ICS 91.140.30

VDI-RICHTLINIEN

April 2018

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Raumlufttechnik
Laboratorien (VDI-Lüftungsregeln)

Air-conditioning
Laboratories (VDI Ventilation Code of Practice)

VDI 2051

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.

BESTÄTIGT VDI zuletzt 2025

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 2
2 Normative Verweise ... 3
3 Begriffe ... 3
4 Allgemeines ... 3
5 Auslegungsgrundlagen ... 5
5.1 Grundlagen bei bekannter Nutzung ... 5
5.2 Grundlagen bei unbekannter Nutzung (Verfügungsflächen) ... 8
6 Planung/Planungsprozess ... 10
6.1 Systemdefinition und lufttechnisches Raumbuch ... 10
6.2 Erschließungskonzept ... 13
6.3 Auslegung der Luftleitungssysteme ... 14
6.4 Raumströmung/Durchlässe ... 15
6.5 Regelung ... 15
6.6 Abnahme ... 20
7 Raumluftströmung ... 20
7.1 Anforderungen an Raum und Raumströmung ... 20
7.2 Luftführungskonzepte ... 21
8 Störungseinflüsse auf die ablufttechnischen Einrichtungen ... 23
8.1 Abzüge ... 24
8.2 Abgesaugte Arbeitsplätze (mit Stützstrahl) ... 25
8.3 Sicherheitswerkbänke ... 25
9 Abfuhr von thermischen Lasten ... 26
9.1 Allgemeines ... 26
9.2 Planung ... 26
10 Abluftreinigung ... 27
Anhang Beispiel für lufttechnisches Raumbuch ... 29
Schrifttum ... 31

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 2
2 Normative references ... 3
3 Terms and definitions ... 3
4 General ... 3
5 Basic design criteria ... 5
5.1 Criteria if use is known ... 5
5.2 Criteria if use is yet unknown (available areas) ... 8
6 Planning/planning process ... 10
6.1 System definition and room ventilation data sheet ... 10
6.2 Infrastructure concept ... 13
6.3 Designing the air duct systems ... 14
6.4 Room air flow pattern/air terminal devices ... 15
6.5 Control ... 15
6.6 Acceptance ... 20
7 Room air flow ... 20
7.1 Requirements regarding the room and the room air flow ... 20
7.2 Air flow patterns ... 21
8 Disturbing influences on the extract air devices ... 23
8.1 Fume cupboards ... 24
8.2 Workstations with exhaust (with supportive flow) ... 25
8.3 Safety cabinets ... 25
9 Removal of heat loads ... 26
9.1 General ... 26
9.2 Planning ... 26
10 Exhaust air purification ... 27
Annex Example of room ventilation data sheet ... 30
Bibliography ... 31

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

VDI-Handbuch Raumlufttechnik

Frühere Ausgabe: 12.16 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/16 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 2018

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