

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Raumluftechnik  
Verkaufsstätten  
(VDI-Lüftungsregeln)

VDI 2082

Air conditioning  
Sales outlets  
(VDI ventilation code of practice)

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
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>2</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>4 Aufgaben der Lüftung . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>4 Ventilation tasks . . . . .</b>	<b>4</b>
4.1 Grundlagen . . . . .	4	4.1 Fundamentals . . . . .	4
4.2 Lufttechnische Systeme . . . . .	4	4.2 Ventilation systems . . . . .	4
4.3 Sonstige Anlagen . . . . .	6	4.3 Other systems . . . . .	6
<b>5 Anforderungen . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>5 Requirements . . . . .</b>	<b>6</b>
5.1 Bauliche Anforderungen . . . . .	6	5.1 Constructional requirements . . . . .	6
5.2 Brandschutz . . . . .	7	5.2 Fire protection . . . . .	7
5.3 Technische Anforderungen . . . . .	8	5.3 Technical requirements . . . . .	8
5.4 Hygiene . . . . .	12	5.4 Hygiene . . . . .	12
<b>6 Bemessung der Anlage und Anlagentechnik . . . . .</b>	<b>13</b>	<b>6 System dimensioning and technical systems . . . . .</b>	<b>13</b>
6.1 Lasten . . . . .	13	6.1 Loads . . . . .	13
6.2 Freie Lüftung . . . . .	14	6.2 Natural ventilation . . . . .	14
6.3 Maschinelle Lüftung . . . . .	16	6.3 Mechanical ventilation . . . . .	16
6.4 Tür-/Torluftschleieranlagen . . . . .	19	6.4 Door/gate air curtains . . . . .	19
6.5 Entrauchung . . . . .	22	6.5 Smoke removal . . . . .	22
<b>7 Betriebliche Anforderungen . . . . .</b>	<b>23</b>	<b>7 Operational requirements . . . . .</b>	<b>23</b>
7.1 Normalbetrieb . . . . .	23	7.1 Normal operation . . . . .	23
7.2 Brandschutz im Betrieb . . . . .	24	7.2 Fire protection during operation . . . . .	24
<b>8 Hinweise zur technischen Abnahme . . . . .</b>	<b>25</b>	<b>8 Guidance on technical acceptance . . . . .</b>	<b>25</b>
8.1 Allgemeines . . . . .	25	8.1 General . . . . .	25
8.2 Unterlagen . . . . .	25	8.2 Documentation . . . . .	25
8.3 Prüfungen zur Abnahme der Lüftungsanlagen . . . . .	26	8.3 Acceptance testing of ventilation systems . . . . .	26
8.4 Abnahmeprotokoll . . . . .	26	8.4 Acceptance report . . . . .	26
Schrifttum . . . . .	27	Bibliography . . . . .	27

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik

## 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 VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi-richtlinien.de](http://www.vdi-richtlinien.de)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

## Einleitung

Art und Aufbau von Raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) für Verkaufsstätten bestimmen sich im Wesentlichen aus den Anforderungen an das Raumklima. Dabei werden vorrangig die Behaglichkeitsanforderungen des Personals und der Kunden sowie die Anforderungen an die Lagerung und Präsentation von Waren berücksichtigt. Wechselwirkungen aus gegensätzlichen Anforderungen sind bei der Konzeption von RLT-Anlagen zu berücksichtigen und sollen so gering wie möglich gehalten werden.

Mit der Überarbeitung der Richtlinie wurden Aspekte europäischer Normen einbezogen, die gestiegenen Anforderungen an energetische Effizienz aufgenommen und der aktuelle Stand der Technik berücksichtigt. Grundlage dieser Richtlinie sind die Inhalte der DIN EN 15251 und der DIN EN 13779. Ziel ist es, das Vorgehen bei der Feststellung der grundlegenden lüftungstechnischen Aufgaben und Anforderungen sowie der Planung solcher Systeme zu unterstützen. Für den späteren Betrieb der Anlagen werden ergänzende Hinweise gegeben.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Lüftung von Verkaufsstätten unabhängig von deren Größe.

Voraussetzung für die Einordnung von Gebäuden oder Gebäudeteilen als Verkaufsstätte ist, dass diese Bereiche

- a) ganz oder teilweise dem Verkauf von Waren dienen,
- b) mindestens einen Verkaufsraum haben und
- c) keine Messebauten sind.

Angewendet werden soll diese Richtlinie für die Bemessung und Planung lufttechnischer Systeme von

## Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline 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 guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI notices ([www.vdi-richtlinien.de](http://www.vdi-richtlinien.de)).

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

## Introduction

The type and configuration of ventilation and air-conditioning systems for sales outlets are mainly determined by the room-climate requirements. Consideration here is primarily given to requirements regarding the staff's and the customers' comfort and requirements regarding the storage and display of goods. Interactions between conflicting requirements must be considered when designing ventilation and air-conditioning systems, and shall be minimised.

This revision of the guideline incorporates aspects of European standards as well as the tightened energy-efficiency requirements and is in line with the state of the art. This guideline is based on the contents of DIN EN 15251 and DIN EN 13779. The guideline is intended to assist in determining the prime ventilation tasks and requirements, and in planning such systems. Supplementary information is provided regarding subsequent operation of the systems.

## 1 Scope

This guideline applies to the ventilation of sales outlets of any size.

It is prerequisite to the classification of buildings or building sections as sales outlets that these areas

- a) are used, either totally or in part, for the sale of goods,
- b) have at least one saleroom, and
- c) are not exhibition stand constructions.

This guideline is meant to be used for the dimensioning and planning of ventilation systems for sales and

Verkaufs- und Dienstleistungsräumen. Diese Richtlinie gilt auch für Nebenräume, soweit keine anderen Regelwerke angewendet werden können. Bilden Bereiche unterschiedlicher Nutzung einen Raumluftverbund, ist die Lüftung besonders darauf abzustimmen.

Sonderbauverordnungen der Länder für Verkaufsstätten sind einzuhalten.

Die Richtlinie kann nicht zur Bemessung von Rauchabzugsanlagen für Verkaufsstätten angewendet werden.

service outlets. It also applies to ancillary rooms unless other rules and regulations are applicable. Where areas of different uses form one unit with identical room-air requirements, the ventilation shall be tailored to these particular needs.

German Länder-specific special building ordinances pertaining to sales outlets must be observed.

The guideline is not applicable to the dimensioning of smoke exhaust systems for sales outlets.

## 2 Normative Verweise / Normative references

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich: /

The following referenced documents are indispensable for the application of this guideline:

DIN 10505:2009-04 Lebensmittelhygiene; Lüftungseinrichtungen für Lebensmittelverkaufsstätten; Anforderungen, Prüfung (Food hygiene; Ventilation equipment for sales arrangements of foodstuffs; Requirements, testing)

DIN EN 13779:2007-09 Lüftung von Nichtwohngebäuden; Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme; Deutsche Fassung EN 13779:2007 (Ventilation for non-residential buildings; Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems; German version EN 13779:2007)

DIN EN 15251:2007-08 Eingangsparmeter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden; Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik; Deutsche Fassung

EN 15251:2007 (Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics; German version EN 15251:2007)

VDI 3803 Blatt 1:2010-02 Raumlufttechnik; Zentrale Raumlufttechnische Anlagen; Bauliche und technische Anforderungen (VDI-Lüftungsregeln) (Air-conditioning; Central air-conditioning system; Structural and technical principles (VDI ventilation code of practice))

VDI 3819 Blatt 1 Brandschutz in der Gebäudetechnik; Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln (Fire protection in building services; Acts, ordinances, technical rules)

VDI 4706 Blatt 1:2009-08 Kriterien für das Innenraumklima (VDI-Lüftungsregeln) (Planning and dimensioning of the indoor climate (VDI ventilation code of practice))

VDI 6022 Hygiene-Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Geräte (Hygienic requirements for ventilation and air-conditioning systems and air-handling units)

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Richtlinie gelten die folgenden Begriffe:

### *Aufenthaltsbereich*

Bereich, in dem sich bestimmungsgemäß Personen mehr als 30 Tage pro Jahr oder regelmäßig länger als zwei Stunden je Tag aufhalten.

### *Sekundärluft*

Luftstrom, der einem Raum entnommen und nach Behandlung demselben Raum wieder zugeführt wird. [nach DIN EN 13779]

## 3 Terms and definitions

For the purposes of this guideline, the following terms and definitions apply:

### *Occupied area*

Area occupied as intended by persons on more than 30 days per year or on a regular basis for more than two hours each day.

### *Secondary air*

Air flow extracted from a room and returned to that same room following conditioning. [based on DIN EN 13779]