

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Allgemeines	9
1.2	Heizen und lüften von Gebäuden, gestern	11
1.3	Heizen und lüften von Gebäuden, heute	12
1.4	Heizen und lüften von Gebäuden, morgen	12
2	Hygienische und bauphysikalische Erfordernisse in Räumen	15
2.1	Allgemeines	15
2.2	Anforderungen aus der Sicht des Nutzers	15
2.3	Anforderungen aus der Sicht des Bauherrn	15
2.4	Anforderungen aus der Sicht von Behörden	16
2.5	Anforderungen aus der Sicht der rationellen Energienutzung	18
2.6	Anforderungen aus der Sicht des technischen Regelwerkes	19
3	Lüftungskonzept	27
3.1	Allgemeines	27
3.2	Inhalt eines Lüftungskonzeptes	27
3.3	Lüftungstechnische Maßnahmen	28
3.4	Lüftungssysteme	30
3.5	Kombination von Lüftungssystemen	32
3.6	Einbindung von anderen Lüftungsanlagen in das Lüftungskonzept	33
3.7	Auswahl eines Lüftungssystems	35
4	Luftvolumenströme	39
4.1	Allgemeines	39
4.2	Luftvolumenströme für Räume besonderer Art und Nutzung	39
4.3	Notwendige Außenluftvolumenströme	40
4.4	Nachströmung der Außenluft	47
5	Komponenten, Bauteile und Lüftungsgeräte	51
5.1	Allgemeines	51
5.2	Technische Regeln	51
5.3	Komponenten/Bauteile für die Nachströmung von Außenluft durch die Gebäudehülle	51
5.4	Komponenten/Bauteile für die Nachströmung von Zuluft in Zulufräume	54
5.5	Komponenten/Bauteile für die Überströmung von Luft	56
5.6	Komponenten/Bauteile für das Abführen von Abluft aus Räumen	56
5.7	Luftleitungen	58
5.8	Luftfilter	59
5.9	Lüftungsgeräte	59

5.10	Weitere Komponenten/Bauteile	64
5.11	Produkte für Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3	64
6	Freie Lüftungssysteme	65
6.1	Allgemeines	65
6.2	Ausführung von Lüftungssystemen	65
6.3	Luftvolumenströme	66
6.4	Komponenten und Bauteile	66
6.5	Steuerung, Betrieb.	67
6.6	Inbetriebnahme/Übergabe	68
6.7	Instandhaltung/Wartung.	69
7	Ventilatorgestützte Lüftungssysteme	71
7.1	Allgemeines	71
7.2	Ausführung von Lüftungssystemen	71
7.3	Luftvolumenströme	74
7.4	Komponenten, Bauteile und Lüftungsgeräte.	74
7.5	Steuerung, Betrieb.	75
7.6	Inbetriebnahme/Übergabe	75
7.7	Instandhaltung/Wartung.	76
8	Lüftungsanlagen für fensterlose Räume nach DIN 18017	77
8.1	Allgemeines	77
8.2	Lüftungssysteme	77
8.3	Luftvolumenströme	78
8.4	Komponenten, Bauteile und Lüftungsgeräte.	79
8.5	Steuerung, Betrieb.	80
8.6	Inbetriebnahme/Übergabe	80
8.7	Instandhaltung/Wartung.	81
9	Kombinationen von Lüftungssystemen.	83
9.1	Allgemeines	83
9.2	Kombination Schachtlüftung mit Ventilatorunterstützung (Hybridsystem)	83
9.3	Kombination »freie Lüftung« mit »Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3«	83
9.4	Kombination »freie Lüftung« mit »Einzelraum-Lüftungsgerät«	84
9.5	Kombination »freie Lüftung« mit »Einzelraum-Lüftungsgerät« mit »Entlüftungsanlage nach DIN 18017-3«	84
10	Welche Lüftung braucht ein Haus?	85
10.1	Allgemeines	85
10.2	Räume besonderer Art und Nutzung	85
10.3	Realisierung der Volumenströme.	86

10.4	Behaglichkeit/Komfort	88
10.5	Schallschutz	91
10.6	Brandschutz	94
10.7	Rationelle Energienutzung	97
10.8	Raumluftqualität/Hygiene	100
10.9	Betrieb mit Feuerstätten.	102
10.10	Steuerung, Bedienung	106
10.11	Kosten	108
11	Praxisbeispiele – Allgemeines zu Aufgaben und Einflussgrößen	111
11.1	Freie Lüftungssysteme	111
11.2	Ventilatorgestützte Abluftsysteme	118
11.3	Ventilatorgestütztes Zu-/Abluftsystem, zentral angeordnet.	132
11.4	Ventilatorgestützte Zu-/Abluftsysteme mit besonderen Eigenschaften	152
11.5	Ventilatorgestützte Zu-/Abluftsysteme, dezentral angeordnet	160
11.6	Kombination von freien und ventilatorgestützten Lüftungssystemen	167
12	Quellen	179
12.1	Veröffentlichungen.	179
12.2	Technische Regeln	181
12.3	Anschriften	183
Stichwortverzeichnis		185