E DIN EN 17956:2023-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-01-27

Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden - Energieeffizienzklassen für technische Dämmsysteme - Berechnungsmethoden; Deutsche und Englische Fassung prEN 17956:2023

Heating systems and water based cooling systems in buildings - Energy efficiency classes for technical insulation systems - Calculation method and applications; German and English version prEN 17956:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**
Einleitung **5**
1 Anwendungsbereich **6**
2 Normative Verweisungen **6**
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen **6**
3.1 Begriffe **6**
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen **7**
3.2.1 In diesem Dokument verwendete Symbole und Einheiten (nach ISO) **7**
3.2.2 Abkürzungen, die in diesem Dokument verwendet werden **8**
4 Berechnungsmethode für Energieeffizienzklassen **8**
4.1 Allgemeines **8**
4.2 Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte **8**
5 Anwendung von Energieeffizienzklassen **11**
5.1 Allgemeines **11**
5.2 Auswahl der Energieeffizienz des Dämmsystems **11**
5.3 Auslegungsphase der betrieblichen Installation **11**
5.4 Dimensionierung des Dämmsystems **12**
5.4.1 Allgemeines **12**
5.4.2 Verifizierungsprozess für Dämmsysteme **12**
5.4.3 Verifizierungsprozess für eingebaute Komponenten (Ventile, Flansche, usw.) **12**
Anhang A (informativ) **Beispielberechnung — Schätzung des Raumbedarf-Richtwerts für ein Dämmsystem für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse** **13**
A.1 Annahmen für die Beispiele **13**
A.2 Berechnung **13**
Anhang B (informativ) **Beispielberechnung — Dimensionierung eines Dämmsystems einer bestimmten Energieeffizienzklasse für Rohrleitungen** **16**
B.1 Annahmen für die Beispiele (Die gleichen Werte wie in Anhang A) **16**
B.1.1 Allgemeines **16**
B.1.2 Dämmsystem bestehend aus einem Rohrabschnitt aus Mineralwolle **16**
B.1.3 Mit Rohrabschnitten mit mikroporöser Dämmung und Mineralwollmatten **17**
Anhang C (informativ) **Beispielberechnung — Dimensionierung eines Dämmsystems einer bestimmten Energieeffizienzklasse für eingebaute Komponenten** **18**
C.1 Annahmen für die Beispiele (Die gleichen Werte wie in Anhang B) **18**
C.1.1 Allgemeines **18**
C.1.2 Dämmsystem bestehend aus Mineralwollmatten **18**
Anhang D (informativ) **Tabellarisch dargestellter Raumbedarf für die Dämmung je Energieeffizienzklasse** **19**
Anhang E (informativ) **Tabellarisch dargestellte maximal zulässige Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse** **22**
Anhang F (informativ) **Ökologisches Optimum** **25**
Literaturhinweise **26**

Bilder

Bild 1 — Maße einer rechteckigen Leitung 11
Bild A.1 — Raumbedarf für die Installation 15
Bild F.1 — Das ökologische Optimum — Bestimmung der minimalen Treibhausgasemissionen und Definition der Energieeffizienzklassen für die Dämmung 25

Tabellen

Tabelle 1 — Berechnungsschritte zur Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte für die gewählte Energieeffizienzklasse der Dämmung bei Wärmeanwendungen 8
Tabelle 2 — Berechnungsschritte zur Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte für die gewählte Energieeffizienzklasse der Dämmung bei Kälteanwendungen 9
Tabelle 3 — EEC-Hilfskoeffizienten 10
Tabelle A.1 — Beispielberechnung für den Raumbedarf-Richtwert für ein Dämmsystem für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse 13
Tabelle B.1 — Beispielberechnung für die Dimensionierung eines Dämmsystems für Rohrleitungen mit einer bestimmten Energieeffizienzklasse 16
Tabelle D.1 — Kälteanwendungen, Raumbedarf-Richtwerte für ein Dämmsystem (mm) für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse A bis F für verschiedene Rohrdimensionen 19
Tabelle D.2 — Wärmeanwendungen, Raumbedarf-Richtwerte für ein Dämmsystem (mm) für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse A bis F für verschiedene Rohrdimensionen . . . 20
Tabelle E.1 — Kälteanwendungen, maximal zulässige Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse in W/m 22
Tabelle E.2 — Wärmeanwendungen, maximal zulässige Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse in W/m 23