

Hinweise für die Verwendung energetischer Kennwerte für den Nachweis nach Energieeinsparverordnung

Für Aufsteller von Nachweisen nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 16. 11.2001 (BGBl. I, S.3085) gelten folgende Hinweise:

1. Problemstellung

Nach § 3 Abs. 1 EnEV in Verbindung mit § 3 Abs. 2 und Anhang 1 Nr. 2.1.1 EnEV und nach § 8 EnEV in Verbindung mit Anhang 3, Tabelle 1 EnEV sind Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfes, des spezifischen Transmissionswärmeverlustes und der Wärmedurchgangskoeffizienten einzuhalten. Die dazu in der Energieeinsparverordnung in Bezug genommenen Berechnungsnormen (z.B. DIN EN 832, DIN V 4108 - 6, DIN EN ISO 6946 u.a.) benötigen als Eingangswerte energetischen Kennwerte für die einzelnen Bauprodukte. Dies sind nach den vorgenannten Normen **Bemessungswerte** der Wärmeleitfähigkeit und der Wärmedurchlasswiderstände für Baustoffe und -konstruktionen sowie Bemessungswerte für Wärmedurchgangskoeffizienten von Verglasungen, Fenster und Fenstertüren einschließlich Rahmen. Für eine Reihe von Baustoffen, die nicht durch Bauproduktnormen beschrieben sind, können solche Werte DIN EN 12524 entnommen werden. Für die für den baulichen Wärmeschutz im Bauwesen relevanten Produkte (Mauerwerk, Dämmstoffe, Verglasungen etc.) müssen diese Werte aus nationalen oder europäischen Produktnormen hergeleitet werden. Diese Aufgabe übernimmt in Deutschland DIN V 4108 - 4: 2002-02. Für Bauprodukte, die von den technischen Regeln abweichen, können wärmeschutztechnische Kennwerte allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entnommen oder nach bauaufsichtlichen Regelungen gemäß Bauregelliste A ermittelt werden. Bestehende **Rechenwerte** für Nachweise nach der Wärmeschutzverordnung vom 16.08.1994 (BGBl. I, S.2121) müssen für Nachweise nach der Energieeinsparverordnung auf Bemessungswerte umgerechnet werden. Hierzu sind die nachfolgenden Hinweise für die Verwendung von Kennwerten nach bauaufsichtlichen Übereinstimmungs- und Verwendbarkeitsregelungen zu beachten.

2. Hinweise für die Berechnungen nach der Energieeinsparverordnung

Die für die Berechnungen des Jahres-Heizwärmebedarfs, des spezifischen Transmissionswärmeverlustes und der Wärmedurchgangskoeffizienten notwendigen Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit und der Wärmedurchlasswiderstände für Baustoffe und -konstruktionen sowie der Bemessungswerte für Wärmedurchgangskoeffizienten für Verglasungen, Fenster und Fenstertüren einschließlich Rahmen sind DIN V 4108-4: 2002-02 „Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden, Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte“ und DIN EN 12524: 2000-07 „Baustoffe und -produkte, Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte“ zu entnehmen. Bei der Verwendung von werksmäßig nach einer harmonisierten europäischen Norm hergestellten Wärmedämmprodukten dürfen nur die Bemessungswerte der Kategorie II in Tabelle 1a der Norm DIN V 4108-4: 2002-02 angewendet werden.

Gleiches gilt für die Verwendung von Bemessungswerten für den Nachweis der Gleichwertigkeit nach Anhang 5 Nr.3 EnEV bei der Berücksichtigung der Dämmwirkung der Leitungswände für die Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen.

Darüber hinaus können Bemessungswerte verwendet werden, die auf der Grundlage technischer Regelungen der Bauregelliste A Teil 1 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) im Rahmen des Übereinstimmungsnachweises ermittelt wurden. Das betrifft insbesondere die Richtlinien über Mehrscheiben-Isolierglas (MIR), Türen und Tore (TüToR), Fenster und Fenstertüren (FenTÜR), Rahmen für Fenster und Türen (RaFenTÜR) sowie des Verfahrens zur Ermittlung eines alternativen Bemessungswerts der Wärmeleitfähigkeit für Mauerwerk. Bemessungswerte aus allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Zustimmungen im Einzelfall oder Bemessungswerte für Bauprodukte nach europäischen technischen Zulassungen können ebenfalls verwendet werden.

Rechenwerte der Wärmeleitfähigkeit, der Wärmedurchlasswiderstände sowie der Wärmedurchgangskoeffizienten, die für den Nachweis nach der Wärmeschutzverordnung vom 16.08.1994 (BGBl. I, S.2121) vorgesehen waren und

in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) festgelegt worden sind, können als Bemessungswerte für die Berechnungen nach Energieeinsparverordnung weiter verwendet werden.

Die bisher nach den Richtlinien über Mehrscheiben-Isolierglas der Bauregelliste A Teil 1 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) ermittelten Rechenwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten von Verglasungen können ohne Korrekturen als Nennwerte U_g für die Berechnungen nach Energieeinsparverordnung verwendet werden. Der Gesamtenergiedurchlassgrad nach der gleichen Richtlinie kann als Bemessungswert für die Berechnung nach Energieeinsparverordnung weiter verwendet werden, wenn er um 0,02 erhöht wird.

Rechenwerte des Wärmedurchgangskoeffizienten für Fenster und Fenstertüren, die für den Nachweis nach der Wärmeschutzverordnung vom 16.08.1994 (BGBl. I, S.2121) vorgesehen waren und nach DIN 52619-1: 1982-11 durch Messung ermittelt wurden, können als Bemessungswerte des Wärmedurchgangskoeffizienten weiter verwendet werden, wenn ihr Wert um $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ erhöht wird.

Wärmedurchgangskoeffizienten für Rahmen von Fenster und Türen, die nach DIN 52619-3: 1985-02 ermittelt wurden, können als Einzelwerte des Wärmedurchgangskoeffizienten für die Berechnungen nach Energieeinsparverordnung verwendet werden, wenn ihr Wert um $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ erhöht wird. Der Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens ist in Abhängigkeit der v.g. Einzelwerte nach DIN V 4108-4: 2002-02, Tabelle 7, zu bestimmen. Ist als Kennwert nach bauaufsichtlichen Übereinstimmungs- und Verwendbarkeitsregelungen nur eine Rahmenmaterialgruppe nach DIN V 4108-4: 1998-10, Tabelle 2 angegeben, können folgende Bemessungswerte des Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens verwendet werden:

- Rahmenmaterialgruppe 1: $U_{f,BW} = 2,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Rahmenmaterialgruppe 2.1: $U_{f,BW} = 3,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Rahmenmaterialgruppe 2.2: $U_{f,BW} = 3,8 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Rahmenmaterialgruppe 2.3: $U_{f,BW} = 7,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Rahmenmaterialgruppe 3: $U_{f,BW} = 7,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

Die bisher nach der Richtlinie über Rollladenkästen der Bauregelliste A Teil 1 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) ermittelten Rechenwerte des Wärmedurchgangskoeffizienten für Rollladenkästen können als Bemessungswerte des Wärmedurchgangskoeffizienten verwendet werden. Ist in bestehenden Übereinstimmungsnachweisen nur die Einhaltung der Mindestbedingungen nach der Wärmeschutzverordnung vom 16. 08.1994 (BGBl. I, S.2121) bestätigt, so kann ohne weiteren Nachweis der Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten mit $U = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ angesetzt werden.