

Inhaltsverzeichnis

1. Anforderungen an die Wohnungslüftung	7	4. Erstellen von Lüftungskonzepten nach DIN 1946-6	36
1.1 Allgemeines	7	4.1 Grundsätzliches Vorgehen	36
1.2 (Raum-)Luftqualität	7	4.1.1 Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen.....	36
1.2.1 Allgemeine Schad- und Geruchsstoffbelastung	7	4.1.2 Auswahl des Lüftungssystems und Lüftungsstufen.....	36
1.2.2 Gefahrstoff-Belastung durch Verbrennungsluftmangel.....	12	4.1.3 Auslegung des Lüftungssystems	37
1.3 (Raum-)Luftfeuchte	13	4.2 Konzeptbeispiele	38
1.3.1 Allgemeines	13	4.2.1 Daten des Beispielgebäudes	38
1.3.2 Feuchtequellen und -mengen	13	4.2.2 Erläuterungen zur Berechnung	39
1.4 Thermisches Raumklima (Behaglichkeit)	14	4.2.3 Querlüftung	40
1.4.1 Allgemeines	14	4.2.4 Schachtlüftung	43
1.4.2 Operative oder empfundene Temperatur	14	4.2.5 Zuluftsystem	43
1.4.3 (Raum-)Luftgeschwindigkeit	15	4.2.6 Abluftsystem	46
1.4.4 (Raum-)Luftfeuchte.....	16	4.2.7 Zu-/Abluftsystem zentral.....	46
2. Notwendiger Außenluftbedarf	18	4.2.8 Zu-/Abluftsystem dezentral	50
2.1 Allgemeines	18	4.2.9 Mischlösungen	50
2.2 Anforderungen nach DIN 1946-6 bzw. DIN 18017-3	18	4.2.10 Innenliegende Bäder	50
2.2.1 Vorbemerkung.....	18	5. Umsetzung von Lüftungssystemen ... 56	
2.2.2 Außenluftbedarf nach DIN 1946-6 für die WE	19	5.1 Auslegung und Lüftungskomponenten	56
2.2.3 Außenluftbedarf nach DIN 18017-3.....	23	5.1.1 Querlüftung (Windlüftung, Fensterlüftung)	56
2.2.4 Aufteilung der (Außen-)Luftvolumenströme auf die Räume der Wohnung nach DIN 1946-6.....	24	5.1.2 Schachtlüftung	59
2.2.5 Verbrennungsluftbedarf.....	25	5.1.3 Zusätzliche Fensterlüftung	61
2.3 Luft-In- und -Exfiltration – Berechnung des Infiltrations-(Außen-)Luftvolumenstroms	26	5.1.5 Zuluftanlagen.....	69
3. Lüftungssysteme im Überblick	28	5.1.6 Zu/ Abluftanlagen	70
3.1 Systemübersicht	28	5.1.7 Luftleitungen und -netze.....	90
3.2 Freie Lüftung	29	5.1.8 Luftdurchlässe	98
3.2.1 Allgemeines	29	5.1.9 Schalldämpfer	110
3.2.2 Querlüftung (Windlüftung).....	29	5.1.10 Wärmerückgewinnung mittels Wärmeübertrager (WÜT) und Wärmepumpe (WP), Passivhaus-Kompaktgeräte	111
3.2.3 Schachtlüftung (thermische Auftriebslüftung)	30	5.1.11 Ventilatoren	135
3.2.4 Fazit freie Lüftung	31	5.1.12 Luftfilter	140
3.3 Ventilatorgestützte Lüftung	31	5.1.13 Frostschutzmethoden.....	146
3.3.1 Allgemeines	31	5.1.14 Erdreich-Wärmeübertrager.....	151
3.3.2 Unterdrucklüftung (Abluftsysteme)	31	5.2 Bewertung von Lüftungssystemen	163
3.3.3 Hybridlüftung	32	5.2.1 Energetische Kennzahlen und Energieeffizienz	163
3.3.4 Überdrucklüftung (Zuluftsysteme)	33	5.2.2 Lüftungswärmeverluste	178
3.3.5 Gleichdrucklüftung (Zu-/Abluftsysteme) .	34	5.3 Problemvermeidung	184
3.3.6 Fazit ventilatorgestützte Lüftung	35	5.3.1 Nutzer lebt mit/gegen Lüftung	184
		5.3.2 Blower-Door-Test.....	185
		5.3.3 Planungsfehler.....	185
		5.3.4 Kalte Zuluft.....	185
		5.3.5 Luftmengen.....	186

5.3.6 Ventilauswahl..... 186

5.3.7 Geräusche 186

5.3.8 Filter 187

5.3.9 Erdwärmetauscher (EWT) 187

5.3.10 Kondensat..... 188

5.3.11 Eisbildung 188

5.3.12 Wärmedämmung 188

5.3.13 Steuerkabel..... 188