

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Raumluftechnik  
Bürogebäude (VDI-Lüftungsregeln)

VDI 3804

Air-conditioning  
Office buildings  
(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>2</b>	<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>4 Formelzeichen und Abkürzungen . . . . .</b>	<b>3</b>	<b>4 Symbols and abbreviations . . . . .</b>	<b>3</b>
<b>5 Bauliche Anforderungen . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>5 Constructional requirements . . . . .</b>	<b>4</b>
5.1 Lage des Gebäudes/Grundstücks . . . . .	4	5.1 Site of the building/premises . . . . .	4
5.2 Energiegerechtes Bauen. . . . .	5	5.2 Energy-conserving building . . . . .	5
5.3 Leitungsführung. . . . .	5	5.3 Duct routing . . . . .	5
5.4 Technikflächen . . . . .	6	5.4 Mechanical equipment areas . . . . .	6
5.5 Brandschutz . . . . .	6	5.5 Fire protection . . . . .	6
<b>6 Nutzungsanforderungen an Raumluftechnische Anlagen . . . . .</b>	<b>7</b>	<b>6 Use requirements to be met by air-conditioning systems . . . . .</b>	<b>7</b>
6.1 Lasten . . . . .	7	6.1 Loads . . . . .	7
6.2 Außenluftvolumenstrom – Raumlufqualität . . . . .	10	6.2 Outdoor-air volume flow – indoor-air quality . . . . .	10
6.3 Raumtemperaturen . . . . .	12	6.3 Room temperatures . . . . .	12
6.4 Luftführungssysteme . . . . .	13	6.4 Air-handling systems . . . . .	13
6.5 Raumlufgeschwindigkeit . . . . .	17	6.5 Indoor-air velocity . . . . .	17
6.6 Raumluftheuchte . . . . .	18	6.6 Indoor-air humidity . . . . .	18
6.7 Akustik . . . . .	20	6.7 Acoustics . . . . .	20
<b>7 Raumluftechnische Anlagen und Geräte . . . . .</b>	<b>20</b>	<b>7 Air-conditioning systems and units . . . . .</b>	<b>20</b>
7.1 Systemübersichten . . . . .	20	7.1 System overviews. . . . .	20
7.2 Betrachtete Beispielsysteme . . . . .	29	7.2 Exemplary systems . . . . .	29
7.3 Hinweise zur Systemauswahl . . . . .	33	7.3 Notes on system selection . . . . .	33
Schrifttum. . . . .	40	Bibliography . . . . .	40

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Bautechnik, Band 1: Gebäuderelevante Systeme

## 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

In dieser Richtlinie werden ausgehend von den Raumanforderungen die Anwendungsmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen von gängigen Systemen der Raumluftechnik (RLT) für Bürogebäude aufgezeigt. Die Neuausgabe aktualisiert die Fassung vom Oktober 1994, dabei sind auch die neuen Grundlagnormen wie EN 13779, EN 15251 und VDI 6022 berücksichtigt. Der Fachbereich Raumluftechnik der VDI-TGA beabsichtigt ergänzend zu den vorgenannten Normen weitere Grundlagen in einer übergreifenden VDI-Richtlinie zu regeln, die in der Folge in diese Richtlinie eingearbeitet werden.

## 1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie VDI 3804 gilt für RLT-Anlagen und RLT-Geräte zur Versorgung von Aufenthaltsbereichen in Bürogebäuden, insbesondere für Büroräume, Besprechungsräume, Konferenzräume.

Im Gesamtkonzept des Bürogebäudes sind zusätzlich die Nebennutzflächen und Verkehrswege, z.B. Treppenzimmer, EDV-Räume usw., sowie die konkreten baulichen und nutzungsspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen.

## 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 EN ISO 7730:2006-05 Ergonomie der thermischen Umgebung; Analytische Bestimmung und

## 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

This guideline describes the potential applications and application limits of current air-conditioning systems for office buildings, based on the requirements to be met by the rooms. The new edition updates the October 1994 edition, taking into account the new basic standards such as EN 13779, EN 15251 and VDI 6022. In addition to aforesaid standards, the Technical Committee for Ventilation and Air-Conditioning of the VDI Society for Building Services, VDI-TGA, intends to lay down in a comprehensive VDI guideline further fundamental specifications which will subsequently be incorporated in this guideline.

## 1 Scope

The guideline VDI 3804 applies to air-conditioning systems and units supplying to occupied areas in office buildings, i.e., in particular, offices and meeting and conference rooms.

The overall concept of an office building shall additionally consider the ancillary floor space and routes required for passenger traffic, such as staircases, server rooms, etc., and the respective constructional and use-specific requirements.

Interpretation der thermischen Behaglichkeit durch Berechnung des PMV- und des PPD-Indexes und Kriterien der lokalen thermischen Behaglichkeit (ISO 7730:2005); Deutsche Fassung EN ISO 7730:2005 (Ergonomics of the thermal environment; Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort