

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Mindestanforderungen und Prüfpläne für Messgeräte
zur Überwachung der Emissionen an
Kleinf Feuerungsanlagen

Messgeräte zur Ermittlung der Rußzahl
Performance criteria and test procedures for measuring
devices for monitoring emissions at
small firing installations

Measuring devices for the determination of smoke number

VDI 4206

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im
Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren
unterworfen.
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

The German version of this guideline shall be taken as authori-
tative. No guarantee can be given with respect to the English
translation.

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| Vorbemerkung | 2 |
| Einleitung | 2 |
| 1 Anwendungsbereich | 3 |
| 2 Begriffe | 4 |
| 3 Formelzeichen und Abkürzungen | 5 |
| 4 Anforderungen an die Messgeräte | 6 |
| 4.1 Allgemeines | 6 |
| 4.2 Konstruktion | 6 |
| 4.3 Typschild und Bedienungsanleitung | 10 |
| 4.4 Protokollierung des Messwerte | 12 |
| 5 Prüfungsvorgang | 13 |
| 5.1 Allgemeine Prüfanforderungen | 13 |
| 5.2 Normale Prüfbedingungen | 13 |
| 5.3 Mechanische Prüfungen | 15 |
| 5.4 Prüfung der Stromversorgung und der Software | 17 |
| 5.5 Prüfung des Temperatureinflusses | 19 |
| 5.6 Prüfungen mit Realgasen | 19 |
| 6 Anforderungen an Filtermedien und an die Vergleichsskala | 21 |
| 6.1 Eigenschaften der Filterpapiere | 21 |
| 6.2 Eigenschaften der Vergleichsskala | 21 |
| 7 Prüfung der Filtermedien | 22 |
| 7.1 Allgemeines | 22 |
| 7.2 Filterpapiere | 22 |
| 7.3 Vergleichsskala | 22 |



Contents

| | Page |
|--|------|
| Preliminary note | 2 |
| Introduction | 2 |
| 1 Scope | 3 |
| 2 Terms and definitions | 4 |
| 3 Symbols and abbreviations | 5 |
| 4 Requirements on measuring devices | 6 |
| 4.1 General | 6 |
| 4.2 Construction | 6 |
| 4.3 Labelling and instruction manual | 10 |
| 4.4 Logging of measured values | 12 |
| 5 Test procedures | 13 |
| 5.1 General requirements for tests | 13 |
| 5.2 Normal test conditions | 13 |
| 5.3 Mechanical tests | 15 |
| 5.4 Electrical and software tests | 17 |
| 5.5 Test of temperature influence | 19 |
| 5.6 Tests with real flue gases | 19 |
| 6 Requirements on the filter media and comparison scale | 21 |
| 6.1 Characteristics of filter papers | 21 |
| 6.2 Characteristics of the comparison scale | 21 |
| 7 Test of filter media and comparison scale | 22 |
| 7.1 General | 22 |
| 7.2 Filter papers | 22 |
| 7.3 Comparison scale | 22 |

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik

| | Seite |
|--|-------|
| 8 Dokumentation der Prüfergebnisse | 22 |
| 9 Anforderungen an Prüfinstitute und Bekanntgabe geeigneter Messgeräte | 22 |
| 9.1 Anforderungen an Prüfinstitute..... | 22 |
| 9.2 Bekanntgabe eignungsgeprüfter Mess- geräte | 23 |
| 9.3 Regelmäßige Überprüfung der Kon- formität des Messgerätes | 24 |
| 9.4 Änderungen am Messgerät | 24 |
| Schrifttum | 25 |

| | Page |
|--|------|
| 8 Documentation of test results | 22 |
| 9 Requirements on test institutes and declaration of suitable measuring devices | 22 |
| 9.1 Requirements on test institutes..... | 23 |
| 9.2 Declaration of suitable measuring devices | 23 |
| 9.3 Surveillance of conformance of the measuring device | 24 |
| 9.4 Changes to the measuring device | 24 |
| Bibliography | 25 |