DIN EN ISO 13370:2018-03 (D)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Wärmetransfer über das Erdreich - Berechnungsverfahren (ISO 13370:2017); Deutsche Fassung EN ISO 13370:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Vorwort ... 6
Einleitung ... 7
1 Anwendungsbereich ... 12
2 Normative Verweisungen ... 12
3 Begriffe ... 13
4 Symbole und Indizes ... 14
4.1 Symbole ... 14
4.2 Indizes ... 15
5 Beschreibung des Verfahrens ... 16
5.1 Ergebnis ... 16
5.2 Allgemeine Beschreibung ... 16
5.3 Periodische Koeffizienten ... 17
6 Berechnung des Wärmetransfers über das Erdreich ... 17
6.1 Ausgabedaten ... 17
6.2 Berechnungszeitintervalle ... 19
6.3 Eingabedaten ... 19
6.4 Wärmetechnische Eigenschaften ... 20
6.4.1 Wärmetechnische Eigenschaften des Erdreichs ... 20
6.4.2 Wärmetechnische Eigenschaften von Baustoffen ... 21
6.4.3 Wärmeübergangswiderstände ... 21
6.5 Innentemperatur und Klimadaten ... 21
6.5.1 Innentemperatur ... 21
6.5.2 Klimadaten ... 21
6.6 Wärmedurchgangskoeffizient und Wärmestrom ... 22
6.6.1 Wärmedurchgangskoeffizient ... 22
6.6.2 Wärmebrücken am Bodenplattenrand ... 22
6.6.3 Berechnung des Wärmestroms ... 22
6.6.4 Einfluss des Grundwassers ... 22
6.6.5 Sonderfälle ... 23
6.7 Parameter für die Berechnungen ... 23
6.7.1 Charakteristisches Bodenplattenmaß ... 23
6.7.2 Wirksame Dicke ... 24
7 Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten ... 24
7.1 Bodenplatten auf Erdreich ... 24
7.2 Aufgeständerte Bodenplatte ... 26
7.3 Beheiztes Kellergeschoss ... 29
7.3.1 Allgemeines ... 29
7.3.2 Kellerbodenplatte ... 30
7.3.3 Kellerwände ... 31
7.3.4 Wärmetransfer aus dem gesamten Keller ... 31
7.4 Unbeheiztes Kellergeschoss ... 32
7.5 Teilweise beheiztes Kellergeschoss ... 32

7.6 Effektiver Wärmedurchlasswiderstand der Bodenplattenkonstruktion 33

Anhang A (normativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Vorlage 34

Anhang B (informativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Standardauswahlmöglichkeiten 38

Anhang C (normativ) Berechnung des Wärmestroms durch das Erdreich 41

Anhang D (normativ) Bodenplatten auf Erdreich mit Randdämmung 47

Anhang E (informativ) Wärmeströme für Ränder und zentrale Bereiche eines Gebäudes 52

Anhang F (normativ) Anwendung auf dynamische Berechnungsprogramme 53

Anhang G (normativ) Belüftung unter aufgeständerten Bodenplatten 55

Anhang H (normativ) Periodische Wärmetransferkoeffizienten 58

Literaturhinweise 64