

DIN EN 15251:2012-12 (D)

Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden - Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik; Deutsche Fassung EN 15251:2007

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 6 |
| 3 Begriffe | 7 |
| 4 Symbole und Abkürzungen | 10 |
| 5 Wechselbeziehungen mit anderen Normen | 10 |
| 6 Auslegungskriterien für die Dimensionierung von Gebäuden, Heizungs- und Kühlanlagen, maschinellen und freien Lüftungsanlagen..... | 13 |
| 6.1 Allgemeines..... | 13 |
| 6.2 Thermisches Raumklima | 13 |
| 6.2.1 Maschinell beheizte und/oder gekühlte Gebäude | 13 |
| 6.2.2 Gebäude ohne maschinelle Kühlung | 14 |
| 6.2.3 Lokale thermische Unbehaglichkeit | 14 |
| 6.3 Raumluftqualität und Lüftungsraten..... | 14 |
| 6.3.1 Nichtwohngebäude..... | 14 |
| 6.3.2 Wohngebäude | 15 |
| 6.3.3 Filterung und Luftreinigung..... | 15 |
| 6.4 Luftfeuchte | 15 |
| 6.5 Beleuchtung | 16 |
| 6.5.1 Nichtwohngebäude..... | 16 |
| 6.6 Schall | 16 |
| 7 Innenraumklimaparameter für die Energieberechnung..... | 17 |
| 7.1 Allgemeines..... | 17 |
| 7.2 Thermisches Raumklima | 17 |
| 7.2.1 Allgemeines..... | 17 |
| 7.2.2 Jahreszeitliche Berechnungen..... | 17 |
| 7.2.3 Stündliche Berechnungen (dynamische Simulation) | 17 |
| 7.3 Raumluftqualität und Lüftung | 17 |
| 7.3.1 Nichtwohngebäude..... | 17 |
| 7.3.2 Wohngebäude | 18 |
| 7.4 Luftfeuchte | 18 |
| 7.5 Beleuchtung | 18 |
| 7.5.1 Nichtwohngebäude..... | 18 |
| 7.5.2 Wohngebäude | 19 |
| 8 Bewertung des Innenraumklimas und der Langzeitindikatoren | 19 |
| 8.1 Allgemeines..... | 19 |
| 8.2 Auslegungsindikatoren | 19 |
| 8.3 Berechnete Indikatoren des Innenraumklimas..... | 19 |
| 8.3.1 Allgemeines..... | 19 |
| 8.3.2 Einfacher Indikator | 19 |
| 8.3.3 Stundenkriterien | 19 |
| 8.3.4 Gradstunden-Kriterien | 20 |
| 8.3.5 Kriterien für die allgemeine thermische Behaglichkeit (gewichtete PMV-Kriterien) | 20 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 8.4 | Gemessene Indikatoren | 20 |
| 8.4.1 | Allgemeines | 20 |
| 8.4.2 | Thermisches Raumklima | 20 |
| 8.4.3 | Raumluftqualität und Lüftung | 20 |
| 8.4.4 | Beleuchtung | 20 |
| 8.4.5 | Schall | 21 |
| 8.5 | Subjektive Bewertungen..... | 21 |
| 9 | Inspektionen und Messung des Innenraumklimas in bestehenden Gebäuden..... | 21 |
| 9.1 | Allgemeines | 21 |
| 9.2 | Messungen | 21 |
| 9.2.1 | Allgemeines | 21 |
| 9.2.2 | Thermisches Raumklima | 21 |
| 9.2.3 | Raumluftqualität | 22 |
| 9.2.4 | Beleuchtung | 23 |
| 10 | Klassifizierung und Zertifizierung des Innenraumklimas | 23 |
| 10.1 | Allgemeines | 23 |
| 10.2 | Detaillierte Klassifizierung und Zertifizierung | 23 |
| 10.3 | Empfohlene Gesamtbewertung des Innenraumklimas und Zertifizierung | 23 |
| Anhang A (informativ) Empfohlene Kriterien für das thermische Raumklima | | 24 |
| A.1 | Empfohlene Kategorien für die Auslegung von maschinell geheizten und gekühlten Gebäuden | 24 |
| A.2 | Zulässige Innentemperaturen für den Entwurf von Gebäuden ohne maschinelle Kühlanlagen | 26 |
| A.3 | Empfohlene Innentemperaturen für Energieberechnungen | 29 |
| Anhang B (informativ) Basis für die Kriterien der Raumluftqualität und der Lüftungsraten | | 30 |
| B.1 | Empfohlene Auslegungslüftungsraten für Nichtwohngebäude | 30 |
| B.1.1 | Allgemeines | 30 |
| B.1.2 | Auf der Personen- und Gebäudekomponente beruhendes Verfahren | 30 |
| B.1.3 | Auf der Lüftungsrate je Person oder je m ² Grundfläche beruhendes Verfahren | 32 |
| B.1.4 | Empfohlene CO ₂ -Werte für Energieberechnungen | 33 |
| B.2 | Empfohlene Auslegungslüftungsraten in Wohngebäuden | 33 |
| B.3 | Empfohlene Kriterien für die Dimensionierung von Be- und Entfeuchtung | 35 |
| B.4 | Empfohlene Lüftung während der belegungsfreien Zeit..... | 35 |
| Anhang C (informativ) Beispiel für die Definition von schadstoffarmen und sehr schadstoffarmen Gebäuden | | 36 |
| Anhang D (informativ) Empfohlene Kriterien für die Beleuchtung | | 37 |
| Anhang E (informativ) Kriterien des Innenlärmpegels für einige Räume und Gebäude | | 38 |
| Anhang F (informativ) Langzeitbewertung der allgemeinen thermischen Behaglichkeitsbedingungen..... | | 40 |
| Anhang G (informativ) Empfohlene Kriterien für zulässige Abweichungen | | 43 |
| G.1 | Gebäudekategorie | 43 |
| G.2 | Dauer der Abweichung | 43 |
| Anhang H (informativ) Methodik für subjektive Bewertungen | | 44 |
| Anhang I (informativ) Beispiele für die Klassifizierung und Zertifizierung des Raumklimas | | 45 |
| I.1 | Angewendete Auslegungskriterien | 45 |
| I.2 | Ganzjahrescomputersimulation des Raumklimas und der Energieeffizienz | 45 |
| I.3 | Langzeitmessung ausgewählter Parameter des Raumklimas | 46 |
| I.4 | Subjektive Bewertung durch die Gebäudenutzer | 46 |
| Literaturhinweise | | 47 |