

DIN EN 17956:2024-10 (D)

Energieeffizienzklassen für technische Dämmsysteme - Berechnungsverfahren; Deutsche Fassung EN 17956:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.2.1 In diesem Dokument verwendete Symbole und Einheiten (nach ISO)	9
3.2.2 Abkürzungen, die in diesem Dokument verwendet werden.....	10
4 Berechnungsverfahren für Energieeffizienzklassen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte.....	10
5 Anwendung von Energieeffizienzklassen.....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Auswahl der Energieeffizienz des Dämmsystems	14
5.3 Auslegungsphase der betrieblichen Installation	14
5.4 Dimensionierung des Dämmsystems.....	14
5.4.1 Allgemeines.....	14
5.4.2 Verifizierungsprozess für Dämmsysteme	14
5.4.3 Verifizierungsprozess für eingebaute Komponenten (Ventile, Flansche, usw.).....	15
Anhang A (informativ) Beispielberechnung — Schätzung des Platzbedarf-Richtwerts für ein Dämmsystem für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse	16
A.1 Annahmen für die Beispiele.....	16
A.2 Berechnung	16
Anhang B (informativ) Beispielberechnung— Dimensionierung eines Dämmsystems einer bestimmten Energieeffizienzklasse für Rohrleitungen	19
B.1 Annahmen für die Beispiele (Die gleichen Werte wie in Anhang A).....	19
B.2 Dämmsystem bestehend aus einer Rohrschale aus Mineralwolle	20
B.3 Dämmsystem bestehend aus Rohrschalen mit mikroporöser Dämmung und Mineralwollematten.....	20
Anhang C (informativ) Beispielberechnung— Dimensionierung eines Dämmsystems einer bestimmten Energieeffizienzklasse für eingebaute Komponenten.....	21
C.1 Annahmen für die Beispiele (Die gleichen Werte wie in Anhang B).....	21
C.2 Dämmsystem bestehend aus Mineralwollematten	21
Anhang D (informativ) Tabellarisch dargestellte Platzbedarf-Richtwerte für die Dämmung je Energieeffizienzklasse	22
Anhang E (informativ) Tabellarisch dargestellte maximal zulässige lineare Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse	26
Anhang F (informativ) Ökologisches Optimum.....	30
Literaturhinweise	32

Bilder

Bild 1 — Maße einer rechteckigen Leitung	13
Bild A.1 — Mindest-Platzbedarf für die Installation.....	17
Bild F.1 — Das ökologische Optimum— Bestimmung der minimalen Treibhausgasemissionen und Definition der Energieeffizienzklassen für die Dämmung	30

Tabellen

Tabelle 1 — Berechnungsschritte zur Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte für die gewählte Energieeffizienzklasse der Dämmung bei Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von oberhalb 15 °C bis 650 °C.....	11
Tabelle 2 — Berechnungsschritte zur Bestimmung der maximal zulässigen Wärmestromdichte für die gewählte Energieeffizienzklasse der Dämmung bei Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis unterhalb von 15 °C.....	12
Tabelle 3 — EEC-Hilfskoeffizienten	13
Tabelle A.1 — Beispielberechnung für den Platzbedarf-Richtwert für ein Dämmsystem für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse X = B im Betriebstemperaturbereich von oberhalb 15 °C bis 650 °C.....	16
Tabelle A.2 — Beispiel für die Berechnung des erforderlichen Mindest-Platzbedarfs für den Einbau der Dämmung.....	18
Tabelle B.1 — Beispielberechnung für die Dimensionierung einer bestimmten Energieeffizienzklasse X = B eines Dämmsystems für Rohrleitungen im Betriebstemperaturbereich von oberhalb 15 °C bis 650 °C.....	19
Tabelle D.1 — Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis unterhalb von 15 °C, Platzbedarf-Richtwerte für ein Dämmsystem (mm) für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse A bis F für verschiedene Rohrdimensionen.....	22
Tabelle D.2 — Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von oberhalb 15 °C bis 650 °C, Platzbedarf-Richtwerte für ein Dämmsystem (mm) für eine ausgewählte Energieeffizienzklasse A bis F für verschiedene Rohrdimensionen.....	23
Tabelle E.1 — Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis unterhalb von 15 °C, maximal zulässige lineare Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse in W/m.....	26
Tabelle E.2 — Anwendungen im Betriebstemperaturbereich von oberhalb 15 °C bis 650 °C, maximal zulässige lineare Wärmestromdichte je Energieeffizienzklasse in W/m.....	27