. Durch geeignete konstruktive Maßnahmen muss ein Zusetzen der Messöffnungen vermieden werden. Dies gilt insbesondere beim Einbau in Zonen, in denen die Temperatur oberhalb des Schlacke- oder Flugstauberweichungspunktes liegt.
  2. Bei der jährlichen Funktionsprüfung soll die Linearität und die Lage der Referenzpunkte mittels eines Planckschen Strahlers überprüft werden.
  3. Die Messeinrichtung ist am Ende der Nachbrennzone zu installieren.

*Prüfbericht:*  
TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, München, Nr. 2402 0715-1 vom 24. 7. 2000.

### III.

#### Elektronische Systeme zur Erfassung und Auswertung kontinuierlicher Emissionsmessungen

##### 1. TALAS/net

*Hersteller:*  
NIS, Ingenieurgesellschaft mbH, 63452 Hanau

*Eignung:*  
Erfassung und Auswertung kontinuierlicher Emissionsmessungen der 13., 17. BImSchV und TA Luft in Verbindung mit dem Umwelt Office EmNet

*Hinweis:*  
1. Der TALAS/net ist im Temperaturbereich von 0 °C bis 55 °C einsetzbar.  
2. Für die Funktionsüberprüfung ist die notwendige Software bereitzuhalten.

*Prüfbericht:*  
RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen, Nr. 2.4.2/00334/00-204 06 158 vom 14. 8. 2000.

##### 2. RAY/2000/1

*Hersteller:*  
Fa. Rayen Intec GmbH, 07318 Saalfeld

*Eignung:*  
Erfassung und Auswertung kontinuierlicher Emissionsmessungen gemäß 27. BImSchV

*Prüfbericht:*  
TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Unternehmensgruppe  
TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg, Köln, Nr. 936/800003/A vom 14. 8. 2000.

### IV.

#### Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung der Immissionen

Unter Bezugnahme auf Nummer 3 der Richtlinie über die Bauausführung und Eignungsprüfung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung der Immissionen – RdSchr. d. BMI vom 19. 8. 1981 – U II 8 – 5566 134/4 (GMBI S. 355) – wird die Eignung der folgenden Messgeräte bekanntgegeben:

##### 1. Schwebstaub

###### 1.1 Schwebstaubimmissionsmessgerät FH 62 I-R

*Hersteller:*  
ESM Andersen Instruments GmbH, 91056 Erlangen

*Eignung:*  
Zur kontinuierlichen Messung des Schwebstaubes in der Außenluft im stationären Einsatz.

*Messbereich bei der Eignungsprüfung:*  
0 – 73 µg/m<sup>3</sup>

#### *Einschränkungen:*

1. Die Messung der PM10-Fraktion des Schwebstaubes erfordert umfangreichere Wartungsarbeiten in kürzeren Intervallen im Vergleich zur nichtfraktionierten Schwebstaubmessung (siehe Eignungsbekanntgabe GMBI 1995, Nr. 33, S. 703).
2. Der Außenlufttemperaturfühler des Meßgerätes ist gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen.
3. Während der Vegetationsperiode muß der DPM 10100 – Probeneinlaß mit Insektengittern bestückt werden.

#### *Hinweise:*

1. Ergänzungsprüfung zu der Eignungsbekanntgabe in GMBI 1995, Nr. 33, S. 703.
2. Dieses Messgerät wurde auch in Verbindung mit den PM10-Probeneinlässen PM10 ESM und DPM 10100 (1 m<sup>3</sup>/h) geprüft. Es wurden keine relevanten Abweichungen gegenüber den Ergebnissen, die mit dem gravimetrischen PM10-Referenzverfahren nach EN 12341 ermittelt wurden, festgestellt.

#### *Prüfbericht:*

TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, München, Nr. 2402 2605-2 vom 11. August 2000.

### V.

Korrektur zum Rundschr. d. BMU vom 13. 12. 1995

– IG I 3 – 51134/2 – (GMBI 1996, Nr. 8 S. 188)

#### Eignung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung von Emissionen

##### 1. Staubförmige Emissionen Staubkonzentration

###### 1.1 OMD 41-02 / OMD 41.03

*Hersteller:*  
SICK AG, 79276 Reute

*Eignung:*  
Zur quantitativen Bestimmung der Staubkonzentration an Anlagen der 13. BImSchV und TA Luft

*Messbereiche:*  
0 bis 0,3 Extinktion (OMD 41 – 02)  
0 bis 0,1 Extinktion (OMD 41 – 03)

#### *Hinweise:*

1. Im Bereich der Messebene dürfen keine Taupunktunterschreitungen auftreten.
2. Die Messeinrichtung verfügt seit 05/2000 über eine modifizierte, automatische Verschmutzungskorrektur.

#### *Prüfbericht:*

RWTÜV Anlagentechnik GmbH, Essen, Nr. 3.5.2/0855 / 93 – 578939/01 vom 24. 7. 1995 und Nr. 2.4.2/0855 / 93 – 204 0 8 799 vom 25. 5. 2000.

Verteiler:  
An die Obersten Immissionsschutzbehörden der Bundesländer