

Inhalt

| | | | | |
|--|-----------|------------|--|------------|
| 1. Grundlagen | 5 | 6.6 | Aussen- und Fortluftdurchlässe | 72 |
| 1.1 Die Aufgaben der Lüftung | 5 | 6.7 | Erdreich-Wärmeübertrager | 74 |
| 1.2 Normen | 6 | 6.8 | Reinigung und Hygiene | 76 |
| 1.3 Raumlufthqualität und Schadstoffe | 6 | 6.9 | Dokumentation | 78 |
| 1.4 Aussenluftbelastung | 7 | 7. | Projektierung Abluftanlagen | 79 |
| 1.5 Raumlufthfeuchte | 8 | 7.1 | Typen von Abluftanlagen | 80 |
| 1.6 Sommerlicher Wärmeschutz | 11 | 7.2 | Druckverhältnisse und Luftvolumenströme | 80 |
| 1.7 Steuerung/Regelung und Bedienung | 12 | 7.3 | Auslegung Luftvolumenströme | 82 |
| 1.8 Brandschutz | 13 | 7.4 | Steuerung/Regelung und Bedienung | 86 |
| 2. Lüftungskonzept, Anforderungen | 15 | 7.5 | Layout von Abluftanlagen | 86 |
| 2.1 Entwicklung des Lüftungskonzepts | 15 | 7.6 | Aussenbauteil-Luftdurchlässe (ALD) | 88 |
| 2.2 Belegung und Nutzung | 15 | 7.7 | Praxis | 92 |
| 2.3 Empfundene Raumlufthqualität | 16 | 8. | Projektierung Einzelraumlüftung | 95 |
| 2.4 Feuchteschutz und Raumlufthfeuchte | 17 | 8.1 | Luftvolumenströme und Raumlufthfeuchte | 96 |
| 2.5 Fenster | 19 | 8.2 | Gerätetypen, Kenngrössen, Anforderungen | 96 |
| 2.6 Aufenthaltsbereich | 19 | 8.3 | Anlagen für kontinuierlichen Betrieb | 101 |
| 2.7 Instandhaltung | 20 | 8.4 | Anlagen mit Push-Pull-Lüftern | 102 |
| 2.8 Druckverhältnisse | 20 | 8.5 | Hinweise zur Kombination mit Abluftanlagen | 104 |
| 2.9 Äussere Einflüsse | 20 | 8.6 | Praxis | 106 |
| 2.10 Luftdichtheit der Hüllfläche | 21 | 9. | Komponenten, Geräte, Energiebedarf | 109 |
| 2.11 Installationszonen und Brandschutz | 21 | 9.1 | Hygiene und Filtrierung | 109 |
| 2.12 Nebenräume und untergeordnete Räume | 22 | 9.2 | Luftförderung | 110 |
| 2.13 Energie, Ökologie und Baustandards | 22 | 9.3 | Wärme- und Feuchterückgewinnung | 111 |
| 3. Luftführung | 23 | 9.4 | Einfluss der Disbalance | 114 |
| 3.1 Allgemeine Luftströmung in Wohnungen | 23 | 9.5 | Vereisungsschutz und Deaktivierung der WRG | 116 |
| 3.2 Raumvolumen und Zeitprofil des Luftvolumenstroms | 24 | 9.6 | Leckagen und Übertragungsraten | 117 |
| 3.3 Prinzip Kaskade | 26 | 9.7 | Wärmedämmung der Luftverteilung | 119 |
| 3.4 Prinzip Verbund mit aktiver Verteilung | 27 | 9.8 | Jahresenergiebedarf von Lüftungsanlagen | 120 |
| 3.5 Prinzip Verbund mit freier Verteilung | 31 | 9.9 | Eco-Design und Energieklassierung | 126 |
| 3.6 Prinzip Einzelraum | 33 | 9.10 | Hinweise zu Multifunktionsgeräten | 127 |
| 3.7 Luftführung im Raum | 33 | 10. | Spezielle Nutzungen und Anlagen | 129 |
| 3.8 Überströmluftdurchlässe | 34 | 10.1 | Kochstellenlüftung | 129 |
| 3.9 Grenzen der Mischlüftung | 38 | 10.2 | Feuerstätten in Wohnungen | 133 |
| 3.10 Minimale Abluftvolumenströme | 39 | 10.3 | Konditionierung von Kellerräumen | 133 |
| 4. Lüftungssysteme | 41 | 10.4 | Luftheizung | 135 |
| 4.1 Natürliche Lüftung | 41 | 10.5 | Radonsanierungen | 136 |
| 4.2 Abluftanlage | 43 | 11. | Schallschutz | 139 |
| 4.3 Einfache Lüftungsanlage (Komfortlüftung) | 45 | 11.1 | Begriffe, Anforderungen | 139 |
| 4.4 Einzelraumlüftung, kombiniert mit Abluftanlagen | 46 | 11.2 | Nachweis nach SIA 181 | 140 |
| 4.5 Einzel- versus Mehrwohnungsanlagen | 48 | 11.3 | Vergleich von Nachweismethoden | 141 |
| 4.6 Systemvergleich | 50 | 11.4 | Schallausbreitung in Räumen | 143 |
| 5. Hinweise zur Projektierung | 53 | 11.5 | Hinweise zu Komponenten | 144 |
| 5.1 Projektablauf | 53 | 11.6 | Schallschutz gegen aussen | 147 |
| 5.2 Dimensionierung von Luftleitungen | 56 | 11.7 | Merkpunkte für einen guten Schallschutz | 148 |
| 5.3 Leitungsarten und Materialien | 56 | 12. | Übergabe und Betrieb | 149 |
| 5.4 Einregulierung und Messung | 58 | 12.1 | Übergabe | 149 |
| 5.5 Hygiene und Reinigung | 58 | 12.2 | Funktionsprüfung und -messungen | 149 |
| 6. Projektierung Komfortlüftung | 59 | 12.3 | Hygiene-Erstinspektion | 151 |
| 6.1 Massgebender Luftvolumenstrom | 60 | 12.4 | Dokumentation und Instruktion | 152 |
| 6.2 Steuerung/Regelung und Bedienung | 62 | 12.5 | Instandhaltung | 152 |
| 6.3 Luftverteilung in der Wohnung | 62 | 13. | Anhang | 155 |
| 6.4 Layout von Einzelwohnungsanlagen | 64 | | | |
| 6.5 Layout von Mehrwohnungsanlagen | 68 | | | |