

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Raumluftechnische 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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Formelzeichen und Indizes	5	4 Symbols and indices	5
5 Allgemeines	9	5 General	9
6 Daten für die Auslegung	10	6 Design data	10
6.1 Analyse der Grundlagen	10	6.1 Analysis of the underlying principles	10
6.2 Stofflasten und Stoffgrenzwerte	12	6.2 Substance loads and substance limits.	12
6.3 Anforderungen an die Raumtemperaturen bzw. Behaglichkeits- und Erträglichkeits- anforderungen.	21	6.3 Requirements relating to room temperature, comfort and tolerance.	21
6.4 Wärmelasten	27	6.4 Thermal loads.	27
7 Grundlagen der Luftführung und der Gefahrstofffassung.	28	7 Principles of airflow and hazardous substance capture.	28
7.1 Allgemeine Hinweise für die Erfassung	28	7.1 General notes on capture	28
7.2 Stofffreisetzung und Stoffausbreitung – Kenngrößen	29	7.2 Substance release and substance dispersal – parameters	29
7.3 Luftführungen.	31	7.3 Airflows.	31
8 Berechnungsverfahren für die Luftströme	41	8 Airflow calculation methods.	41
8.1 Grundlagen	41	8.1 Basic principles	41
8.2 Erfassungsluftstrom	46	8.2 Capture airflow	46
8.3 Zu- und Abluftströme	61	8.3 Supply and discharge airflows	61
8.4 Erfahrungswerte für den Zuluftstrom	70	8.4 Empirical values for the supply airflow	70
9 Lufttechnik	71	9 Air-conditioning technology.	71
9.1 Erfassungseinrichtungen	71	9.1 Capture devices	71
9.2 Raumluftechnik	73	9.2 Room air-conditioning	73
9.3 Abluftreinigung	78	9.3 Extracted air cleaning.	78
9.4 Wärmerückgewinnung	80	9.4 Heat recovery	80
9.5 Freie Lüftung	85	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 – Energieeinsparverordnung (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