

| Laborraum | | | | 9.3 | | | | |
|--|---|----------------------------------|---------------------|--|--------------|-----------|-----------|----------|
| | | | Symbol | Einheit | Standardwert | Zielwert | Bestand | |
| Lüftung | Aussenluft-Volumenstrom pro Person | Nichtraucher | $q_{V,a,P}$ | m ³ /h | | | | |
| | Aussenluft-Volumenstrom | pro Nettogeschossfläche | $q_{V,a}$ | m ³ /(m ² ·h) | | 20.0 | | |
| | Aussenluft-Volumenstrom durch Infiltration | | $q_{V,inf}$ | m ³ /(m ² ·h) | | 0.15 | 0.15 | 0.30 |
| | Steuerung und Regelung des Luftvolumenstroms (einstufig, zweistufig, stufenlos) | | — | — | stufenlos | stufenlos | | 2-stufig |
| | Anlagentyp | Einfache Klimaanlage | | | | | | |
| | Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung | | $\eta_{rec,\theta}$ | — | 0.70 | 0.80 | | 0.50 |
| | Jahresnutzungsgrad der Wärmerückgewinnung | | $\eta_{rec,an}$ | — | 0.75 | 0.85 | | 0.50 |
| | Spezifische elektrische Ventilatorleistung | Total Zu- und Abluft | p_{SFP} | W/(m ³ /h) | 0.55 | 0.34 | | 0.91 |
| | Elektrische Leistung der Lüftung | | p_V | W/m ² | 11.0 | 6.8 | | 18.2 |
| | Jährliche Vollaststunden der Lüftung | Elektrizitätsbedarf | t_V | h | 1470 | 1470 | | 1630 |
| Jährlicher Elektrizitätsbedarf für die Lüftung | | E_V | kWh/m ² | 16.2 | 10.0 | | 29.7 | |
| Raumkühlung | Externe Wärmeintragsleistung | Solar, Transmission, Lüftung | Φ_e | W/m ² | | 40.9 | 28.7 | 65.7 |
| | Interne Wärmeintragsleistung | Personen, Geräte, Beleuchtung | Φ_i | W/m ² | | 40.9 | 31.6 | 45.9 |
| | Interne Wärmeinträge pro Tag | Personen, Geräte, Beleuchtung | Q_i | Wh/m ² | | 231 | 181 | 280 |
| | Notwendigkeit einer Kühlung | mit Fensterlüftung Tag und Nacht | | | | notwendig | erwünscht | - |
| | | mit Fensterlüftung bei Belegung | | | | notwendig | notwendig | - |
| | | ohne Fensterlüftung | | | | notwendig | notwendig | - |
| | Klimakälteleistungsbedarf | ohne Fensterlüftung | Φ_C | W/m ² | | 48.0 | 37.0 | 65.0 |
| | Jährliche Vollaststunden der Raumkühlung | ohne Fensterlüftung | t_C | h | | 330 | 470 | 100 |
| Jährlicher Klimakältebedarf | ohne Fensterlüftung | Q_C | kWh/m ² | | 15.8 | 17.5 | 6.4 | |
| Raumheizung | Transmissions-Wärmetransferkoeffizient | | H_T | W/K | | 59.3 | 41.6 | 136.0 |
| | Lüftungs-Wärmetransferkoeffizient | | H_V | W/K | | 137.8 | 93.0 | 230.7 |
| | Wärmetransferkoeffizient | | H_H | W/K | | 197.1 | 134.5 | 366.7 |
| | Zeitkonstante | | τ | h | | 41 | 60 | 22 |
| | Temperaturkorrektur | | θ_{cor} | °C | | -3 | -2 | -3 |
| | Norm-Heizwärmeleistungsbedarf | | Φ_H | W/m ² | | 90.1 | 59.6 | 167.6 |
| | Jährliche Vollaststunden der Raumheizung | | t_H | h | | 520 | 490 | 1110 |
| | Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom | | q_{th} | m ³ /(m ² ·h) | | 1.12 | 0.72 | 2.67 |
| | Jährlicher Heizwärmebedarf | | Q_H | kWh/m ² | | 47.0 | 29.2 | 185.3 |
| | Wasser | Bezugseinheit | | | | | Person | |
| Nutzwarmwasserbedarf pro Bezugseinheit | | 60°C | $V_{W,u}$ | l/d | | 3 | | |
| Anzahl Bezugseinheiten pro Person | | | | | | 1.0 | | |
| Warmwasserbedarf pro Person | | 60°C | V_W | l/d | | 3 | | |
| Verhältnis Warmwasserbedarf zu Wasserbedarf | | | | | | 20.0 | | |
| Wasserbedarf pro Person | | Warm- und Kaltwasser | V_w | l/d | | 60 | | |
| Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser | 10°C -> 60°C | Q_W | kWh/m ² | | 2.4 | 2.4 | 2.4 | |
| Elektrischer und thermischer Energiebedarf | | | | Elektrischer und thermischer Leistungsbedarf | | | | |
| Energie- und Leistungsbedarf | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Kommentare | | | | | | | | |
| | - Wasser- und Warmwasserbedarf pro Person, ohne Prozesswasser | | | | | | | |