

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURERaumluftechnische Anlagen
für Fertigungsstätten

Air conditioning systems for factories

VDI 3802

Blatt 1 / Part 1

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.*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	5
4 Formelzeichen und Indizes	5
5 Allgemeines	9
6 Daten für die Auslegung	10
6.1 Analyse der Grundlagen	10
6.2 Stofflasten und Stoffgrenzwerte	12
6.3 Anforderungen an die Raumtemperaturen bzw. Behaglichkeits- und Erträglichkeits- anforderungen	21
6.4 Wärmelasten	27
7 Grundlagen der Luftführung und der Gefahrstofffassung	28
7.1 Allgemeine Hinweise für die Erfassung	28
7.2 Stofffreisetzung und Stoffausbreitung – Kenngrößen	29
7.3 Luftführungen	31
8 Berechnungsverfahren für die Luftströme	41
8.1 Grundlagen	41
8.2 Erfassungsluftstrom	46
8.3 Zu- und Abluftströme	61
8.4 Erfahrungswerte für den Zuluftstrom	70
9 Lufttechnik	71
9.1 Erfassungseinrichtungen	71
9.2 Raumluftechnik	73
9.3 Abluftreinigung	78
9.4 Wärmerückgewinnung	80
9.5 Freie Lüftung	85

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	5
4 Symbols and indices	5
5 General	9
6 Design data	10
6.1 Analysis of the underlying principles	10
6.2 Substance loads and substance limits	12
6.3 Requirements relating to room temperature, comfort and tolerance	21
6.4 Thermal loads	27
7 Principles of airflow and hazardous substance capture	28
7.1 General notes on capture	28
7.2 Substance release and substance dispersal – parameters	29
7.3 Airflows	31
8 Airflow calculation methods	41
8.1 Basic principles	41
8.2 Capture airflow	46
8.3 Supply and discharge airflows	61
8.4 Empirical values for the supply airflow	70
9 Air-conditioning technology	71
9.1 Capture devices	71
9.2 Room air-conditioning	73
9.3 Extracted air cleaning	78
9.4 Heat recovery	80
9.5 Free ventilation	85

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumluftechnik

	Seite		Page
10 Ergänzende Anforderungen an das Gebäude	86	10 Supplementary requirements relating to the building	86
10.1 Bauliche Anforderungen – Energie-einsparverordnung (EnEV)	86	10.1 Structural requirements – Energy Saving Ordinance (EnEV)	86
10.2 Brandschutz	87	10.2 Fire safety	87
10.3 Schallschutz	87	10.3 Acoustic protection	87
11 Abnahmeprüfung	88	11 Acceptance test	88
12 Betreiben	88	12 Operation	88
Anhang A Emissionsvorgänge in der Gießerei und bei der mechanischen Fertigung (Beispiele).	89	Annex A Emission processes in foundries and in mechanical fabrication (examples).	91
Anhang B Rechenbeispiel für die Auslegung einer RLT-Anlage	95	Annex B Numerical example of designing an air-conditioning system	95
Anhang C Erfassungseinrichtungen (Beispiele)	100	Annex C Capture devices (examples).	101
Schrifttum	110	Bibliography	110