

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Mindestanforderungen an Einrichtungen zur
Überwachung der Emissionen
Digitale Schnittstelle
Allgemeine Anforderungen
Performance criteria on systems for
monitoring emissions
Digital interface
General requirements

VDI 4201
Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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.

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).

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
4 Abkürzungen	5	4 Abbreviations	5
5 Grundlagen	5	5 Principles	5
6 Mindestanforderungen	6	6 Performance criteria	6
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	6	6.1 General requirements.....	6
6.2 Anforderungen an die digitale Schnittstelle für eine Überprüfung nach QAL1, QAL2 und AST	7	6.2 Requirements on the digital interface for a check according to QAL1, QAL2, and AST	7
7 Eignungsprüfung	9	7 Performance test	9
Schrifttum	10	Bibliography	10

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

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

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.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/4201.

Einleitung

Die Richtlinie VDI 4201 Blatt 1 legt in Verbindung mit den weiteren Blättern dieser Richtlinienreihe Anforderungen an digitale Schnittstellen für den Datenaustausch zwischen automatischen Messeinrichtungen (AMS) und Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen (DAHS) zur Überwachung der Emissionen stationärer Quellen fest. Dabei bauen die Richtlinien auf bereits anderweitig festgelegte Profile oder Spezifikationen auf und ergänzen die für die Emissionsüberwachung mit AMS und DAHS relevanten Anforderungen.

Die Weiterentwicklung des Stands der Technik bei den AMS und DAHS sowie den anderweitig festgelegten Profilen oder Spezifikationen hat eine Überarbeitung der Richtlinienreihe VDI 4201 notwendig gemacht.

Änderungen zur VDI 4201 Blatt 1:2010-09

Die überarbeitete Fassung der VDI 4201 Blatt 1 berücksichtigt die erfolgte Weiterentwicklung des Stands der Technik und enthält die folgenden wesentlichen Änderungen und Ergänzungen:

- Berücksichtigung neuer Anforderungen der DIN EN 15267-3
- Berücksichtigung neuer Anforderungen der Reihe DIN EN 17255
- Vereinheitlichung der verwendeten Begriffe und Definitionen
- Maßnahmen zur Sicherheit der Datenübertragung, zur Verfügbarkeit der Messwerte und zum Zugriff auf die Systeme

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.

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at www.vdi.de/4201.

Introduction

The standard VDI 4201 Part 1, in conjunction with the other parts in this series of standards, specifies requirements for digital interfaces for data exchange between automated measuring systems (AMS) and data acquisition and handling systems (DAHS) for monitoring emissions from stationary sources. The standards are based on profiles or specifications already specified elsewhere and supplement the requirements relevant for emission monitoring with AMS and DAHS.

The further development of the state of the art in AMS and DAHS as well as the profiles or specifications defined elsewhere has made it necessary to update the series of standards VDI 4201.

Changes to VDI 4201 Part 1:2010-09

The revised version of VDI 4201 Part 1 takes into account the further development of the state of the art and contains the following significant changes and additions:

- consideration of new requirements of DIN EN 15267-3
- consideration of new requirements of the series DIN EN 17255
- harmonisation of the terms and definitions used
- measures for the security of data transmission, the availability of measured values and access to the systems

- Übertragung der Version der digitalen Schnittstelle
 - Übertragung einer eindeutigen Identifikationskennung der AMS
 - Übertragung des Herstellernamens der AMS
 - Streichung der festgelegten Skala für die Übertragung der Messsignale
 - Übertragung des Ausgabebereichs der jeweiligen Messgröße
 - Übertragung der im Rahmen der QAL3 von der AMS ermittelten Daten für die QAL3-Auswertung durch die DAHS
 - Konkretisierung der dem Messsignal zugehörigen Statusinformationen
 - Empfehlung zur Implementierung früherer Versionen der digitalen Schnittstelle in der DAHS
- transmission of the version of the digital interface
 - transmission of a unique identification code for the AMS
 - transmission of manufacturer name of the AMS
 - deletion of the defined scale for the transmission of the measured signals
 - transmission of the output range of the respective measurand
 - transmission of the data determined by the AMS as part of the QAL3 for the QAL3 evaluation by the DAHS
 - specification of the status information associated with the measured signal
 - recommendation for implementing earlier versions of the digital interface in the DAHS

Anmerkung: Die Richtlinien VDI 4201 Blatt 3 und Blatt 4 wurden ebenfalls überarbeitet. Die Richtlinie VDI 4201 Blatt 2 wird ersatzlos zurückgezogen, da eine digitale Schnittstelle auf Basis von Profibus nicht mehr dem Stand der Technik entspricht. Zurückgezogene VDI-Richtlinien sind bei DIN Media weiterhin erhältlich.

Note: The standards VDI 4201 Part 3 and Part 4 have also been revised. Standard VDI 4201 Part 2 is withdrawn without replacement, since a digital interface based on Profibus no longer corresponds to the state of the art. Withdrawn VDI Standards are still available from DIN Media.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie legt die allgemeinen Mindestanforderungen an eine digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen automatischen Messeinrichtungen (AMS) und Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen (DAHS) zur Überwachung der Emissionen fest.

In den weiteren Blättern dieser Richtlinienreihe werden die spezifischen Anforderungen für die Realisierung einer digitalen Schnittstelle auf Basis eines spezifischen Profils oder einer spezifischen Spezifikation festgelegt. Diese allgemeinen und die spezifischen Mindestanforderungen gelten für Eignungsprüfungen von AMS und DAHS, die mit digitalen Schnittstellen ausgestattet sind.

Die Richtlinienreihe VDI 4201 erfüllt die Anforderungen der Reihe DIN EN 17255, der DIN EN 15267-3 und der Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen (BEP) hinsichtlich der vollständigen Beschreibung einer digitalen Schnittstelle im Normen- und Richtlinienwerk.

1 Scope

This standard specifies general performance criteria on a digital interface for data exchange between automated measuring systems (AMS) and data acquisition and handling systems (DAHS) for monitoring emissions.

The subsequent parts of this series of standards specify the specific requirements for the realization of a digital interface on the basis of a specific profile or a specific specification. The general and the specific performance criteria apply to performance tests of AMS and DAHS equipped with digital interfaces.

The series of standards VDI 4201 meets the requirements of the series DIN EN 17255, of DIN EN 15267-3 and of the Uniform Practice in Monitoring Emissions (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – BEP) with respect to a complete description of the digital interface in the relevant standards.