DIN EN ISO 11855-4:2022-04 (D)

Umweltgerechte Gebäudeplanung - Flächenintegrierte Strahlungsheiz- und -kühlsysteme - Teil 4: Auslegung und Berechnung der dynamischen Heiz- und Kühlleistung für thermoaktive Bauteilsysteme (TABS) (ISO 11855-4:2021); Deutsche Fassung EN ISO 11855-4:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Symbole ... 6
5 Das Konzept thermoaktiver Bauteilsysteme (TABS) ... 10
6 Berechnungsmethoden ... 15
6.1 Allgemeines ... 15
6.2 Überschlägige Größenbestimmungsmethode ... 18
6.3 Vereinfachte Größenbestimmung mittels Diagrammen ... 18
6.4 Vereinfachtes Modell beruhend auf der Finite-Differenzen-Methode (FDM) ... 26
6.4.1 Kühlsystem ... 26
6.4.2 Hydraulikkreislauf und Platte ... 26
6.4.3 Raum ... 28
6.4.4 Anwendungsgrenzen der Methode ... 30
6.5 Dynamisches Gebäudesimulationsprogramm ... 31
7 Auswirkungen von Akustikdecken auf die Kühlleistung von TABS ... 31
8 Eingangsdaten für Computersimulationen der Energieeffizienz ... 32
Anhang A (informativ) Vereinfachte Diagramme ... 33
Anhang B (normativ) Berechnungsmethode ... 39
B.1 Rohrebene ... 39
B.2 Thermische Knoten, die den Raum und die Platte ausmachen ... 39
B.3 Berechnungen für die generische *h*-te Stunde ... 43
B.4 Dimensionierung des Systems ... 49
Anhang C (informativ) Anleitung zur Bewertung des Modells ... 50
Anhang D (informativ) Computerprogramm ... 53
Literaturhinweise ... 67