

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Automatische Messeinrichtungen zur
Überwachung der Luftqualität
Eignungsprüfung, Eignungsbekanntgabe und
Zertifizierung von Messeinrichtungen zur punktförmigen
Messung der Massenkonzentration von partikelförmigen
Immissionen

VDI 4202

Blatt 3 / Part 3

Automated measuring systems for
air quality monitoring
Performance test, declaration of suitability and
certification of measuring systems for point-related
measurement of mass concentration for particulate
air pollutants

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweise	4
3 Begriffe	5
4 Formelzeichen und Abkürzungen	9
5 Grundlagen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Eignungsprüfung	11
5.3 Eignungsbekanntgabe	13
5.4 Zertifizierung	14
5.5 Änderungen zertifizierter Messeinrichtungen	14
5.6 Qualitätsmanagementsystem des Herstellers	17
5.7 Anforderungen an Prüfinstitute	19
5.8 Anerkennung von Berichten anderer Staaten	20
6 Leistungskriterien	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Mehrkomponentenmessgeräte	20
6.3 Allgemeine Anforderungen	21
6.4 Anforderungen an Leistungs- kenngrößen für die Laborprüfung	23
6.5 Anforderungen an Leistungs- kenngrößen für die Feldprüfung	26

Contents	Page
Preliminary note	3
Introduction	3
1 Scope	4
2 Normative references	4
3 Terms and definitions	5
4 Symbols and abbreviations	9
5 Fundamental principles	11
5.1 General	11
5.2 Performance testing	11
5.3 Declaration of suitability	13
5.4 Certification	14
5.5 Modification of certified measuring systems	14
5.6 Manufacturer's quality management system	17
5.7 Requirements relating to test laboratories	19
5.8 Recognition of reports from other countries	20
6 Performance criteria	20
6.1 General	20
6.2 Multicomponent measuring instruments	20
6.3 General requirements	21
6.4 Requirements relating to performance characteristics for the lab test	23
6.5 Requirements relating to performance characteristics for the field test	26

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5: Analysen- und Messverfahren II

Inhalt	Seite
7 Prüfprozeduren	28
7.1 Allgemeines	28
7.2 Mehrkomponentenmessgeräte.....	28
7.3 Prüfung der allgemeinen Anforderungen	29
7.4 Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Laborprüfung	32
7.5 Bestimmung der Leistungskenngrößen bei der Feldprüfung.....	36
7.6 Eignungsanerkennung.....	49
8 Prüfbericht	49
Anhang A Leistungskriterien für die Eignungsprüfung von AMS für die Labor- und Feldprüfung.....	52
Anhang B Parameter der orthogonalen Regression	54
Anhang C Durchführung der Kalibrierung	55
Anhang D Anforderungen an die Unsicherheit.....	57
Anhang E Musterbericht über die Eignungsprüfung von automatischen Immissionsmesseinrichtungen	58
Schrifttum	64

Contents	Page
7 Test procedures	28
7.1 General	28
7.2 Multi-component measuring instruments.....	28
7.3 General requirements test.....	29
7.4 Determining the performance characteristics in the lab test	32
7.5 Determining the performance characteristics in the field test.....	36
7.6 Type approval.....	49
8 Test report	49
Annex A Performance criteria for the performance testing of AMS for lab and field tests.....	53
Annex B Orthogonal regression parameters	54
Annex C Performing the calibration.....	55
Annex D Requirements relating to uncertainty	57
Annex E Specimen report on the performance test of automated air pollutant measuring systems.....	61
Bibliography	64