

# 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 Wärmehaushalt-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
<b>Anhang C (informativ) Ermittlung der verschatteten Fläche einer ebenen Oberfläche durch</b>		
	äußere Hindernisse .....	45
C.1	Einleitung .....	45
C.2	Berechnungsverfahren .....	45
<b>Anhang D (informativ) Innere Wärmegewinne .....</b>		
D.1	Einleitung .....	48
D.2	Wohngebäude .....	48
D.3	Nicht-Wohngebäude .....	49
<b>Anhang E (informativ) Berechnungsbeispiele .....</b>		
E.1	Merkmale des Raumes .....	50
E.2	Beispiel für die Berechnung des RC3-Knotenmodells .....	53
E.3	Wärmeaufnahme-Verfahren .....	56
<b>Anhang F (informativ) Normative Verweisungen auf internationale Veröffentlichungen mit deren</b>		
	entsprechenden europäischen Veröffentlichungen .....	59