

	Baustoffe und -produkte Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456 : 1999) Deutsche Fassung EN 10456 : 1999	DIN EN ISO 10456
--	---	-----------------------------------

ICS 91.100.01

Building materials and products —

Procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456 : 1999);

German version EN ISO 10456 : 1999

Matériaux et produits du bâtiment —

Procédures pour la détermination des valeurs déclarées et utiles de calcul (ISO 10456 : 1999);

Version allemande EN ISO 10456 : 1999

Die Europäische Norm EN ISO 10456 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN ISO 10456 : 1999 wurde aufgrund der Internationalen Norm ISO 10456 : 1999, die vom ISO/TC 163 „Thermal insulation“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 89 „Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden und Bauteilen“ unter deutscher Mitwirkung erarbeitet wurde, herausgegeben.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der Arbeitsausschuss 00.89.00 „Wärmeschutz“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen und im Anhang ZA zitierten Europäischen Normen wird im folgenden auf eine entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 8990 siehe DIN EN ISO 8990

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 8990

Wärmeschutz — Bestimmung der Wärmedurchgangseigenschaften im stationären Zustand — Verfahren mit dem kalibrierten und geregelten Heizkasten (ISO 8990 : 1994); Deutsche Fassung EN ISO 8990 : 1996

Fortsetzung 13 Seiten EN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Baustoffe und -produkte

Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn-
und Bemessungswerte
(ISO 10456 : 1999)

Building materials and products — Procedures for deter-
mining declared and design thermal values
(ISO 10456 : 1999)

Matériaux et produits du bâtiment — Procédures pour la
détermination des valeurs déclarées et utiles de calcul
(ISO 10456 : 1999)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 5. September 1999 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7 Umrechnung vorhandener Daten	4
1 Anwendungsbereich	3	7.1 Allgemeines	4
2 Normative Verweisungen	3	7.2 Umrechnung für die Temperatur	5
3 Definitionen, Symbole und Einheiten	3	7.3 Umrechnung für die Feuchte	5
3.1 Definitionen	3	7.4 Umrechnung bei Alterung	5
3.2 Symbole und Einheiten	3	Anhang A (normativ) Umrechnungskoeffizienten ..	6
4 Prüfverfahren und Prüfbedingungen	3	Anhang B (informativ) Berechnungsbeispiele	9
5 Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nennwerte	4	Anhang C (informativ) Statistische Berechnungen ..	11
6 Bestimmung der wärmeschutztechnischen Bemessungswerte	4	Anhang D (informativ) Literaturhinweise	12
6.1 Allgemeines	4	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen und entsprechende europäische Publikationen ..	12
6.2 Aus Nennwerten abgeleitete Bemessungswerte ..	4	Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen	13
6.3 Aus Meßwerten abgeleitete Bemessungswerte ..	4		
6.4 Aus Tabellenwerten abgeleitete Bemessungswerte	4		

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm EN ISO 10456 : 1999 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 163 „Thermal insulation“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“, dessen Sekretariat vom SIS gehalten wird, erarbeitet.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute folgender Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anhang A ist normativer Bestandteil dieser Internationalen Norm. Die Anhänge B, C und D sind informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 10456 : 1999 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang A ist normativer Bestandteil dieser Internationalen Norm. Die Anhänge B, C und D sind informativ.

ANMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) ausgeführt.

Baustoffe und -produkte

Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte von wärmetechnisch homogenen Baustoffen und -produkten fest.

Sie gibt Verfahren zur Umrechnung von Werten, die unter den Bedingungen eines Datensatzes erhalten wurden, in die eines anderen an. Diese Verfahren gelten bei der Planung für Umgebungstemperaturen zwischen -30°C und $+60^{\circ}\text{C}$.

Umrechnungskoeffizienten für Temperatur, gültig für Mitteltemperaturen zwischen 0°C und 30°C und Feuchte, sind im Angang A angegeben.

Diese Internationale Norm gibt keine Umrechnungskoeffizienten für Alterungseffekte oder Effekte wie Konvektion oder Absetzen an.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitgliedskörperschaften von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 8301 : 1991

Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Heat flow meter apparatus

ISO 8302 : 1991

Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Guarded hot plate apparatus

ISO 8990 : 1994

Thermal insulation — Determination of steady-state thermal transmission properties — Calibrated and guarded hot box

3 Definitionen, Symbole und Einheiten

3.1 Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten folgende Definitionen.

3.1.1 Wärmeschutztechnischer Nennwert

Erwarteter Wert einer wärmeschutztechnischen Eigenschaft eines Baustoffes oder -produktes:

- bewertet durch Meßdaten bei Referenzbedingungen für Temperatur und Feuchte;
- angegeben für festgelegte Fraktile und Vertrauensbereich;
- entsprechend einer unter normalen Bedingungen erwarteten Nutzungsdauer.

3.1.2 Wärmeschutztechnischer Bemessungswert

Wert einer wärmeschutztechnischen Eigenschaft eines Baustoffes oder -produktes unter bestimmten äußeren und inneren Bedingungen, die in Gebäuden als typisches Verhalten des Stoffes oder Produktes als Bestandteil eines Bauteils angesehen werden können.

3.1.3 Stoff

Teil eines Produktes, unabhängig von Lieferform, Gestalt und Maßen, ohne jegliche Kaschierung oder Beschichtung.

3.1.4 Produkt

Endform eines Stoffes für die Anwendung mit gegebener Form und gegebenen Maßen, einschließlich Kaschierungen oder Beschichtungen.

3.2 Symbole und Einheiten

Tabelle 1: Symbole, Größen und Einheiten

Symbol	Größe	Einheit
F_a	Umrechnungsfaktor infolge Alterung	—
F_m	Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt	—
F_T	Umrechnungsfaktor für die Temperatur	—
f_T	Temperaturumrechnungskoeffizient	1/K
f_u	massebezogener Feuchteumrechnungskoeffizient	kg/kg
f_ψ	volumenbezogener Feuchteumrechnungskoeffizient	m^3/m^3
R	Wärmedurchlaßwiderstand	$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
T	Thermodynamische Temperatur	K
λ	Wärmeleitfähigkeit	$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
u	massebezogener Feuchtegehalt	kg/kg
ψ	volumenbezogener Feuchtegehalt	m^3/m^3

4 Prüfverfahren und Prüfbedingungen

Meßwerte nach folgenden oder gleichwertigen nationalen Verfahren sind zu verwenden:

- Plattengerät nach ISO 8302;
- Wärmestrommeßplatten-Gerät nach ISO 8301;
- geregelter oder kalibrierter Heizkasten nach ISO 8990.

Um Umrechnungen zu vermeiden, sollten Messungen unter den Bedingungen durchgeführt werden, die den Randbedingungen nach Tabelle 2 entsprechen.