

DIN EN ISO 13789

ICS 91.120.10

Einsprüche bis 2005-07-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 13789:1999-10

Entwurf

**Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden –
Spezifischer Transmissions- und
Lüftungswärmedurchgangskoeffizient –
Berechnungsverfahren (ISO/DIS 13789:2005);
Deutsche Fassung prEN ISO 13789:2005**

Thermal performance of buildings –
Transmission and ventilation heat transfer coefficient –
Calculation method (ISO/DIS 13789:2005);
German version prEN ISO 13789:2005

Performance thermique des bâtiments –
Coefficients de transfert de chaleur par transmission et par renouvellement d'air –
Méthode de calcul (ISO/DIS 13789:2005);
Version allemande prEN ISO 13789:2005

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Der europäische Norm-Entwurf prEN ISO 13789:2005 ist vom Technischen Komitee SC 2 „Berechnungsverfahren“ von ISO/TC 163 „Wärmetechnisches Verhalten und Energieverbrauch in der gebauten Umgebung“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ (Sekretariat: Schweden) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet worden.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss zu CEN/TC 89 eingesetzte Arbeitsausschuss 00.89.00 „Wärmeschutz“ des Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Für die im Abschnitt 2 zitierten Europäischen und Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN ISO 6946	siehe DIN EN ISO 6946
EN ISO 7345	siehe DIN EN ISO 7345
EN ISO 14683	siehe DIN EN ISO 14683
EN ISO 13465	siehe DIN EN ISO 13465
EN ISO 10077-1	siehe DIN EN ISO 10077-1
EN ISO 10077-2	siehe DIN EN ISO 10077-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 13789:1999-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Eine Auflistung der Änderungen ist im Vorwort enthalten.

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden — Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren (ISO/DIS 13789:2005)

Performance thermique des bâtiments — Coefficients de transfert de chaleur par transmission et par renouvellement d'air — Méthode de calcul (ISO/DIS 13789:2005)

Thermal performance of buildings — Transmission and ventilation heat transfer coefficients — Calculation method (ISO/DIS 13789:2005)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	5
4 Spezifischer Transmissionswärmedurchgangskoeffizient	6
4.1 Grundgleichung	6
4.2 Grenzen des beheizten oder gekühlten Raumes.....	6
4.3 Direkte Transmission zwischen Innenraum und Außenumgebung	8
4.4 Spezifischer Transmissionswärmedurchgangskoeffizient über das Erdreich	8
4.5 Spezifischer Transmissionswärmedurchgangskoeffizient durch unbeheizte Räume	8
5 Spezifischer Lüftungswärmedurchgangskoeffizient	10
5.1 Kurzbeschreibung	10
5.2 Wärmerückgewinnung	10
6 Zusätzliche Vereinbarungen.....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Spezifischer Transmissionswärmedurchgangskoeffizient über das Erdreich	11
6.3 Variabler Wärmedurchgangskoeffizient.....	11
6.4 Luftwechselraten unbeheizter Räume	11
7 Prüfbericht.....	12
Anhang A (normativ) Temperatur im unbeheizten Raum	14
Anhang B (informativ) Informationen zu den Arten der Maße.....	15
Anhang C (informativ) Luftvolumenströme bei Lüftung	17
C.1 Allgemeines.....	17
C.2 Mindestlüftung	17
C.3 Natürliche Lüftung	17
C.4 Maschinelle Lüftungssysteme.....	17
C.5 Maschinelle Lüftungssysteme mit Wärmetauschern.....	19
C.6 Daten zur Abschätzung der natürlichen Lüftung	19

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 13789:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 163 „Thermal performance and energy use in the built environment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (EN ISO 13789:1999). Eine Zusammenfassung der wichtigsten Änderungen der Abschnitte, die fachlich überarbeitet wurden, ist unten angegeben.

Abschnitt	Änderungen
Titel	Verändert zu "... Transmission and ventilation heat transfer coefficients — ..." (dt.: "... Spezifischer Transmissions- und Lüftungswärmedurchgangskoeffizient — ..."). Diese Änderung wurde vorgenommen, da ein Lüftungskoeffizient hinzugefügt wurde — siehe Abschnitt 5 —; weiterhin wurde "loss" (dt.: "Verlust") in "transfer" (dt.: "Durchgang") geändert, um auch die Abkühlung zu berücksichtigen. Entsprechende Änderungen wurden auch in der Einleitung, dem Anwendungsbereich und der übrigen Norm durchgeführt.
2	Sofern anwendbar, Verweisungen auf ISO anstelle von EN ISO. ISO 10077-2 und EN 13465 wurden zur Auflistung hinzugefügt.
3.5, 3.6, 3.7	Neues Bild 1 zur bildlichen Darstellung der Maße.
4.3	Abschnitt zur Erläuterung des Textes angepasst. Fußnote 1 hinzugefügt.
4.4 und 4.5	Ergänzt um die Aussage, dass die über das Erdreich erfolgende Wärmeübertragung in/aus unbeheizten Räumen unberücksichtigt bleibt.
5	Abschnitt neu hinzugefügt, Text unverändert gegenüber ISO 13790, 7.3. Es ist beabsichtigt, bei der Überarbeitung der ISO 13790 7.3 der genannten Norm zu streichen und durch eine Verweisung auf ISO 13789 zu ersetzen.
Anhang B	Der Pfeil, der die Außenmaße angibt, setzt sich bis zum Boden der Grundplatte über dem unbeheizten Keller fort.
Anhang C	Dieser Anhang wurde neu hinzugefügt, Text unverändert gegenüber ISO 13790, Anhang G. Es ist beabsichtigt, bei der Überarbeitung der ISO 13790 Anhang G der genannten Norm zu streichen.

Einleitung

Die Ziele dieser Norm sind:

- a) den internationalen Markt durch vereinheitlichte Definitionen der inherenten Gebäudekennwerte übersichtlicher zu gestalten;
- b) die Beurteilung der Einhaltung von Bestimmungen zu erleichtern;
- c) Daten für die Berechnung des Jahresenergieverbrauchs für das Heizen oder Kühlen von Gebäuden zur Verfügung zu stellen.

Das ermittelte Ergebnis kann zur Berechnung des Jahresenergieverbrauchs und der Heiz- oder Kühllast von Gebäuden, zur Darstellung der Wärmetransmissions- und/oder Lüftungskennwerte eines Gebäudes und zur Beurteilung der Übereinstimmung mit Festlegungen in Form des spezifischen Transmissions- und/oder spezifischen Lüftungswärmedurchgangskoeffizienten herangezogen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Berechnung des stationären spezifischen Transmissions- und des stationären spezifischen Lüftungswärmedurchgangskoeffizienten von vollständigen Gebäuden und Gebäudeteilen fest und liefert die entsprechenden Vereinbarungen. Sie ist sowohl auf den Wärmeverlust (Innentemperatur höher als Außentemperatur) als auch auf den Wärmegewinn (Innentemperatur geringer als Außentemperatur) anwendbar. Für die Anwendung dieser Norm wird für den beheizten oder gekühlten Raum eine einheitliche Temperatur angenommen.

Anhang A enthält ein stationäres Verfahren zur Berechnung der Temperatur in unbeheizten Räumen, die an beheizte Räume angrenzen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 6946, *Building components and building elements — Thermal resistance and thermal transmittance — Calculation method* ¹⁾

EN ISO 7345, *Thermal insulation — Physical quantities and definitions*

EN ISO 10077-1, *Thermal performance of windows, doors and shutters — Calculation of thermal transmittance — Part 1: General* ²⁾

EN ISO 10077-2, *Thermal performance of windows, doors and shutters — Calculation of thermal transmittance — Part 2: Numerical method for frames*

EN ISO 10211, *Thermal bridges in building construction — Heat flows and surface temperatures — Detailed calculations* ³⁾

1) Überarbeitung der ISO 6946:1996 mit Änderungen zur Veröffentlichung vorgesehen.

2) Überarbeitung der ISO 10077-1:2000 zur Veröffentlichung vorgesehen.

3) Überarbeitung der ISO 10211-1:1995 und der ISO 10211-2:2001 zur Veröffentlichung vorgesehen.

EN ISO 13370, *Thermal performance of buildings — Heat transfer via the ground — Calculation methods* ⁴⁾

EN ISO 14683, *Thermal bridges in building construction — Linear thermal transmittance — Simplified methods and default values* ⁵⁾

EN 13465, *Lüftung von Gebäuden — Berechnungsverfahren zur Bestimmung von Luftvolumenströmungen in Wohnungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 7345 und die folgenden Begriffe.

3.1

beheizter Raum

Raum oder Bereich, der mit definierter Sollwert-Heiztemperatur beheizt wird

3.2

gekühlter Raum

Raum oder Bereich, der mit definierter Sollwert-Kühltemperatur gekühlt wird

3.3

spezifischer Transmissionswärmedurchgangskoeffizient

Quotient aus dem Wärmestrom, der durch Transmission zwischen einem Raum und der Außenumgebung erfolgt, und der Temperaturdifferenz zwischen Innenraum und Außenumgebung

ANMERKUNG Beide Temperaturen werden als gleichbleibend angenommen.

3.4

spezifischer Lüftungswärmedurchgang

Quotient aus dem Wärmestrom, der durch Lüftung zwischen einem Raum und der Außenumgebung erfolgt, und der Temperaturdifferenz zwischen Innenraum und Außenumgebung

3.5

spezifischer Wärmedurchgangskoeffizient

Summe aus spezifischem Transmissionswärmedurchgangskoeffizienten und spezifischem Lüftungswärmedurchgangskoeffizienten

3.6

Innenmaß

Länge, gemessen von Wand zu Wand und vom Fußboden zur Decke im Innern eines Raumes des Gebäudes (siehe Bild 1)

3.7

Gesamtinnenmaß

Länge, gemessen im Innern des Gebäudes ohne Berücksichtigung innerer Trennwände/-decken (siehe Bild 1)

3.8

Außenmaß

Länge, gemessen an der Außenseite des Gebäudes (siehe Bild 1)

4) Überarbeitung der ISO 13370:1998 zur Veröffentlichung vorgesehen.

5) Überarbeitung der ISO 14683:1999 zur Veröffentlichung vorgesehen.