

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Raumluftechnische Anlagen  
für Garagen

VDI 2053

Air treatment systems for  
car parcs

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this guideline 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
<b>1 Allgemeines</b> . . . . .	<b>2</b>	<b>1 General</b> . . . . .	<b>2</b>
1.1 Geltungsbereich . . . . .	2	1.1 Area of validity . . . . .	2
1.2 Zugehörige Vorschriften, Normen und Richtlinien. . . . .	3	1.2 Applicable regulations, standards and guidelines . . . . .	3
1.3 Aufgaben der Lüftung. . . . .	3	1.3 Tasks of the ventilation system . . . . .	3
<b>2 Hygiene und technische Grundforderungen</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>2 Hygiene and basic technical requirements</b> . . . . .	<b>4</b>
2.1 Allgemeine technische und physiologische Gegebenheiten . . . . .	4	2.1 General technical and physiological conditions . . . . .	4
2.2 Richtwerte zur Bemessung des Außenluft- bedarfs. . . . .	5	2.2 Recommended values for calculating the requirement for outside air . . . . .	5
2.3 Raumlufzustand . . . . .	13	2.3 State of conditioned air . . . . .	13
<b>3 Bauliche Grundlagen</b> . . . . .	<b>13</b>	<b>3 Structural principles</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>4 Lüftung</b> . . . . .	<b>14</b>	<b>4 Ventilation</b> . . . . .	<b>14</b>
4.1 Natürliche Lüftung . . . . .	14	4.1 Natural ventilation . . . . .	14
4.2 Maschinelle Lüftung . . . . .	14	4.2 Mechanical ventilation . . . . .	14
4.3 Immissionsschutz . . . . .	16	4.3 Air pollution control . . . . .	16
4.4 Steuerung und Regelung . . . . .	16	4.4 Control and regulation . . . . .	16
4.5 Brandschutz . . . . .	17	4.5 Fire protection . . . . .	17
4.6 Rauch- und Wärmeabzug . . . . .	18	4.6 Smoke and heat outlets . . . . .	18
<b>5 CO-Messtechnik</b> . . . . .	<b>18</b>	<b>5 CO measurement technique</b> . . . . .	<b>18</b>
5.1 Benennungen, Definitionen und Erläuterungen . . . . .	18	5.1 Names, definitions and explanations . . . . .	18
5.2 Mindestanforderungen . . . . .	19	5.2 Minimum requirements . . . . .	19
5.3 Funktionskontrolle und Überprüfung der Überwachungsanlage . . . . .	20	5.3 Functional test and inspection of the monitoring system . . . . .	20
5.4 Betriebssicherheit der Überwachungsanlage . . . . .	20	5.4 Operational reliability of the monitoring system . . . . .	20
5.5 Warneinrichtungen . . . . .	20	5.5 Warning devices . . . . .	20

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

VDI-Handbuch Raumluftechnik

	Seite
<b>6 Abnahmeprüfung</b> . . . . .	21
<b>7 Betrieb und Instandhaltung</b> . . . . .	22
7.1 Betreiben der RLT-Anlage . . . . .	22
7.2 Instandhaltung . . . . .	22
7.3 Allgemeine Aufsicht . . . . .	22
Schrifttum . . . . .	23
<b>Anhang</b> Weitere Anforderungen an die CO-Messtechnik . . . . .	24

	Page
<b>6 Acceptance tests</b> . . . . .	21
<b>7 Operation and maintenance</b> . . . . .	22
7.1 Operation of the air treatment system . . .	22
7.2 Maintenance . . . . .	22
7.3 General supervision . . . . .	22
Bibliography . . . . .	23
<b>Annex</b> Further requirements for the CO measurement technique . . . . .	24

**Vorbemerkung**

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdrucks, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage ist unter Wahrung des Urheberrechtes z.B. durch Kopieren auf speziellem Kopierpapier des VDI möglich. Auskünfte dazu, auch z.B. zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern an dieser VDI-Richtlinie sei auf diesem Wege gedankt.

**1 Allgemeines**

**1.1 Geltungsbereich**

Die Richtlinie gilt für Raumlufttechnik in Garagen. Garagen sind Gebäude oder Gebäudeteile, die dem Abstellen von Kraftfahrzeugen dienen. Geschlossene Mittel- (100 m<sup>2</sup> bis 1000 m<sup>2</sup>) und Großgaragen (über 1000 m<sup>2</sup>) sowohl oberirdisch wie auch unterirdisch müssen ausreichend gelüftet werden.

Die Richtlinie gilt nicht für automatische Garagen und für offene Garagen. Offene Garagen sind Garagen, die unmittelbar ins Freie führende, unverschließbare Öffnungen in einer Größe von insgesamt 1/3 der Gesamtfläche der Umfassungswände haben. Offene-, Mittel- und Großgaragen haben diese Öffnungen mindestens in gegenüberliegenden Umfassungswänden, die nicht mehr als 70 m voneinander entfernt sind.

Die Richtlinie gilt nicht für Räume die für den längeren Aufenthalt von Personen vorgesehen sind. Eine Behandlung der zugeführten Außenluft ist daher nicht erforderlich.

Diese Richtlinie enthält Abweichungen zu den aktuell gültigen, gesetzlichen Vorschriften (Garagenverordnungen der Länder). Bei Anwendung der Richtli-

**Preliminary note**

All rights reserved including reprinting, reproduction (photocopy, microfiche), storage on data processing equipment and translation, either in Sections or in full. The use of this VDI guideline as a concrete working document is possible while safeguarding the copyright e.g. by copying it onto special VDI photocopy paper. The relevant information can be obtained from the department for VDI guidelines, such as its use in data processing.

Thanks to all those who worked together on this VDI guideline.

**1 General**

**1.1 Area of validity**

The guideline applies to air treatment technology in car parcs. Car parcs are buildings or parts of buildings which are used to park vehicles. Enclosed, medium-sized car parcs (100 m<sup>2</sup> to 1000 m<sup>2</sup>) and large car parcs (over 1000 m<sup>2</sup>), either above ground or underground, must have sufficient ventilation.

The guideline does not apply to automatic car parcs or open car parcs. Open car parcs have openings that cannot be closed and which lead directly outside. These openings cover a 1/3 of the total surface area of the perimeter walls. Open, medium-sized and large car parcs at least have openings in perimeter walls that face each other and are not more than 70 m apart.

The guideline does not apply to rooms in which people are intended to wait for extended periods. It is therefore not necessary to treat the supplied outside air.

This guideline contains deviations from the currently valid, legal guidelines (Federal state regulations for car parcs). When applying the guideline, it is neces-