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