ICS 91.140.30

VDI-RICHTLINIEN

Dezember 2014
December 2014

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Raumlufttechnik
Garagen
Entlüftung (VDI-Lüftungsregeln)
Air conditioning
Car parks
Exhaust ventilation (VDI Ventilation Code of Practice)

VDI 2053

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.

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 3
2 Normative Verweise 3
3 Formelzeichen und Abkürzungen 4
4 Grundanforderungen 5
4.1 Bauliche Grundlagen 5
4.2 Aufgaben der Garagenlüftung 6
4.3 Immissionsschutz 6
4.4 Allgemeine technische und physiologische Gegebenheiten 7
4.5 Zulässiger Raumluftzustand 7
4.6 Zahlenwertgleichungen für die Kohlenmonoxidemission 8
4.7 Berechnung Außenluftstrom 11
5 Lüftung 13
5.1 Maschinelle Lüftung 14
5.2 Freie Lüftung 20
6 CO-Überwachungsanlage 22
6.1 Grundlagen und Erläuterungen 22
6.2 Mindestanforderungen an das Messsystem 23
6.3 Funktionskontrolle und Inspektion der Überwachungsanlage 24
6.4 Betriebssicherheit der Überwachungsanlage 25
6.5 Warneinrichtungen 25
7 Abnahme und Prüfungen 26

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Normative references 3
3 Symbols and abbreviations 4
4 Basic requirements 5
4.1 Structural basis 5
4.2 Tasks of the car park ventilation 6
4.3 Pollution control 6
4.4 General technical and physiological conditions 7
4.5 Permissible ambient air condition 7
4.6 Numerical value equations for the carbon monoxide emission 8
4.7 Calculation of outdoor air flow 11
5 Ventilation 13
5.1 Automatic ventilation 14
5.2 Free ventilation 20
6 CO surveillance system 22
6.1 Fundamentals and notes 22
6.2 Minimum requirements for the measurement system 23
6.3 Function control and inspection of the monitoring system 24
6.4 Reliability of the monitoring system 25
6.5 Warning devices 25
7 Approval and testing 26

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Bautechnik

Frühere Ausgabe: 07.13 Entwurf, deutsch
Former edition: 07/13, 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 2014

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2014

Seite

8 Betrieb 26
Anhang Beispielrechnungen für Wohnhausgarage und öffentliche Garage 26
A1 Wohnhausgarage – maschinelle Abluftanlage 26
A2 Öffentliche Tiefgarage in einem Einkaufszentrum – maschinelle Abluftanlage 30
A3 Wohnhausgarage mit Längslüftung 33
Schrifttum 35

Page

8 Operation 26
Annex Example calculations for residential car park and public car park 26
A1 Residential car park – automatic exhaust air system 26
A2 Public underground car park in a shopping centre – automatic ventilation system 30
A3 Residential car park with longitudinal ventilation 33
Bibliography 35