

ELKONET

Wärmebrückenberechnung leicht gemacht

Im Rahmen der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) existieren im Alt- wie Neubau Vorgaben für die energetische Berücksichtigung von Wärmebrücken. Damit ist diese Thematik immer stärker im Beratungsaltag der Gebäudeenergieberater angekommen.

Wärmeverluste

Aber warum ist das Thema Wärmebrücken (Bilder 1, 2) so wichtig? Seit Einführung der EnEV werden immer energieeffizientere, luftdichtere und besser gedämmte Häuser gebaut. Dabei können durch Wärmebrücken bedingte Wärmeverluste bis zu 30 % ausmachen. Es lohnt sich in der Regel für den Bauherren, diese Wärmeverluste sichtbar zu machen und sie durch geeignete Baumaßnahmen zu reduzieren.

Schimmelbildung

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schimmelproblematik in Alt-, aber auch Neubauten. Wenn der Experte genau hinschaut und analysiert, gehören häufig auch Wärmebrücken zu den Verursachern. Hier ist eine Berechnung von Wärmebrücken sehr hilfreich und geradezu notwendig. Doch in der Praxis werden häufig Aufwand und Ertrag gegenübergestellt. Kein Kunde möchte mehr für Bauplanungen und Beratungsdienstleistungen bezahlen als unbedingt notwendig. Gerade an dieser Stelle sind daher gute Argumente gefragt.

Typisches Beispiel aus der Praxis

Ein Bauherr möchte z. B. einen KfW-Kredit für eine Gebäudesanierung erhalten. Nach den ersten Berechnungen des Energieberaters verfehlt er nur knapp die Vorgaben an den erforderlichen Jahresprimärenergiebedarf. Nun hat er verschiedene Möglichkeiten, den Primärenergiebedarf zu reduzieren:

- er kann eine Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung einbauen, wenn nicht ohnehin notwendig,
- eine Solaranlage installieren,
- Fenster mit 3-facher Verglasung oder eine zusätzliche Dämmung vorsehen.

Das sind Baumaßnahmen, die sicherlich für den Bauherren sinnvoll sind, aber ein zusätzliches Investment bedeuten – und das in Zeiten knapper Finanzmittel.

Alternativ kann der qualifizierte Fachmann durch **detaillierte Berechnungen und Nachweise** kritischer Bauteile den Wärmebrückenzuschlag um 0,05 W/m²a reduzieren und zusätzlich kontrollieren, ob der Mindestwärmeschutz eingehalten ist.

Dadurch hinterfragt er nicht nur die Effizienz der Maßnahmen zur Eindämmung des Transmissionsverlusts, sondern sichert auch sein Terrain hinsichtlich der Einhaltung technischer und behördlicher Anforderungen.

Risiken der Energieberatung

Oftmals ist Energiefachleuten gar nicht klar, welche Möglichkeiten, aber auch Gefahren, bei der Einschätzung von Wärmebrücken bestehen. Der Kunde kann vom

TERMINE			
Kursbezeichnung	U-Std.	Termine Kontaktdaten	Bildungszentrum
Wärmebrückenberechnung leicht gemacht – Intensivseminar	14 UE	25.–26.02.2011 21.–22.10.2011	sez Stuttgart 0711 955916-31 www.sez-stuttgart.de info@sez-stuttgart.de

Architekten, dem Ingenieur oder dem ausführenden Handwerker ein mangelfreies Werk erwarten. Kommt es zu Schimmelproblemen, wird die Schuld aber gern auf den Bauherren und dessen Lüftungsverhalten abgeschoben. Manchmal wird sogar in der Argumentation und Ursachenforschung die Neubaufeuchte oder die mangelhafte Ausführung des Handwerkers bemüht.

Im Falle einer rechtlichen Auseinandersetzung ist aber Vorsicht geboten. Hat der Planer z. B. den entsprechenden Wärmebrückenzuschlag nach EnEV nicht nachgewiesen, kann es zu Problemen kommen.

Wenn er den Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2, welcher in den Landesbauordnungen verankert ist, nicht nachweisen kann, trägt der Energieberater zumindest eine Teilschuld – auch bei Wärmebrücken.

Plausibilitätsprüfungen

Dazu kommt noch ein weiterer, oft vernachlässigter Faktor. Die KfW kontrolliert mittlerweile bei den Kreditanträgen auch die Wärmebrückenberechnungen auf Plausibilität.

Kein Fachmann kann es sich leisten, dass der KfW-Antrag aufgrund falscher Annahmen, Berechnungen oder Nachweise abgelehnt wird – zu viel Geld steht dabei auf dem Spiel.

Praxisseminar beim sez

In den Seminaren des Solar-Energie-Zentrums (sez) in Stuttgart werden Planer und Gebäudeenergieberater deshalb auf die Praxis vorbereitet.

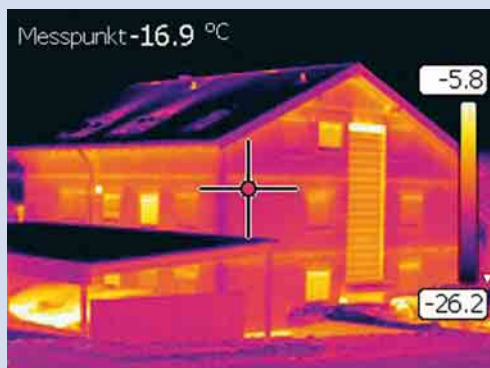
In der ersten Stufe werden **Hintergründe der Schimmelbildung** erläutert, z. B. der Temperaturfaktor f Rsi der DIN 4108-2. Was muss man im Gebäudebestand beachten? Bei welchen Wärmebrücken gilt es, besonders genau hinzuschauen?

Daher ist der erste Tag des Seminars **„Wärmebrückenberechnung leicht gemacht – Intensivseminar“** auch für „Nicht-rechner“ von Interesse.

Der zweite Tag dient dazu, mit einer **Wärmebrücken-Software** richtig umzugehen. Das sez stützt sich dabei auf die amerikanische Software „Therm“. Weder die EnEV noch die KfW stellt Anforderungen an eine Berechnungssoftware. Daher wird diese kostenlos zum Seminar mitgeliefert. **Robert Borsch-Laaks**, Sachverständiger für Bauphysik aus Aachen und sez-Referent Dipl. Ing. **Daniel Kehl** haben zu diesem Programm ein Handbuch und eine Auswerte-Software geschrieben. Neben zahlreichen Auslegungshilfen und über 50 Auswertebölgern, mit denen der sogenannte Wärmebrückenverlustkoeffizient ermittelt wird, kann auch der Gleichwertigkeitsnachweis nach Beiblatt 2 der DIN 4108 geführt werden.

Schimmelprobleme im Neubau, aber auch im sanierten Altbau, müssen nicht sein, wenn der Gebäudeenergieberater von Anfang an mit geeigneten Tools kritische Bauteile berechnet und entsprechende Maßnahmen ableitet. Das erforderliche Know-how dazu erhält dieser im sez Stuttgart – bisher unter den Elkonet-Partnern alleiniger Anbieter des Seminars.

J. Veit



1 Wärmebrücke am Wohnhaus

Fotos: sez Stuttgart



2 Sichtbare Wärmebrücke einer Heizungs-nische