

DIN EN ISO 13792:2012-08 (D)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Berechnung von sommerlichen Raumtemperaturen bei Gebäuden ohne Anlagentechnik - Vereinfachtes Berechnungsverfahren (ISO 13792:2012); Deutsche Fassung EN ISO 13792:2012

Inhalt

Seite

| | |
|---|----|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe, Symbole und Einheiten | 8 |
| 3.1 Begriffe | 8 |
| 3.2 Symbole und Einheiten | 9 |
| 3.3 Indizes | 12 |
| 4 Eingabedaten und Ergebnisse | 12 |
| 4.1 Annahmen | 12 |
| 4.2 Randbedingungen und Eingabedaten | 13 |
| 4.2.1 Randbedingungen | 13 |
| 4.2.2 Wärmeübergangskoeffizienten | 13 |
| 4.2.3 Geometrische und thermophysikalische Parameter der Umschließungsfläche des Raumes | 14 |
| 4.2.4 Luftwechselrate | 17 |
| 4.2.5 Innere Wärmegewinne | 17 |
| 4.3 Ausgabedaten | 18 |
| 5 Berechnungsverfahren | 18 |
| 6 Validierungsverfahren | 18 |
| 6.1 Einleitung | 18 |
| 6.2 Validierungsverfahren für das Berechnungsverfahren | 18 |
| 6.2.1 Allgemeines | 18 |
| 6.2.2 Geometrie | 18 |
| 6.2.3 Beschreibung der Elemente | 19 |
| 6.2.4 Kombination von Elementen | 21 |
| 6.2.5 Klimadaten | 22 |
| 6.2.6 Innere Energiequellen | 23 |
| 6.2.7 Lüftungsmuster | 23 |
| 6.2.8 Prüfergebnisse | 24 |
| 6.3 Validierungsverfahren für den Sonnenlichtfaktor aufgrund äußerer Hindernisse | 25 |
| Anhang A (informativ) Beispiele von Lösungsmodellen | 28 |
| A.1 Einleitung | 28 |
| A.2 Drei-Knoten-RC-Modell | 28 |
| A.2.1 Darstellung | 28 |
| A.2.2 Bestimmung der Luft und der operativen Temperaturen | 30 |
| A.2.3 Ausdrücke in den Gleichungen (A.1), (A.2), (A.3), (A.4) und (A.5) | 31 |
| A.3 Wärmeaufnahme-Verfahren | 35 |
| A.3.1 Thermophysikalische Parameter der Umfassungsbauteile | 35 |
| A.3.2 Berechnung der Innenlufttemperatur | 37 |
| A.3.3 Mittlere Strahlungstemperatur | 43 |
| A.3.4 Operative Temperatur | 43 |
| Anhang B (informativ) Luftwechsel bei natürlicher Lüftung | 44 |
| B.1 Einleitung | 44 |
| B.2 Bestimmung der Luftwechselrate bei natürlicher Lüftung | 44 |

| | | |
|---|---|-----------|
| B.2.1 | Allgemeines | 44 |
| B.2.2 | Fenster nur an einer Fassade | 44 |
| B.2.3 | Fenster an zwei Fassaden | 44 |
| Anhang C (informativ) Ermittlung der verschatteten Fläche einer ebenen Oberfläche durch äußere Hindernisse..... | | 45 |
| C.1 | Einleitung..... | 45 |
| C.2 | Berechnungsverfahren | 45 |
| Anhang D (informativ) Innere Wärmegewinne..... | | 48 |
| D.1 | Einleitung..... | 48 |
| D.2 | Wohngebäude | 48 |
| D.3 | Nicht-Wohngebäude | 49 |
| Anhang E (informativ) Berechnungsbeispiele..... | | 50 |
| E.1 | Merkmale des Raumes | 50 |
| E.2 | Beispiel für die Berechnung des RC3-Knotenmodells | 53 |
| E.3 | Wärmeaufnahme-Verfahren..... | 56 |
| Anhang F (informativ) Normative Verweisungen auf internationale Veröffentlichungen mit deren entsprechenden europäischen Veröffentlichungen..... | | 59 |