DIN EN 15316-2:2017-09 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 2: Wärmeübergabesysteme (Raumheizung und -kühlung), Modul M3-5, M4-5; Deutsche Fassung EN 15316-2:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 11

4 Symbole und Abkürzungen 11
4.1 Symbole 11
4.2 Indizes 12

5 Beschreibung des Verfahrens 12
5.1 Ausgabe des Verfahrens 12
5.2 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens 12

6 Berechnungsverfahren 13
6.1 Ausgabedaten 13
6.2 Berechnungszeitschritte 13
6.3 Eingabedaten 14
6.3.1 Datenquellen 14
6.3.2 Produktdaten (technische Daten) 14
6.3.3 Konfigurations- und anlagenbaubezogene Daten 15
6.3.4 Betriebs- oder Randbedingungen 16
6.4 Monatliches und jährliches Berechnungsverfahren 16
6.4.1 Geltender Berechnungsschritt 16
6.4.2 Berechnung der Betriebsbedingungen 16
6.4.3 Energieberechnung (zusätzliche Wärme- / Kälteverluste) 16
6.4.4 Hilfsenergierechnung 20
6.5 Stündliches Berechnungsverfahren 21
6.5.1 Geltender Berechnungsschritt 21
6.5.2 Berechnung der Betriebsbedingungen 21
6.5.3 Energieberechnung (zusätzliche Wärme- / Kälteverluste) 21
6.5.4 Hilfsenergierechnung 25

7 Qualitätskontrolle 26

8 Konformitätsprüfung 26

Anhang A (normativ) Vorlage für Auswahlmöglichkeiten, Eingabedaten und Verweisungen (zusätzliche Wärme- und Kälteverluste / Hilfsenergie) 27
A.1 Einleitung 27
A.2 Temperaturschwankung bei freien Heizflächen (Radiatoren) und Raumhöhen ≤ 4 m (für den Fall der Raumheizung) 29
A.3 Temperaturschwankung bei bauteilintegrierten Heizflächen (Flächenheizungen) (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 31
A.4 Temperaturschwankung bei Luftheizungsanlagen (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 32

A.5 Temperaturschwankung bei elektrischen Heizungen und Luftheizungen (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 33
A.6 Temperaturschwankung bei Luftheizungen (Lüftungsanlagen, Raumhöhen ≤ 4 m, für den Fall der Raumheizung) 34
A.7 Temperaturschwankung bei Raumhöhen > 4 m (Gebäude mit großen Innenräumen, für den Fall der Raumheizung) 35
A.8 Temperaturschwankung im Falle von mit festem Brennstoff befeuerten Raumheizungen: 38
A.9 Temperaturschwankung bei wasserbasierten Kühlsystemen, Raumhöhen ≤ 4m (für den Fall der Raumkühlung) 38
A.10 Hilfsenergie 39
A.11 Zusätzliche Informationen 41

Anhang B (informativ) Standardauswahlmöglichkeiten, -eingabedaten und -verweisungen (zusätzliche Wärme- und Kälteverluste / Hilfsenergie) 42
B.1 Einleitung 42
B.2 Temperaturschwankung bei freien Heizflächen (Radiatoren) und Raumhöhen ≤4 m (für den Fall der Raumheizung) 44
B.3 Temperaturschwankung bei bauteilintegrierten Heizflächen (Flächenheizungen) (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 46
B.4 Temperaturschwankung bei Luftheizungsanlagen (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 47
B.5 Temperaturschwankung bei elektrischen Heizungen und Luftheizungen (Raumhöhen ≤ 4 m; für den Fall der Raumheizung) 48
B.6 Temperaturschwankung bei Luftheizungen (Lüftungsanlagen, Raumhöhen ≤ 4 m, für den Fall der Raumheizung) 49
B.7 Temperaturschwankung bei Raumhöhen > 4 m (Gebäude mit großen Innenräumen, für den Fall der Raumheizung) 50
B.8 Temperaturschwankung im Falle von mit festem Brennstoff befeuerten Raumheizungen: 53
B.9 Temperaturschwankung bei wasserbasierten Kühlsystemen, Raumhöhen ≤ 4m (für den Fall der Raumkühlung) 53
B.10 Hilfsenergie 54
B.11 Zusätzliche Informationen 56

Literaturhinweise 58