

Wärmebrücken erkennen – berechnen – bewerten

Vom f_{Rsi} -Faktor über den Psi-Wert bis hin zum objektbezogenen Wärmebrückenzuschlagswert

Workshop

Referenten: Dipl.-Ing. (FH) Wilfried Walther, Dipl.-Ing. (FH) Rainer Burkhardt

Am ersten Tag (WB1) erhalten Sie detaillierte Informationen und Hintergrundwissen zur Berechnung der Oberflächentemperatur, des Psi-Wertes und des Wärmebrückenzuschlags. Diese Kenntnisse versetzen Sie in die Lage, Wärmebrücken hinsichtlich Schimmelvermeidung zu berechnen und zu bewerten. Im Übungsteil wird ein Anschlussdetail im Wärmebrückenprogramm THERM 7.2® konstruiert, um die Oberflächentemperatur zu ermitteln. Dabei gehen wir individuell auf Ihre Fragestellungen und Berechnungen ein. Der zweite Tag (WB2) baut darauf auf, es werden weitere Details von Sockel über Fensteranschluss bis hin zum Ortgang konstruiert. Dabei vertiefen Sie die Anwendung des Softwareprogramms und erhalten wertvolle Tipps zur Bedienung des Programms. Am Ende des Workshops beherrschen Sie die Berechnung des zweidimensionalen Wärmestroms sowie die notwendigen Einzelschritte für die Berechnung des Psi-Wertes und des Wärmebrückenzuschlags ΔU_{WB} . Bringen Sie ihre eigenes Softwareprogramm mit, können Sie Ihre Ergebnisse jeweils mit den Ergebnissen des Seminars vergleichen.

Ihr Nutzen

Endlich Wärmebrücken berechnen und bewerten können – für Sachverständige, Planer und Energieberater im Bereich Schimmelvermeidung (WB 1) und Effizienzhausnachweise (WB2) unverzichtbar!

Teilnehmerkreis

EnEV- und KfW-Nachweis-Ersteller, Planer, SV für Schimmelvermeidung, Energieberater

Teil 1: Normen, Berechnungsgrundlagen, Fallbeispiele

Inhalt

- Vorgaben der EnEV 2009, DIN 4108 Beiblatt 2, DIN 4108-2
- Fallbeispiele: Wärmebrücken Außen-, Innendämmung
- Fallbeispiele: Gleichwertigkeitsnachweis
- Berechnung des f_{Rsi} -Faktors zur Vermeidung des Schimmelwachstums an Oberflächen
- Schulung der kostenlosen Wärmebrücken-Software THERM 6.3® des LBNL, USA zur Bestimmung der Oberflächentemperatur und des f_{Rsi} -Faktors
- Fallbeispiele: Psi- und ΔU_{WB} -Werte von Sanierungsvarianten

Im Seminarpreis enthalten: Betreuung durch zwei Referenten, Start-Up-Version 8.0 mit Auswertesoftware PSI 8.0.xls für das kostenlose Wärmebrückenprogramm THERM 7.2® inkl.

deutschsprach. Handbuch zu THERM 7.2®, CD mit Materialdaten, Beispieldateien und Vortragsunterlagen.

dena-Anrechnung für Energieeffizienz-Expertenliste

8 UE Wohngebäude, 8 UE Nichtwohngebäude, 8 UE Energieberatung im Mittelstand

Teil 2: Konstruktionen, Materialien, Detailberechnungen

Inhalt

- Zeichnen von Konstruktionsdetails wie Außenecke, Sockel, Fenster, Ortgang
- Materialdatenbank erweitern
- Berechnung des Wärmestroms
- Anwenden der Excel-Auswertungssoftware PSI 8.xls zur Ermittlung des Psi-Wertes
- Ermittlung des ΔU_{WB} -Wertes eines Mustergebäudes.

Im Seminarpreis enthalten: wie WB1, zusätzlich Upgrade auf Basis-Version 8.0 (PSI 8.0.xls, zum Ermitteln und Dokumentieren der Ψ -Werte für den Gleichwertigkeitsnachweis nach DIN 4108 Beibl. 2 und ΔU_{WB} -Werte nach EnEV), weitere Beispieldateien (u. a. Fenster, Bsp. aus Beibl. 2), weitere nützliche/aktuelle Informationen (z. B. zum Umgang bei der KfW mit WB-Zuschlägen im Altbau).

dena-Anrechnung für Energieeffizienz-Expertenliste

8 UE Wohngebäude, 8 UE Nichtwohngebäude, 8 UE Energieberatung im Mittelstand

Teilnahmegebühren

WB1: 345 €, Frühbucher 295 €, jew. zzgl. 19 % MwSt.

WB2: 525 €, Frühbucher 475 €, jew. zzgl. 19 % MwSt.

WB1+2: 699 €, Frühbucher 639 €, jew. zzgl. 19 % MwSt.

Preise exklusive Software auf Anfrage

WB1 16-03 Do, 15.09.2016

WB2 16-03 Fr., 16.09.2016

WB1 17-01 Do., 16.02.2017

WB2 17-01 Fr., 17.02.2017

WB1 17-02 Do., 06.04.2017

WB2 17-02 Fr., 07.04.2017

jeweils 9.00 bis 17.00 Uhr

im e·u[z], Springe

Seminaranmeldung

D.K.

Seminar: Wärmebrücken erkennen – berechnen – bewerten
im e.u.[z.], Zum Energie- und Umweltzentrum 1, 31832 Springe

Absender (Rechnungsanschrift)

Firma	
Vorname	Name
Straße	Hausnummer
Plz	Ort
Telefon	Fax
E-Mail	
Seminar-Nr.	am
Teilnahmegebühr (netto, Angabe in Euro))	

Zusätzliche Leistungen

Die Übernachtungsmöglichkeiten im e·u·[z.]-Gästehaus sind begrenzt, bitte buchen Sie daher frühzeitig.

___ Übernachtungen m. Frühstück im EZ 46,00 € inkl. MwSt./Nacht
 Anreise am _____.201_, __:__ Uhr / Abreise am _____.201_, __:__ Uhr
 ___ Abendessen am _____, _____, _____ 201_ 10,00 € inkl. MwSt./Essen

Teilnahmebedingungen

Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Sie sind verbindlich und werden in der Reihenfolge ihres Einganges beim e.u.[z.] berücksichtigt. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Nach Anmeldung erhalten Sie Anmeldebestätigung, Anfahrtsskizze und Rechnung.

Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Maßgebend ist die rechtzeitige Absendung (Datum des Poststempels). Bitte beachten Sie, dass bei einer Abmeldung Stornokosten anfallen*), sofern nach Absprache mit dem Veranstalter kein Ersatzteilnehmer gestellt wird. Erscheint ein angemeldeter Teilnehmer nicht zur Veranstaltung, wird die volle Teilnahmegebühr berechnet. Für Umbuchungen auf einen anderen Termin wird eine Gebühr von 25 € berechnet.

Absage von Veranstaltungen: Das e.u.[z.] behält sich vor, Veranstaltungen bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen Gründen abzusagen. Angemeldete Teilnehmer werden benachrichtigt. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung bereits gezahlter Teilnahmegebühren. In Ausnahmefällen behält sich der Veranstalter einen Dozentenwechsel und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Leistungen: Die Teilnahmegebühr beinhaltet, wenn nicht anders vermerkt, Seminarunterlagen, Getränke und Mahlzeiten während des Seminars (kein Abendessen).

Sofern ein **Frühbucherpreis** beim Seminar ausgewiesen ist, wird dieser nur gewährt, wenn Anmeldung und Zahlung (maßgeblich ist der Zahlungseingang beim e.u.[z.]) 6 Wochen vor Veranstaltungsbeginn erfolgt sind.

Die **kostenfreie Wiederholung** eines Seminars ist innerhalb eines Jahres nach der ersten Teilnahme möglich, wenn für einen Termin freie Plätze vorhanden sind. Ein Anspruch auf einen bestimmten Termin besteht nicht.

*) bis 15 Tage vor Seminarbeginn: 20 % der Teilnehmergebühr; 14 bis 7 Tage vor Seminarbeginn: 50 % der Teilnahmegebühr; ab 6 Tage vor Seminarbeginn: 80 % der Teilnahmegebühr

Änderungen bleiben vorbehalten!

Die Teilnahmebedingungen erkenne ich ausdrücklich an:

Datum Unterschrift



Energie- und Umweltzentrum am Deister
Zum Energie- und Umweltzentrum 1
D-31832 Springe

Telefon: +49 (0)5044 975-20
Fax +49 (0)5044 975-66

bildung@e-u-z.de
www.e-u-z.de