

Aachen, den 08.12.2015

## Workshop

# Wärmebrücken

Wärmebrückeneffekte verstehen und praktisch ermitteln – mit der notwendigen Portion Theorie und vielen praktischen Übungen in kleinen Seminargruppen mit steiler Lernkurve.

Mit steigenden Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden nimmt die Bedeutung der Wärmebrücken auf die energetische Bewertung zu. Bei den zukünftigen KfW-Effizienzhäusern 55 und 40 ist eine pauschale Übernahme des Wärmebrückenaufschlags regelmäßig nicht mehr hinnehmbar – eine individuelle Berechnung ist erforderlich und auch regelmäßig wirtschaftlich: Fachliche Effizienz im Detail bei geringeren Baukosten und zusätzlich Sicherheit vor Feuchte und Schimmel.

In diesem Workshop werden neben den bauphysikalischen und energetischen Hintergründen die Wärmebrückenberechnung und der Nachweisverfahren nach ISO 10211 und DIN 4108 Beiblatt 2 (Gleichwertigkeitsnachweis) vermittelt. Unser Experte aus der Praxis unterstützen Sie dabei, mit einer zweidimensionalen Wärmebrückensoftware Ihre Anschlussdetails zu berechnen (f- und psi-Wert) und zu optimieren.

Wir bieten Ihnen zu diesem Thema drei Workshops in Zusammenarbeit mit der „bauphysik AKADEMIE“ an.

Wärmebrückeneffekte verstehen und berechnen – mit der notwendigen Portion Theorie und vielen praktischen Übungen mit entsprechender Software\* in kleinen Seminargruppen (min. 5 Teilnehmer, max. 15 Teilnehmer)

\*Für die Veranstaltung erhalten Sie eine kostenlose 30-Tage-Lizenz für ZUB Argos 2014 ohne Funktionsbeschränkung

**regio-energiegemeinschaft e.V.**  
Geschäftsstelle  
Aachen Münchener Platz 4  
52064 Aachen  
Telefon 0241 9900 130  
Telefax 0241 9900 1399  
info@r-eg.de  
www.r-eg.de

**Vorsitzender**  
Dipl. Ing. Axel Kahl

**Geschäftsführung**  
Egbert Friedrich  
Ralf Hinrichsmeyer

**Vereinsregistereintragung**  
44 VR 771  
Sitz: Stölberg (Rhld.)  
Reg. Gericht Eschweiler  
Steuer-Nr. 202/5812/1212

**Bankverbindung**  
Sparkasse Aachen  
BLZ 390 500 00  
Konto 18 18 780

### **Basis Workshop 1 psi-Wert Berechnung in Theorie und Praxis**

Präsenz-Seminar (3 Module à 60 Minuten) mit umfangreichem Skript.

Inhalte:

- Nachweis der Gleichwertigkeit nach DIN 4108 Bbl.2
- Modellbildung und Modellgeometrie bei Erdreichmodellen
- Randbedingungen, U-Wert Ermittlung und Wirklänge
- Das Konvergenzkriterium

Termin: 21.01.2016

Ort: Veranstaltungsraum AachenMünchener Platz 7

Zeit: 16:00 19:30 Uhr

Gebühr: 189,00 € zzgl. MwSt. für Nicht reg Mitglieder

149,00 € zzgl. MwSt. für reg Mitglieder

109,00 € zzgl. MwSt. für effeff.ac Fachpartner

In der Gebühr ist ein kleiner Imbiss enthalten.

Begrenzte Teilnehmerzahl: min. 5 Personen, max. 15 Personen

Bitte bringen Sie Ihren Laptop mit.

**Die Veranstaltung wird von der DENA mit 4 UE anerkannt.**

### **Basis Workshop 2 f-Wert Berechnung in Theorie und Praxis**

Präsenz-Seminar (3 Module à 60 Minuten) mit umfangreichem Skript.

Inhalte:

- $\Psi$  - und f-Wert-Berechnung der feine Unterschied
- Berechnung der Oberflächentemperatur (f-Wert)
- Modellbildung bei endberührte Bauteile
- F-Wert bei abweichenden Randbedingungen

Termin: 28.01.2016

Ort: Veranstaltungsraum AachenMünchener Platz 7

Zeit: 16:00 19:30 Uhr

Gebühr: 189,00 € zzgl. MwSt. für Nicht reg Mitglieder

149,00 € zzgl. MwSt. für reg Mitglieder

109,00 € zzgl. MwSt. für effeff.ac Fachpartner

In der Gebühr ist ein kleiner Imbiss enthalten.

Begrenzte Teilnehmerzahl: min. 5 Personen, max. 15 Personen

Bitte bringen Sie Ihren Laptop mit.

**Die Veranstaltung wird von der DENA mit 4 UE anerkannt.**

### **Praxis Workshop Wärmebrücken - Fit für die Praxis**

Präsenz-Seminar (4 Module à 90 Minuten) mit umfangreichem Skript. Sie erlangen die nötige Sicherheit und Routine, um ihre Wärmebrückennachweise in kürzester Zeit und damit wirtschaftlich zu erbringen.

Praxisorientiertes Software-Training in Kleingruppen an baupraktischen Beispielen.

Inhalte:

- Im Vordergrund steht die praktische Anwendung von Software\* zur Berechnung von 2D-Wärmebrücken. Sie zeichnen und modellieren typische Wärmebrücken zur f- und psi-Wert-Berechnung an kommentierten baupraktischen Anschlussdetails vom ersten Strich über die Auswahl der Rahmenbedingungen bis zur Ausgabe.  
Die kleine Seminargruppe erlaubt die individuelle Unterstützung durch Ihren Software-Trainer!

Termin: 29.01.2016

Ort: Veranstaltungsraum AachenMünchener Platz 7

Zeit: 09:00 16:30 Uhr

Gebühr: 289,00 € zzgl. MwSt. für Nicht reg Mitglieder

249,00 € zzgl. MwSt. für reg Mitglieder

199,00 € zzgl. MwSt. für effeff.ac Fachpartner

In der Gebühr ist ein kleiner Imbiss enthalten.

Begrenzte Teilnehmerzahl: min. 5 Personen, max. 10 Personen

Bitte bringen Sie Ihren Laptop mit.

**Die Veranstaltung wird von der DENA mit 8 UE anerkannt.**

Bitte verwenden Sie für Ihre Anmeldung ausschließlich das beigefügte Anmeldeformular.

Ihre Anmeldung ist verbindlich. Bitte faxen oder mailen Sie uns den beiliegenden Anmeldebogen.

Sie erhalten nach Eingang Ihrer Anmeldung eine Rechnung.

Die Anmeldung wird nach Zahlungseingang des Teilnehmerbeitrages bestätigt.

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist erfolgt die Berücksichtigung nach Eingang der Anmeldung.

Wir freuen uns über Ihr Interesse und hoffen auf eine rege Teilnahme.

Das Team der regio-energiegemeinschaft e. V.