

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
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		
D.1	Einleitung	48
D.2	Wohngebäude	48
D.3	Nicht-Wohngebäude	49
Anhang E (informativ) Berechnungsbeispiele		
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