

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Kriterien für das Innenraumklima
(VDI-Lüftungsregeln)

VDI 4706
Blatt 1
Entwurf

Planning and dimensioning of the indoor climate
(VDI ventilation code of practice)

Einsprüche bis 2010-01-31

- *vorzugsweise in Tabellenform als Datei per E-Mail an gbg@vdi.de
Die Vorlage dieser Tabelle kann abgerufen werden unter <http://www.vdi-richtlinien.de/einsprueche>*
- *in Papierform an
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik; Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Klasseneinteilungen für das Innenraumklima	3
4 Thermisches Raumklima	3
4.1 Operative Temperatur	3
4.2 Luftgeschwindigkeiten.....	4
4.3 Luftfeuchte.....	5
5 Luftqualität	6
5.1 Emissionen aus Baumaterialien	6
5.2 Außenluftvolumenstrom	6
5.3 Empfundene Luftqualität	6
Schrifttum	7

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumlufttechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik

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), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie waren beteiligt:

Prof. Dr.-Ing. *Bernd Boiting* VDI, Steinfurt

Prof. Dr.-Ing. *Rüdiger Detzer* VDI, Hamburg

Dipl.-Ing. (FH) *Björn Düchting* VDI, Düsseldorf (VDI)

Dr.-Ing. *Ulrich Finke* VDI, Berlin
(stellvertretender Obmann)

Prof. Dr.-Ing. *Uwe Franzke* VDI, Dresden

Dipl.-Ing. *Claus Händel*, Bietigheim-Bissingen

Dr.-Ing. *Jürgen Masuch* VDI, Leinfelden-Echterdingen

Prof. Dr.-Ing. *Dirk Müller* VDI, Aachen (Obmann)

Dr. *Jens Pfafferott*, Freiburg

Prof. Dr.-Ing. *Tibor Rákóczy* VDI, Köln

Prof. Dr.-Ing. *Michael Schmidt* VDI, Stuttgart

Dr. *Olaf Zeidler*, Berlin

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

Einleitung

Die Richtlinie bezieht sich auf die Anforderungen der EN 15251. Für eine praxisgerechte Anwendung der Vorgaben für ein behagliches Raumklima werden sowohl ergänzende als auch abgewandelte Planungshinweise für die thermische Behaglichkeit und die Luftqualität angegeben.

Diese Richtlinie stellt Ziele für die Auslegung in Bezug auf das Innenraumklima zur Verfügung.

1 Anwendungsbereich

Die Angaben zum Raumklima beziehen sich ausschließlich auf Räume, die als Aufenthaltszone für Wohn- oder Arbeitszwecke genutzt werden. Alle Angaben zur Behaglichkeit gehen von einer geringen Aktivität (1,2 met) der Raumnutzer aus. Die Richtlinie gilt für:

- Wohnräume
- Arbeitsräume in Verwaltungs- und Bürogebäude
- Besprechungsräume in Verwaltungs- und Bürogebäude

Außerdem können alle Angaben dieser Richtlinie auf ähnliche Nutzungen (z. B. Schulen, Kindergärten, Patientenzimmer, Alten- und Pflegeräume) übertragen werden.

Aus der Praxis ist bekannt, dass Ansprüche die thermische Behaglichkeit der Klasse II nicht bei sehr hohen spezifischen Kühlleistungen erreicht werden können. Als Anhaltswerte für diese Kühlleistungsgrenzen können die folgenden Werte verwendet werden:

- Mischlüftungssysteme:
 - Schlitzdurchlässe
→ Kühlleistung < 60 W/m²
 - Dralldurchlässe
→ Kühlleistung < 100 W/m²
- Quell-/Schichtlüftungssysteme:
 - Standardausführung
→ Kühlleistung < 80 W/m²
 - mit zusätzlicher Flächenkühlung
→ Kühlleistung < 100 W/m²
 - Teppichbodenlüftung
→ Kühlleistung < 250 W/m²

Ausgeschlossen sind Räume, die nicht als Dauer- aufenthaltsbereich oder die für einen anderen Aktivitätsgrad geplant werden müssen. Beispiele für nicht von dieser Richtlinie betroffen Räume oder Aufenthaltszonen sind:

- Fertigungshallen
- Sportstätten
- Stadien
- Eishallen

In der Richtlinie wird, abweichend zur EN 15251, bei der Bewertung behaglichkeitsrelevanter Parameter nicht zwischen maschineller und freier Kühlung unterschieden. Eine differenzierte Bewertung des Innenraumklimas auf Basis der technischen Gebäudeausstattung erscheint nicht begründbar, da sonst auch weitere Einflüsse auf die Bewertung des Innenraumklimas (z. B. Büroausstattung, Tageslicht, Sauberkeit) in die Bewertung eingehen müssten. Diese Parameter haben in Feldversuchen ebenfalls einen Einfluss auf die Bewertungsergebnisse gezeigt. Daher beschränken sich die Angaben dieser Richtlinie auf Erkenntnisse, die unter Laborbedingungen gewonnen und überprüft werden können.