

DIN EN 1745:2020-10 (D)

Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Symbole	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Symbole	10
4 Ermittlung des Wertes $\lambda_{10,dry,unit}$ für Vollmauersteine und des Wertes $\lambda_{10,dry,mor}$ für Mörtel	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 $\lambda_{10,dry,mat}$ -Werte für Vollmauersteine und Mörtel.....	12
4.2.1 Prüfverfahren S1. Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werten aus der tabellierten Beziehung zwischen $\lambda_{10,dry,mat}$ - und der Netto-Trockenrohichte.....	12
4.2.2 Prüfverfahren S2. Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werten basierend auf $\lambda_{10,dry,mat}$ und der Netto-Trockenrohichte	12
4.2.3 Prüfverfahren S3. Ermittlung von $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werten aus der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{mas}) des aus Vollmauersteinen und Mörtel hergestellten Mauerwerks	14
4.3 Prüfverfahren und die zu verwendenden Anzahlen an Prüfkörpern	16
5 Ermittlung der äquivalenten $\lambda_{10,dry,unit}$ Werte für Mauerwerk aus gelochten und zusammengesetzten Mauersteinen	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Berechnungsverfahren.....	17
5.3 $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werte von Mauerwerken aus gelochten und zusammengesetzten Mauersteinen.....	17
5.3.1 Bestimmung von $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werten aus der tabellierten Beziehung von λ_{unit} zu λ_{mat}	17
5.3.2 Bestimmung des $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werts anhand von Berechnungen.....	18
5.3.3 Prüfverfahren P5. Bestimmung der $\lambda_{10,dry,unit}$ -Werte anhand der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{mas}) von aus gelochten oder zusammengesetzten Mauersteinen und Mörtel hergestelltem Mauerwerk	19
5.4 Prüfverfahren und die zu verwendenden Anzahlen an Prüfkörpern	22
6 Feuchteumrechnung	22
6.1 Allgemeines.....	22
6.2 Verfahren A (für Materialien, Mörtel, Vollmauersteine und Mauerwerk):	23
6.3 Verfahren B (für gelochte Mauersteine):.....	23
6.4 Verfahren C (für zusammengesetzte Mauersteine):	23
7 Bestimmung der Wärmeschutzrechenwerte ($R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$) für aus Mauersteinen und Mörtel errichtetes Mauerwerk.....	24
7.1 Allgemeines.....	24
7.2 Bestimmung der Werte für $R_{design,mas}$ oder $\lambda_{design,mas}$ durch Berechnung	24

7.2.1	Bestimmung der Werte für $R_{\text{design,mas}}$ oder $\lambda_{\text{design,mas}}$ auf der Grundlage von λ_{design} -Werten für die Mauersteine und den Mörtel	24
7.2.2	Bestimmung der Werte für $R_{\text{design,mas}}$ oder $\lambda_{\text{design,mas}}$ durch ein numerisches Berechnungsverfahren auf der Grundlage des Bemessungswertes der Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Materialien	24
7.3	Bestimmung der Werte für $R_{\text{design,mas}}$ oder $\lambda_{\text{design,mas}}$ von aus gelochten Mauersteinen und Mörtel errichtetem Mauerwerk auf der Grundlage von tabellierten Werten	25
7.3.1	Tabellierte Werte	25
7.3.2	Anwendung von Anhang B.....	25
7.3.3	Alternative Anwendung von Anhang B	25
7.4	Verfahren S4/P6 $R_{\text{design,mas}}$ - oder $\lambda_{\text{design,mas}}$ -Werte von Mauerwerk, die auf einer Prüfung des Mauerwerks basieren	27
8	Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Mauerwerk.....	27
9	Spezifische Wärmekapazität	27
10	Rundungsregeln der λ -Werte für Mauersteine und Mauerwerk	27
Anhang A (normativ) Tabellierte $\lambda_{10,dry,mat}$ -Werte von Materialien, die für Mauerwerksprodukte verwendet werden.....		28
Anhang B (informativ) Werte für $R_{\text{dry,mas}}$ oder $\lambda_{10,dry,mas}$ von aus verschiedenen gelochten Mauersteinen errichtetem Mauerwerk		39
Anhang C (informativ) Beispiel für die Anwendung der Tabellen in Anhang B		76
Anhang D (normativ) Anforderungen an geeignete Berechnungsverfahren		78
D.1	Programmeigenschaften.....	78
D.2	Eingabedaten und Ergebnisse	78
D.3	Überprüfung der Programmgenauigkeit.....	79
D.4	Referenzfälle	79
D.4.1	Fall 1: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes R und der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,dry,unit}$ eines Mauersteins (Hochlochstein).....	79
D.4.2	Fall 2: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes $R_{\text{dry,mas}}$ von Mauerwerk aus Hochloch-Mauersteinen mit Innen- und Außenputz	81
D.4.3	Fall 3: Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes R_t von Mauerwerk, das aus Mauersteinen, horizontalen Mörtelschichten, vertikalen Mörtelnestern und einer zusätzlichen äußeren Dämmschicht besteht	83
Anhang E (informativ) Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....		87
Anhang F (informativ) Alternatives Verfahren für die Feuchteberichtigung in Bezug auf gelochte Mauersteine.....		89
Anhang G (informativ) Vereinfachte Verfahrensweise für die Bestimmung des Bemessungsfeuchtegehalts von zusammengesetzten Mauerstein		90