ICS 13.040.20

VDI-RICHTLINIEN

März 2011
March 2011

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

# Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen
## Industriehallen und Tierhaltungsanlagen

# Determination of diffusive emissions by measurements
## Industrial halls and livestock farming

VDI 4285

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgabe: 09.06 Entwurf, deutsch
Former edition: 09/06 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2011

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

*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 authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*




**Inhalt** Seite

Vorbemerkung . . . . . 2
Einleitung . . . . . 2
**1 Anwendungsbereich** . . . . . 3
**2 Begriffe** . . . . . 3
**3 Formelzeichen und Abkürzungen** . . . . . 4
**4 Grundlagen** . . . . . 5
**5 Vorgehensweisen zur Ermittlung der Emissionen** . . . . . 6
5.1 Allgemeines . . . . . 6
5.2 Direkte Methoden zur Emissionsermittlung 6
5.3 Indirekte Methoden zur Emissionsermittlung . . . . . 14
5.4 Ermittlung der Unsicherheit der Quellstärkenbestimmung . . . . . 15
**6 Messplanung und Messdurchführung** . . . . . 17
6.1 Allgemeines . . . . . 17
6.2 Messaufgabe . . . . . 19
6.3 Emissionsrelevante Parameter . . . . . 19
6.4 Auswahl der Methode zur Emissionsermittlung . . . . . 21
6.5 Wahl des Messzeitraums . . . . . 21
6.6 Einrichten des Messplatzes . . . . . 22
6.7 Messverfahren . . . . . 22
6.8 Messgrößen . . . . . 23
6.9 Auswahl der Messorte . . . . . 23
6.10 Anzahl der Messungen und Probenahmedauer . . . . . 25
6.11 Wahl des Modells zur Quelltermrückrechnung . . . . . 25

**Contents** Page

Preliminary note . . . . . 2
Introduction . . . . . 2
**1 Scope** . . . . . 3
**2 Terms and definitions** . . . . . 3
**3 Symbols and abbreviations** . . . . . 4
**4 Principles** . . . . . 5
**5 Procedures for determining the emissions** . . . . . 6
5.1 General . . . . . 6
5.2 Direct methods for determining emissions . 6
5.3 Indirect methods for determining emissions . . . . . 14
5.4 Estimation of uncertainty in the determination of emission rates . . . . . 15
**6 Measurement planning and measurement performance** . . . . . 17
6.1 General . . . . . 17
6.2 Measurement task . . . . . 19
6.3 Emission-relevant parameters . . . . . 19
6.4 Selection of the method for determining emissions . . . . . 21
6.5 Selection of the measurement period . . . 21
6.6 Installation of the measurement site . . . 22
6.7 Measurement methods . . . . . 22
6.8 Measurands . . . . . 23
6.9 Selection of the locations of measurement 23
6.10 Number of measurements and sampling duration . . . . . 25
6.11 Selection of the model for reverse dispersion modelling . . . . . 25

Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN – Normenausschuss KRdL

Fachbereich Umweltmesstechnik

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2011

Seite

**7 Berichterstattung** . . . . . 25

**Anhang A** Lüftungstechnik bei Industriehallen . . . . . 26

**Anhang B** Exemplarische Beschreibung durchgeführter Messungen . . . . . 31

Schrifttum . . . . . 55

Page

**7 Reporting** . . . . . 26

**Annex A** Ventilation technology of industrial halls . . . . . 26

**Annex B** Exemplary description of performed measurements . . . . . 31

Bibliography . . . . . 55