

# DIN EN 15859:2010-08 (D)

## Luftbeschaffenheit - Zertifizierung von automatischen Geräten zur Überwachung von Staubabscheidern an stationären Quellen - Mindestanforderungen und Prüfprozeduren; Deutsche Fassung EN 15859:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
0 Einleitung .....	5
0.1 Allgemeines .....	5
0.2 Prozesse .....	5
0.3 Verfahrenskenngrößen .....	5
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Symbole und Abkürzungen .....	13
4.1 Symbole .....	13
4.2 Abkürzungen .....	14
5 Allgemeine Anforderungen .....	14
5.1 Anwendung der Mindestanforderungen .....	14
5.2 Zu prüfende Bereiche .....	14
5.2.1 Allgemeines .....	14
5.2.2 Zertifizierungsbereich des Staubmonitors zur Filterkontrolle .....	14
5.2.3 Zusätzliche Bereiche für Staubmonitore zur Filterkontrolle .....	15
5.2.4 Typ des Staubabscheiders für Leckagemonitore zur Filterkontrolle .....	15
5.2.5 Angabe von bereichsbezogenen Mindestanforderungen .....	15
5.2.6 Bereiche für optische In-situ-Messgeräte mit variabler optischer Länge (Cross-Stack) .....	15
5.3 Herstellungsbeständigkeit und Änderungen der Messgerätekonfiguration .....	15
5.4 Qualifikation der Prüflaboratorien .....	16
6 Verfahrenskenngrößen der Laborprüfung .....	16
6.1 Zu prüfende Messgeräte .....	16
6.2 CE-Kennzeichnung .....	16
6.3 Sicherheit .....	16
6.4 Ausgabebereiche und Nullpunktlage .....	16
6.5 Zusätzliche Ausgangssignale an Leckagemonitoren zur Filterkontrolle .....	16
6.6 Anzeige von Statussignalen .....	17
6.7 Schutzarten durch Gehäuse .....	17
6.8 Einstellzeit .....	17
6.9 Detektionszeit .....	17
6.10 Wiederholstandardabweichung am automatischen internen Nullpunkt .....	17
6.11 Wiederholstandardabweichung am automatischen internen Referenzpunkt .....	17
6.12 Überprüfung des automatischen internen Null- und Referenzpunktes .....	17
6.13 Einfluss der Umgebungstemperatur .....	18
6.14 Einfluss des Probegasvolumenstroms für extraktive Messgeräte .....	18
6.15 Einfluss von Spannungsschwankungen .....	18
6.16 Einfluss von Schwingungen .....	18
6.17 Querempfindlichkeit .....	18
6.18 Auswanderung des Messstrahls bei In-situ-Messgeräten mit Cross-Stack-Technik .....	18
6.19 Nachweisgrenze .....	18
7 Verfahrenskenngrößen des Feldtests .....	19
7.1 Kalibrierfunktion für Staubmonitore zur Filterkontrolle .....	19
7.2 Funktionsprüfung des Leckagemonitors zur Filterkontrolle .....	19

7.2.1	Allgemeines .....	19
7.2.2	Prüfung zur Feststellung von Anlagenstörungen .....	19
7.2.3	Simulierte Prüfung einer Filterstörung.....	19
7.3	Wartungsintervall.....	19
7.4	Drift des automatischen internen Nullpunktes und des automatischen internen Referenzpunktes .....	20
7.5	Verfügbarkeit.....	20
7.6	Vergleichpräzision .....	20
8	Mindestanforderungen .....	20
9	Allgemeine Prüfanforderungen .....	22
10	Prüfprozeduren für Laborprüfungen .....	23
10.1	Zu prüfendes Messgerät .....	23
10.2	CE-Kennzeichnung .....	24
10.3	Sicherheit.....	24
10.4	Ausgabebereiche und Nullpunktlage .....	24
10.5	Zusätzliche Ausgangssignale an Leckagemonitoren zur Filterkontrolle .....	24
10.6	Anzeige von Statussignalen .....	24
10.7	Schutzarten durch Gehäuse .....	24
10.8	Einstellzeit .....	24
10.9	Detektionszeit.....	26
10.10	Wiederholstandardabweichung am automatischen internen Nullpunkt und am automatischen internen Referenzpunkt .....	26
10.11	Einfluss der Umgebungstemperatur.....	26
10.12	Einfluss des Probengasvolumenstroms für extraktive Messgeräte .....	28
10.13	Einfluss von Spannungsschwankungen.....	28
10.14	Einfluss von Schwingungen.....	29
10.15	Querempfindlichkeit .....	30
10.16	Auswanderung des Messstrahls bei In-situ-Messgeräten mit Cross-Stack-Technik.....	30
10.17	Nachweisgrenze.....	31
11	Anforderungen an Feldtests .....	31
11.1	Voraussetzungen .....	31
11.2	Dauer des Feldtests.....	31
12	Prüfprozeduren für Feldtests .....	31
12.1	Kalibrierfunktion für Staubmonitore zur Filterkontrolle .....	31
12.2	Funktionsprüfung des Leckagemonitors zur Filterkontrolle .....	32
12.2.1	Prüfung zur Feststellung einer Anlagenstörung.....	32
12.2.2	Simulierte Prüfung einer Filterstörung.....	32
12.3	Wartungsintervall.....	33
12.4	Drift des automatischen internen Nullpunktes und des automatischen internen Referenzpunktes .....	33
12.5	Verfügbarkeit.....	34
12.6	Vergleichpräzision .....	34
13	Prüfbericht.....	36
Anhang A (informativ) Elemente des empfohlenen Eignungsprüfungsberichts.....		37
Literaturhinweise .....		39