

# VDI 3950 Messtechnische Neuerungen hinsichtlich Anlagen der 27. BImSchV

Sven Graf, VMT GmbH

# Einordnung

- Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG
- 27. BImSchV inkl. Baugenehmigung
- Überwachung der Emissionen gemäß **BeP 2017 aus dem Jahr 2017**
- DIN EN 14181:**2015** (automatische Messsysteme, Qualitätssicherung)
- **VDI 3950** (Konkretisierung/Ergänzung EN 14181) vom **Juni 2018**

# Anliegen der Richtlinie VDI 3950

- Erweiterung der DIN EN 14181 auf Auswerteeinrichtungen
- Feststellung der Eignung von AMS und Auswerteeinrichtungen
- ordnungsgemäßer Einbau und dessen Prüfung (Messstrecken und –plätze, Einbau-/Aufstellort der AMS, Auswerteeinrichtungen)
- „Diese Richtlinie legt weiterhin Anforderungen und Verfahren für Anlagen fest, bei denen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit DIN EN 14181 nicht vollständig angewandt werden sollte. [... z.B.] 27. BImSchV“
- ist nur in Verbindung mit DIN EN 14181 anwendbar, also nicht alleinstehend

## VDI 3950 aus Juni 2018

- Neu eingebaute Messsysteme **müssen** ein Zertifikat nach DIN EN 15267-1 bis -3 haben (vorher reichte Eignungsprüfung)
- ABER: bestehende Systeme können **in Absprache mit der zuständigen Behörde** „für den Rest der vorgesehenen Lebensdauer“ eingesetzt werden, wenn QAL2 (Kalibrierung), QAL3 (laufende QS) und AST (jährliche Funktionsprüfung) erfolgreich durchgeführt werden
- QAL3 (Betreiberpflicht): Null- und Referenzpunktdaten müssen mittels Regelkarten aufgezeichnet werden, mind. 1 x im Wartungsintervall (gemäß Zertifikat)  
ABER: AMS ohne Zertifikat nach DIN EN 15267 mindestens alle 4 Wochen (außer interne Kontrollen der AMS werden häufig durchgeführt, so dass Störungen festgestellt werden, dann auch bis Wartungsintervall – z.B. autocal alle 3 h)

## EN15267 zertifizierte CO/O2 Messsysteme

Hersteller	Produkt	Komponenten
ABB Automation GmbH	<u>ACF 5000</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , CH <sub>2</sub> O, Gesamt-C, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
	<u>Advance Optima AO2000 Serie</u>	CO, NO, N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , digitale Datenübertragung: Profibus, Modbus,
	<u>EasyLine EL3000</u>	CO, NO, N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
Bühler Technologies GmbH	<u>CEMSelect OEM</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ,
	<u>CEMSelect OEM</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG	<u>MCA 04</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, NH <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
	<u>MCA 10-HWIR</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , Gesamt-C, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
	<u>MGA 12</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
	<u>MGA 12 HR</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ,
Environnement S. A	<u>MIR 9000</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , HCl,
	<u>MIR 9000H</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
Fuji Electric Co., Ltd.	<u>ZFK 8 + ZKM</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
	<u>ZRE und ZRE/ZFK 7</u>	CO, NO, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ,
Gaset Technologies Oy	<u>CEMS II e (CEMS / CEMS II)</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , CH <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
	<u>CEMS II ef</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , CH <sub>2</sub> O, Gesamt-C, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
General Impianti S.r.l.	<u>GCS (GIGAS 10M)</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
HORIBA Europe GmbH	<u>(PG 250 SRM)*</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>2</sub> ,
	<u>PG 350 E</u>	CO, NOx, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
Horiba GmbH	<u>ENDA-5000</u>	CO, NOx, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
Kontram Oy	<u>Smart CEMS (CEMS)</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , NOx, SO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
MKS Instruments Inc.	<u>MGS 300</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
Opsis AB	<u>AR 650/N</u>	CO, N <sub>2</sub> O, HCl, CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
SICK AG	<u>MCS 100 FT</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , HCl, HF, NH <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , Gesamt-C, O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> ,
	<u>PowerCEMS100 (MAC GMS 800 / MKAS S800)</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ,
Siemens	<u>Set CEM CERT 7MB1957</u>	CO, NO, NO <sub>2</sub> , NOx, SO <sub>2</sub> ,

## EN15267 zertifizierte Filterwächter und Staubmessgeräte

### Staub qualitativ Staubmonitore und Leckagemonitore

Hersteller	Produkt	Komponenten
PCME Ltd.	<u>FDM II</u>	Staubmonitor,
	<u>FLS I</u>	Leckage-Monitor,

### Staubmessgeräte

Hersteller	Produkt	Komponenten
AuburnSystems	<u>U 3600-QAL1</u>	Staub,
CODEL International Ltd.	<u>D-CEM2100</u>	Staub,
Dr. Födisch Umweltmesstechnik AG	<u>PFM 06 ED</u>	Staub,
DURAG GmbH	<u>D-R 290</u>	Staub, digitale Datenübertragung: Modbus,
	<u>D-R 320</u>	Staub, digitale Datenübertragung: Modbus,
	<u>D-R 800</u>	Staub,
	<u>D-R 808</u>	Staub, digitale Datenübertragung: Modbus,
	<u>D-R 820 F</u>	Staub,
Environnement S. A	<u>PM-1820 WS</u>	Staub,
Fives Pillard	<u>OPASTOP GP4000H</u>	Staub,
Horiba GmbH	<u>E-MD 5100</u>	Staub,
Land Instruments International Ltd.	<u>4500 MkIII</u>	Staub,
PCME Ltd.	<u>QAL 181</u>	Staub,
	<u>QAL 182 WS (QAL 181 WS STACK 181 WS)</u>	Staub,
	<u>QAL 360</u>	Staub,
	<u>QAL 991</u>	Staub,
	<u>STACK 710</u>	Staub,
SICK AG	<u>Dusthunter C200</u>	Staub,
	<u>Dusthunter SB100</u>	Staub,
	<u>Dusthunter SF100</u>	Staub,
	<u>Dusthunter SP100</u>	Staub,
	<u>Dusthunter T100</u>	Staub,
	<u>Dusthunter T200</u>	Staub,
	<u>FWE200DH</u>	Staub,
SIGRIST-PHOTOMETER AG	<u>Stackguard 2 System</u>	Staub,

## EN15267 zertifizierte Emissionswertrechner

Hersteller	Produkt	Komponenten
ABB Automation GmbH	<u>CEM-DAS</u>	Rechner, EFÜ, digitale Datenübertragung: Modbus,
DURAG GmbH	<u>D-EMS 2000</u>	Rechner, EFÜ, digitale Datenübertragung: Profibus, Modbus,
	<u>(D-EMS 2000 AiO)*</u>	Rechner, EFÜ, digitale Datenübertragung: Profibus, Modbus,
	<u>D-EMS 2020</u>	Rechner, EFÜ, digitale Datenübertragung: Profibus, Modbus,
ITBK Ingenieurgesellschaft für Umweltschutz mbH	<u>EMI3000+</u>	Rechner, EFÜ,
Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH	<u>UmweltOffice</u>	Rechner, EFÜ, digitale Datenübertragung: Modbus,
SICK AG	<u>MEAC 2012</u>	Rechner, EFÜ,



Verfahrens- und  
Messtechnik

**IFU GmbH**  
Gewerbliches Institut für  
Fragen des Umweltschutzes



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!