

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Überwachung der Emissionen an
Kleinfeuerungsanlagen

VDI 4209

Allgemeine Anforderungen an die Eignungsprüfung und die Anerkennung der Eignung von Messgeräten sowie die regelmäßige Überprüfung der Konformität der eignungsgeprüften Messgeräte

Emission monitoring at small firing installations
General requirements on the performance test and the recognition of the suitability of measuring devices as well as the periodic check of the conformity of suitability-tested measuring devices

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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	3	1 Scope.....	3
2 Normative Verweise.....	4	2 Normative references.....	4
3 Begriffe.....	4	3 Terms and definitions.....	4
4 Abkürzungen.....	5	4 Abbreviations.....	5
5 Grundlagen.....	5	5 Principles.....	5
6 Eignungsprüfung.....	5	6 Performance test.....	5
7 Qualitätssicherung der Produktion.....	6	7 Quality assurance of production.....	6
8 Änderungen am Messgerät.....	8	8 Changes to the measuring device.....	8
9 Anforderungen an Prüfinstitute.....	11	9 Requirements on test laboratories.....	11
9.1 Fachkunde und Personal.....	11	9.1 Competence and personnel.....	11
9.2 Organisation, Unabhängigkeit und Zuverlässigkeit.....	12	9.2 Organisation, independence, and reliability.....	12
9.3 Gerätetechnische Ausstattung.....	12	9.3 Technical equipment.....	12
10 Anerkennung der Eignung.....	12	10 Recognition of suitability.....	12
Anhang A Anforderungen an das QMS des Herstellers.....	13	Annex A Requirements on the manufacturer's QMS.....	13
Anhang B Musterauditbericht.....	17	Annex B Model audit report.....	19
Schrifttum	21	Bibliography	21

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

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Weitere aktuelle Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/4209.

Einleitung

Um eine einheitliche Qualität bei der Bestimmung von Emissionen aus nicht genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlagen sicherzustellen, wird in der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) sowie in der Verordnung über mittelgroße Feuerungsanlagen (44. BImSchV) der Einsatz geeigneter Messgeräte gefordert. Darüber hinaus werden in diesen Verordnungen Anforderungen an die Messungen im Betrieb genannt.

Die notwendige Qualitätssicherung bei der Bestimmung von Emissionen an nicht genehmigungsbedürftigen Kleinf Feuerungsanlagen nach 1. BImSchV und 44. BImSchV sowiekehr- und Überprüfungsordnung (KÜO) durch Schornsteinfeger wird in mehreren VDI-Richtlinien festgelegt.

Diese Richtlinie legt die allgemeinen Anforderungen an die Eignungsprüfung von allen Messgeräten fest, die von Schornsteinfegern zur Ermittlung der Emissionen an nicht genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlagen eingesetzt werden. Weiterhin legt sie die Anforderungen an eine qualitätsgesicherte Produktion der Messgeräte, den Umgang mit Änderungen von eignungsgeprüften Messgeräten sowie die Anforderungen an Prüfinstitute, die Eignungsprüfungen von Messgeräten und Inspektionen des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers durchführen, fest. Sie erläutert auch die Anerkennung der Eignung von eignungsgeprüften Messgeräten.

Die Richtlinienreihe VDI 4206 legt die spezifischen Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für die Eignungsprüfung der Messgeräte für die relevanten Messkomponenten und Messgrößen fest, die von Schornsteinfegern zur Ermittlung der Emissionen eingesetzt werden. Diese Richtlinien

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

Further current information is available on the Internet at www.vdi.de/4209.

Introduction

The German Ordinance on Small and Medium Firing Installations (1. BImSchV) as well as the Ordinance on Medium Combustion Plants (44. BImSchV) require the use of suitable measuring systems to ensure a uniform quality in the determination of emissions from firing installations not requiring a permit. In addition, these ordinances specify requirements for measurements during operation.

The necessary quality assurance for the determination of emissions from firing installations not requiring a permit according to 1. BImSchV and 44. BImSchV as well as the German Sweeping and Inspection Code (KÜO) by chimney sweeps is specified in several VDI Standards.

This standard specifies the general requirements for the performance testing of all measuring devices used by chimney sweeps to determine emissions from small firing installations not requiring a permit. It also specifies the requirements for quality-assured production of measuring devices, the handling of modifications of performance-tested measuring devices and the requirements for test laboratories that carry out performance tests of measuring devices and inspections of the manufacturer's quality management system. It also explains the recognition of the suitability of performance-tested measuring systems.

The series of standards VDI 4206 specifies the specific performance criteria and test procedures for the performance test of the measuring devices for the relevant measured components and measuring devices used by chimney sweeps to determine emissions. These standards deal with the performance

behandeln die Eignungsprüfung von Messgeräten zur Ermittlung von gasförmigen und partikelförmigen Emissionen und Abgasparametern sowie der Rußzahl und der Feuchte von Holzbrennstoffen.

Die Richtlinienreihe VDI 4207 befasst sich mit der Messung der Emissionen an Kleinf Feuerungsanlagen für flüssige oder gasförmige Brennstoffe sowie für feste Brennstoffe. Sie richtet sich an Schornsteinfeger, die gemäß der 1. BImSchV und der 44. BImSchV sowie der KÜO Überwachungs-tätigkeiten durchführen.

Die Richtlinienreihe VDI 4208 legt in Blatt 1 die Anforderungen an Stellen für die Ermittlung von Emissionen (Emissionsprüfstellen) fest, die Emissionsmessungen an nicht genehmigungsbedürftigen Kleinf Feuerungsanlagen nach der 1. BImSchV und der 44. BImSchV sowie der KÜO durchführen. Diese Emissionsprüfstellen sind verpflichtet, die eingesetzten Messgeräte halbjährlich durch eine Stelle für wiederkehrende Überprüfungen von eignungsgeprüften Messgeräten (Messgeräteprüfstelle) überprüfen zu lassen. Die entsprechenden Anforderungen an Messgeräteprüfstellen werden in VDI 4208 Blatt 2 festgelegt.

Anmerkung: Kleinf Feuerungsanlagen im Sinne der hier genannten VDI-Richtlinien sind die in der 1. BImSchV und der 44. BImSchV geregelten, nicht genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von weniger als 10 MW.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie legt allgemeine Anforderungen an die Eignungsprüfung von Messgeräten fest, die zur Überwachung von nicht genehmigungsbedürftigen Feuerungsanlagen durch Schornsteinfeger eingesetzt werden. Sie ergänzt und konkretisiert die Anforderungen der Richtlinienreihe VDI 4206. Sie ersetzt abweichende Anforderungen in den Richtlinien der Reihe VDI 4206, die vor dieser Richtlinie veröffentlicht wurden.

Anmerkung: Es ist vorgesehen, identische oder abweichende Anforderungen in den Richtlinien der Reihe VDI 4206 bei einer zukünftigen Überarbeitung dieser Richtlinien zu streichen.

Diese Richtlinie legt Anforderungen an die regelmäßige Überprüfung der Konformität eignungsgeprüfter Messgeräte mit den festgelegten Mindestanforderungen und Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem des Herstellers fest. Weiterhin erläutert sie den Umgang mit Änderungen von eignungsgeprüften Messgeräten.

Diese Richtlinie legt Anforderungen an Prüfinstitute, die Eignungsprüfungen von Messgeräten nach der Richtlinienreihe VDI 4206 und Inspektionen des Qualitätsmanagementsystems des Herstellers durchführen, fest.

test of measuring devices for the determination of gaseous and particulate emissions and flue gas parameters as well as the smoke number and moisture content of wood fuels.

The series of standards VDI 4207 deals with the measurement of emissions from small firing installations for liquid or gaseous fuels and for solid fuels. It is aimed at chimney sweeps who carry out monitoring activities in accordance with the 1. BImSchV and the 44. BImSchV and the KÜO.

The series of standards VDI 4208 specifies in Part 1 the requirements for bodies for the determination of emissions (emission testing bodies) that carry out emission measurements on small firing installations not requiring a permit in accordance with the 1. BImSchV, the 44. BImSchV and the KÜO. These emission testing bodies are obliged to have the used measuring devices checked every six months by a body for periodic testing of performance-tested measuring devices (measuring device testing body). The corresponding requirements for measuring device testing bodies are specified in VDI 4208 Part 2.

Note: Small firing installations within the meaning of the VDI Standards mentioned here are those firing installations with a rated thermal input of less than 10 MW which are regulated in the 1. BImSchV and the 44. BImSchV and do not require a permit.

1 Scope

This standard specifies general requirements for the performance test of measuring devices used by chimney sweeps for the monitoring of firing installations not requiring a permit. It supplements and specifies the requirements of the series of standards VDI 4206 and replaces deviating requirements in the series of standards VDI 4206 published prior to this standard.

Note: It is planned to delete identical or differing requirements in the series of standards VDI 4206 in a future revision of these standards.

This standard specifies requirements for the regular verification of the conformity of performance-tested measuring devices with the specified performance criteria and requirements for the manufacturer's quality management system. It also explains how to deal with modifications of performance-tested measuring devices.

This standard specifies requirements for test laboratories that perform performance tests of measuring devices according to the series of standards VDI 4206 and inspections of the manufacturer's quality management system.

Diese Richtlinie erläutert die Anerkennung der Eignung von eignungsgeprüften Messgeräten.

Diese Richtlinie gilt für alle Messgeräte, die für Messungen gemäß 1. BImSchV oder § 31 Abs. 9 der 44. BImSchV sowie der KÜO eingesetzt werden.

This standard explains the recognition of the suitability of performance-tested measuring devices.

This standard applies to all measuring devices that are used for measurements according to the 1. BImSchV or Art. 31 Para. 9 of the 44. BImSchV as well as the KÜO.