



BAUAKADEMIE BIBERACH

RECHTSFÄHIGE STIFTUNG

PARTNER DER HOCHSCHULE BIBERACH

## Anmeldung zum

### **Biberacher Bauphysikseminar Wärmebrückenberechnung**

Therm 5.2® / DIN 4108 Beiblatt 2  
06. und 07. April 2011

- 510,- €** mehrwertsteuerfrei (inkl. StartUp Version 7.3)
- 460,- €** vergünstigt für Studierende / Absolventen  
ENGS, DIN18599, Passivhausplaner

■ \_\_\_\_\_  
Name

■ \_\_\_\_\_  
Vorname

■ \_\_\_\_\_  
Position / Akad. Titel

■ \_\_\_\_\_  
Firma / Behörde

■ \_\_\_\_\_  
Straße

■ \_\_\_\_\_  
PLZ / Ort

■ \_\_\_\_\_  
Telefon

■ \_\_\_\_\_  
Fax

■ \_\_\_\_\_  
E-Mail

### **Abweichende Rechnungsadresse**

■ \_\_\_\_\_  
Firma / Behörde

■ \_\_\_\_\_  
Straße

■ \_\_\_\_\_  
PLZ / Ort

Ich bin damit einverstanden, dass meine persönlichen Daten zur Erstellung eines Teilnehmerverzeichnisses verwendet werden, das allen Teilnehmern ausgehändigt wird.

■ \_\_\_\_\_  
Datum / Unterschrift

## **Anmeldung einfach per Fax an:**

**0 73 51 / 5 82 - 5 59**

## **oder online unter:**

[www.bauakademie-biberach.de/anmeldung](http://www.bauakademie-biberach.de/anmeldung)

## **Teilnehmergebühr**

Die Seminargebühr entnehmen Sie bitte dem Anmeldeformular. Die Gebühr beinhaltet die StartUp Version 7.3, erweitertes gedrucktes Therm Handbuch und CD mit Datenbanken und Tools für die Analyse von Isothermen zur Prüfung des Mindestwärmeschutzes (Büro für Bauphysik / Robert Borsch-Laaks). Die Verpflegung in den Pausen sowie das gemeinsame Mittagessen ist ebenfalls enthalten.

**Bildungsgutscheine** werden angenommen.

Weitere Informationen unter [www.bildungspraemie.info](http://www.bildungspraemie.info)

## **Anmeldung**

Die Anmeldung erfolgt per Post oder Fax mit dem beiliegenden Anmeldeformular, per E-Mail unter Angabe der entsprechenden Daten oder mit dem Anmeldeformular auf der Homepage der Bauakademie Biberach. Sie erhalten eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Die Anmeldung wird mit Eingang wirksam. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt; die Plätze werden in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben. Die Bauakademie Biberach behält sich vor, die Veranstaltung bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl abzusagen.

## **Stornierungen**

Bei Abmeldung bis zu 10 Tage vor Seminarbeginn werden 50% der Teilnehmergebühr erstattet, danach ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Selbstverständlich steht es Ihnen frei, einen Vertreter für die Teilnahme zu benennen.

## **Tagungsort / Veranstalter**



Bauakademie Biberach  
Memelstraße 7  
88400 Biberach  
Telefon: 0 73 51 / 5 82 - 5 51  
Telefax: 0 73 51 / 5 82 - 5 59  
[www.bauakademie-biberach.de](http://www.bauakademie-biberach.de)  
[kontakt@bauakademie-biberach.de](mailto:kontakt@bauakademie-biberach.de)



BAUAKADEMIE BIBERACH

RECHTSFÄHIGE STIFTUNG

PARTNER DER HOCHSCHULE BIBERACH

## **Biberacher Bauphysikseminar Wärmebrückenberechnung**

Therm 5.2® / DIN 4108 Beiblatt 2  
06. und 07. April 2011



*Bild: Matthias Gulde  
Archplan / Gammertingen*



### Zu diesem Seminar - Sensibilisierung

Der Einfluss von Wärmebrücken auf die gesamten Wärmeverluste eines Gebäudes kann erheblich sein. Beim Bau von Passivhäusern ist es erforderlich, den zusätzlichen Wärmeverlust durch Wärmebrücken weitestgehend zu reduzieren, um die angestrebten Wärmebedarfs- und Heizlastwerte auch tatsächlich zu erreichen. So können konstruktive Wärmebrücken durch sorgfältige Detailplanung in den meisten Fällen vermieden werden.

### Wärmebrückenzuschläge nach EnEV

Wärmebrücken müssen bei der Berechnung der Energiebilanz berücksichtigt werden. Wenn kein besonderer Nachweis erfolgt, erfolgt ein Aufschlag auf die U-Werte aller Bauteile von 0,10 W/(m<sup>2</sup>K) und bis zu 0,15 W/(m<sup>2</sup>K) bei Innendämmung. Auch der reduzierte Zuschlag von 0,05 W/(m<sup>2</sup>K) nach Beiblatt 2 der DIN 4108 muss oft über teure Maßnahmen kompensiert werden.

### Finite Elemente Programm Therm 5.2

Das Finite Elemente Programm THERM 5.2<sup>®</sup> können Sie aus dem Internet herunterladen - am einfachsten via [www.holzbauphysik.de](http://www.holzbauphysik.de)

### StartUp Version 7.31

Die Teilnehmer erhalten das deutschsprachige Handbuch THERM 5.2<sup>®</sup> sowie auf CD die deutsche Materialdatenbank, desweiteren Vortragsunterlagen und einen Auszug von Übungsblättern der Excel<sup>®</sup>-basierten Auswertesoftware Psi 7.3. Damit können  $\Psi$ -Werte für den Gleichwertigkeitsnachweis nach DIN 4108 Beibl. 2 und  $\Delta$ -U<sub>wB</sub>-Werte nach EnEV nachvollziehbar ermittelt werden. Die Vollversion 7.31 mit dem kompletten Satz an Psi 7.3 Excel<sup>®</sup>-Datenblättern kann während dem Seminar käuflich erworben werden.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an alle Energieberater, Architekten und Ingenieure, die Wärmebrücken erkennen, beurteilen und berechnen wollen.

## Mittwoch, 06. April 2011 Bauphysik, THERM 5.2<sup>®</sup> und Dämmwerk

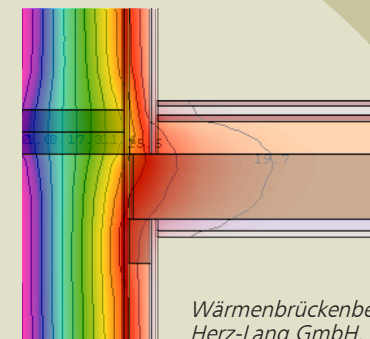
- 09.00 Uhr Einführung – Themenspeicher  
*Matthias Gulde*
- 09.30 Uhr Energetische Analyse von Wärmebrücken  
*Martin Epple*
- 11.00 Uhr Kaffeepause
- 11.30 Uhr Feuchtetechnische Analyse von Wärmebrücken  
*Martin Epple*
- 13.00 Uhr Mittagessen
- 14.00 Uhr Software THERM 5.2<sup>®</sup>  
Installation und Vorstellung der Software  
*Martin Epple / Matthias Gulde*
- 15.00 Uhr Berechnung des Psi-Wertes  
Anwenden THERM 5.2<sup>®</sup>  
*Martin Epple / Friedemann Stelzer*
- 16.00 Uhr Kaffeepause
- 16.30 Uhr Wärmebrückenberechnung mit Dämmwerk  
Vorstellung Dämmwerk Bauphysik-Software 2011  
*Friedemann Stelzer*
- 18.30 Uhr Stadtführung Biberach

## Donnerstag, 07. April 2011 THERM 5.2<sup>®</sup>, DIN 4108 Bbl.2 und Excel-Datenblätter

- 08.30 Uhr Offene Fragen und Themenspeicher  
Berechnung von Wärmebrücken / THERM 5.2<sup>®</sup>  
*Martin Epple / Friedemann Stelzer*
- 10.00 Uhr Kaffeepause
- 10.30 Uhr Gleichwertigkeitsnachweis gemäß DIN 4108 Bbl.2  
mit Berechnungsübung  
*Martin Epple*
- 12.00 Uhr Mittagessen
- 13.00 Uhr Auswertung der Wärmestromberechnung  
Bestimmung des Psi-Wertes  
Arbeit mit Tabellenkalkulations-Auswertebölgern  
*Martin Epple / Friedemann Stelzer*
- 14.30 Uhr Kaffeepause
- 15.00 Uhr Berechnung Details aus dem Themenspeicher  
Ausblicke und Abschlussdiskussion  
*Martin Epple / Friedemann Stelzer*
- 17.00 Uhr Abschlussdiskussion

### Referenten

- Dipl.-Ing. Martin Epple**  
Ingenieurbüro für Bauwesen, Aulendorf
- Dipl.-Ing. Friedemann Stelzer**  
Energiebündel, Reutlingen



Wärmebrückenberechnung  
Herz-Lang GmbH, Weitnau

### Sponsoren / Mitveranstalter

- FENSTER-STRIEGEL GmbH  
Bad Saulgau-Bierstetten
- MAICO / AEREX HaustechnikSysteme  
Villingen-Schwenningen
- Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH  
Pfronten-Weißbach



### Seminarleitung

- Dipl.-Ing. Matthias Gulde**  
Archplan, Gammertingen