

Nennwerte und Bemessungswerte für die Ermittlung wärmeschutztechnischer Eigenschaften von Bauteilen

Für die Ermittlung der wärmeschutztechnischen Eigenschaften wurde in der Vergangenheit (d.h. entsprechend Wärmeschutzverordnung) sog. Rechenwerte angewandt, z.B. für die Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffen oder den Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern. Diese Rechenwerte waren entweder den einschlägigen technischen Regeln (z.B. DIN 4108-4) oder dem Bundesanzeiger zu entnehmen. Die Werte im Bundesanzeiger wurden aus den Messwerten, die in der Produktion genommen wurden, ermittelt.

Im Kontext des europäischen Normenwerkes entspricht der Messwert immer noch dem Messwert in der Produktion.

Der bisherige Rechenwert wird zum Bemessungswert. Der Bemessungswert soll das typische Verhalten eines Produktes im Einbauzustand beschreiben, d.h. er berücksichtigt sowohl die Alterung als auch die klimatypische praktische Bauteilfeuchte:

„Bemessungswert: Wert einer wärmeschutztechnischen Eigenschaft eines Baustoffes oder -produktes (unter bestimmten inneren und äußeren Bedingungen), die in Gebäuden als typisches Verhalten des Stoffes oder Produktes angesehen werden kann.“¹

Zwischen Messwert („Produktion“) und Bemessungswert („Anwendung“) steht entsprechend europäischer Normung noch der Nennwert („Inverkehrbringung“). Der Nennwert ist die Produktkennzeichnung zur Inverkehrbringung innerhalb der EU. Er wird direkt mittels statistischer Methoden aus den in der Produktion genommenen Messwerten bestimmt². Mit diesem Wert dürfen jedoch keine wärmetechnischen Berechnungen durchgeführt werden. Berechnungen erfolgen mit dem Bemessungswert. Der Bemessungswert wird national aus dem Nennwert ermittelt.

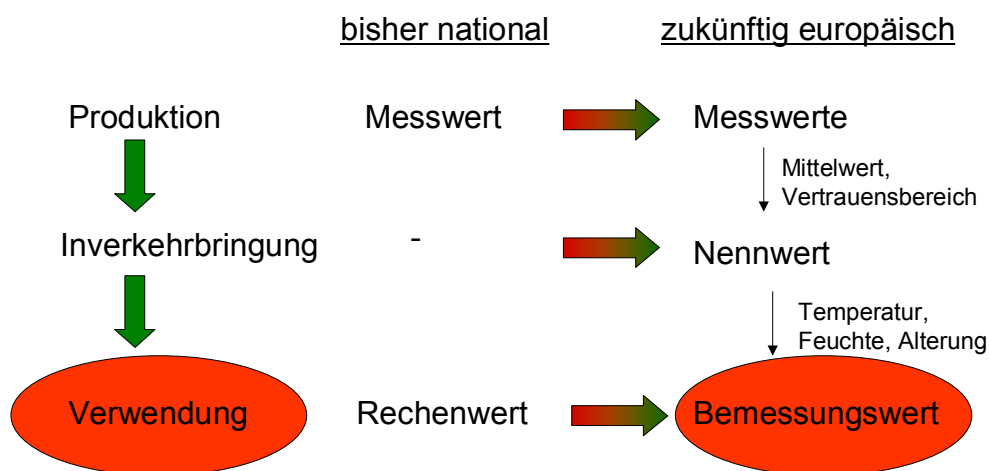


Abb. 1: Verwendung von Bemessungswerten für wärmeschutztechnische Bauprodukte

¹ DIN EN ISO 10456 - Baustoffe und -produkte - Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte

² siehe DIN EN ISO 10456

Wärmeschutztechnische Bemessungswerte können durch eine Berechnung, eine Messung oder Entnahme aus einer Tabelle bestimmt werden:

- in DIN EN 12524³ sind die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit einer großen Anzahl Produkte enthalten, z.B. Beton, Fußbodenbeläge, Gase, Metalle, Kunststoffe Putze und Mörtel, Holz und Holzwerkstoffe,
- der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von Wärmedämmstoffen und Mauerwerksbildnern kann DIN V 4108-4 entnommen werden,
- zur Bildung des Bemessungswertes des Wärmedurchgangskoeffizienten für Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster sind in DIN V 4108-4 mehrere alternative Verfahren beschrieben:
 - Messung, Berechnung oder Ermittlung nach europäischen Normen
 - Ermittlung nach DIN V 4108-4 Tabelle 6.

Für Dachflächenfenster ist nur die Messung nach EN möglich.

Zu Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern und Fenstertüren nach DIN V 4108-4 siehe Kapitel 4.1.2.4

- Bemessungswerte können auch bauaufsichtlichen Zulassungen einzelner Produkte entnommen werden.

Eine Zusammenfassung von Bemessungswerten als amtliche Bekanntmachung, z.B. über Bundesanzeiger-Veröffentlichungen, ist wegen der europarechtlichen Regelungen nicht mehr statthaft. Eine freiwillige Sammlung ist jederzeit möglich.

Eine repräsentative Auswahl an Bemessungswerten findet sich in:

- Hegner, Hans-Dieter; Vogler, Ingrid: Energieeinsparverordnung EnEV – für die Praxis kommentiert. Verlag Ernst und Sohn, Berlin 2002
- Sonderheft der Zeitschrift Bauphysik, Bauphysik spezial August 2003: Hans-Dieter Hegner: Anwendung der Energieeinsparverordnung - energetische Kennwerte und Durchführungsbestimmungen

³ DIN EN 12524: Baustoffe und Bauprodukte – Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften – Wärmeschutztechnische Bemessungswerte