

## Anmeldung

### Bauphysikseminar Wärmebrückenberechnung

24. bis 26. März 2022

Titel, Akadem. Grad

Name, Vorname

Position

Firma/Behörde

Straße, Nr.

PLZ, Ort

E-Mail

Telefon

Geburtsdatum

### Abweichende Rechnungsadresse

Firma/Behörde

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bauphysikseminar ohne Workshop (670,- EUR)

Bauphysikseminar mit Workshop (960,- EUR)

Ich buche nur folgende(s) Fachseminar(e) (je 350,- EUR)

Datum: \_\_\_\_\_

Softwareauswahl:  HS PSI-THERM 7  ThermCad Pro

Teilnahme:  Präsenz-Teilnahme  Online-Teilnahme

Ich willige ein, dass meine Daten (Name, Firma, Ort) zur Erstellung eines Teilnehmerverzeichnis verwendet werden, das allen Teilnehmenden ausgehändigt wird.

Datum, Unterschrift

## Teilnahmegebühr

670,- EUR Bauphysikseminar (24.-25.03.2022)

960,- EUR Bauphysikseminar + Wärmebrücken  
Workshop (24.-26.03.2022)

350,- EUR Einzeltag

Die Gebühr ist Mehrwertsteuerfrei und beinhaltet die Kursunterlagen in elektronischer Form, das Abschluss-Zertifikat sowie bei Präsenz-Teilnahme die Verpflegung in den Kaffeepausen.

## Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt über das Anmeldeformular auf der Homepage der Akademie der Hochschule Biberach, per E-Mail unter Angabe der entsprechenden Daten, per Post oder Fax mit dem beiliegenden Anmeldeformular. Die Anmeldung wird mit Eingang wirksam. Sie erhalten eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Die Zahl der Teilnehmenden ist begrenzt; die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

**Online:** [www.akademie-biberach.de/anmeldung](http://www.akademie-biberach.de/anmeldung)

**E-Mail:** [anmeldung@akademie-biberach.de](mailto:anmeldung@akademie-biberach.de)

## Stornierung – Sonderbedingungen aufgrund Corona:

Bis vier Wochen vor Veranstaltungsbeginn können Sie Ihre Teilnahme kostenfrei stornieren. Bei Abmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn werden 50% der Teilnahmegebühr erstattet, danach ist eine Erstattung nicht mehr möglich. Sie können jedoch kurzfristig eine Vertretung für die Teilnahme benennen. Die Akademie behält sich vor, die Veranstaltung bei nicht ausreichender Teilnehmerszahl oder Corona-bedingten Einschränkungen bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn abzusagen. In diesem Fall werden alle bereits bezahlten Teilnahmegebühren vollständig zurückerstattet. Weitergehende Ansprüche des Teilnehmenden sind ausgeschlossen.

## Hybridveranstaltung – Präsenz oder Online

Neben der Teilnahme vor Ort haben Sie derzeit auch die Möglichkeit, online am Kurs teilzunehmen. Die Teilnehmenden werden dem Veranstaltungsraum zugeschaltet und können aktiv am Kurs mitwirken. Für die Online-Teilnahme benötigen Sie einen PC/Laptop mit Kamera und Mikrofon sowie einen stabilen Internetzugang. Zur Übertragung verwenden wir eine Konferenzsoftware, welche als Add-on im Internetbrowser installiert wird.

## Anerkennung durch Kammern und Verbände

[www.weiterbildung-biberach.de/fortbildungsanerkennung](http://www.weiterbildung-biberach.de/fortbildungsanerkennung)

## Veranstaltungsort

Akademie der Hochschule Biberach  
Karlstraße 6  
88400 Biberach  
[www.akademie-biberach.de/anfahrt](http://www.akademie-biberach.de/anfahrt)

**akademie**  
DER HOCHSCHULE BIBERACH

Akademie der Hochschule Biberach  
Karlstraße 6  
88400 Biberach

Telefon: 0 73 51 / 5 82 - 5 51  
Telefax: 0 73 51 / 5 82 - 5 59  
[kontakt@akademie-biberach.de](mailto:kontakt@akademie-biberach.de)  
[www.akademie-biberach.de](http://www.akademie-biberach.de)

**akademie**  
DER HOCHSCHULE BIBERACH

Energieeffizienz-Experte

## Bauphysikseminar - Wärmebrückenberechnung

24. bis 26. März 2022



## Zu diesem Seminar

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.

## Wärmebrückenberechnung

Bei der Softwareschulung kann zwischen den Programmen HS PSI-THERM 7 und ThermCad Pro gewählt werden. Sie können entscheiden, mit welcher Software Sie arbeiten möchten. Die jeweilige Software wird als Schulungslizenz zur Verfügung gestellt.

## HS PSI-THERM 7 (Hottgenroth)

Mit der im Programm integrierten grafischen Erfassung werden unterschiedliche Wärmebrückendetails erstellt. In einem weiteren Beispiel wird ein Detail über den Import einer DXF-Datei konstruiert. Anschließend werden Randbedingungen und Schichtaufbauten definiert. Die ermittelten Berechnungsergebnisse werden in die Software „Energieberater Professional“ (Hottgenroth) übertragen.

## ThermCad Pro (ROWA Soft GmbH)

Mit dem Zusatzmodul ThermCad lassen sich Wärmebrückensimulationen direkt in einem Wärmeschutznachweis in EnEV-WÄRME&DAMPF durchführen. Das neue Modul vereint einfache Bedienbarkeit durch eine sehr gute grafische Oberfläche, einen umfangreichen beliebig erweiterbaren Katalog und perfekte Integration direkt in die EnEV-Nachweise. Mit ThermCad lassen sich alle Details bei der Altbausanierung nachweisen, insbesondere für Untersuchungen auf Schadensfreiheit bei gutachterlichen Schadensanalysen.

## Wärmebrücken Workshop

Neben verschiedenen Vorgehensweisen zur Berechnung von Wärmebrücken bietet der Workshop Gelegenheit, individuelle und die am häufigsten auftretenden Fragen bei Wärmebrückenberechnungen zu erörtern. Die Teilnehmenden bringen ihre Erfahrungen ein und können im Vorfeld Fragestellungen bei der Akademie einreichen. Es werden dann anhand der eingereichten Beispiele gemeinsam Lösungsansätze diskutiert und Lösungswege vorgestellt. Bitte reichen Sie Ihr Beispiel nach Anmeldung per E-Mail unter kontakt@akademie-biberach.de ein.

## SEMINARPROGRAMM

### Donnerstag, 24. März 2022 Grundlagen Wärmebrücken, Software

08:30 Einführung – Themenspeicher

10:00 Wärmebrückenfreies Konstruieren,  
Grundlagen Wärmebrückenberechnung

12:00 Mittagspause

13:00 Feuchtetechnische Analyse von Wärmebrücken,  
Schimmelwachstum - Relevanz im Bestand

15:30 Wärmebrücken - Normen zur Berechnung,  
Randbedingungen der Details

17:30 Abschlussdiskussion / Vorbereitung Schulung  
Software PSI-THERM und ThermCad Pro

### Freitag, 25. März 2022 Softwareschulung

08:30 Programmeinführung -  
Vorstellung der jeweiligen Software

#### Gruppe I / Software PSI-THERM

Erstellung von Wärmebrückendetails, Bauteilassistenz nach DIN 4108 Beiblatt 2, Import DXF-Datei und Weiterbearbeitung, Berechnung des außenmaßbezogenen  $\Psi$ -Wertes, Berechnung des f-Wertes zur Vermeidung von Schimmel

#### Gruppe II / Software ThermCad Pro

Theoretische Grundlagen, Normen, Gleichwertigkeit, EnEV, f-Wert,  $\Psi$ -Wert, Zeichnen, Randbedingungen, Temperaturen, Fx-Werte, Rsi Rse, Beiblatt 2, f-Wert, ungestörte U-Werte, Wirklänge,  $\Psi$ -Wert Auswertung, spezielle Details

## SEMINARPROGRAMM

12:00 Mittagspause

13:00 Softwareschulung Teil 2

16:00 Gleichwertigkeitsnachweis gemäß  
DIN 4108 Beiblatt 2

17:30 Abschlussdiskussion / Zertifikatsausgabe

### Samstag, 26. März 2022 Wärmebrücken-Fortgeschrittenen-Workshop

08:30 Individuelle Problemstellungen beim Berechnen  
von Wärmebrücken / Themenspeicher

10:00 Berechnung von Oberflächentemperatur und  
Psi-Werten komplexer Details,  
Stolpersteine anhand einiger Berechnungs-  
beispiele, Wärmebrücken der Teilnehmenden  
besprechen und erfolgreich korrigieren

12:00 Mittagspause

13:00 Neuerungen des Beiblatts 2 der DIN 4108 mit  
den neuen Modellen für die Fensterberechnung

14:30 Berechnung von Wärmebrücken am Gebäude-  
sockel, Selbstständige Bearbeitung der  
Aufgaben mit eigener Software,  
Abgleich mit vorhandenen Musterlösungen

16:00 Randbedingungen KfW-konform setzen,  
Gleichwertigkeitsnachweis EnEV und KfW

17:30 Abschlussdiskussion / Zertifikatsausgabe

## Zielgruppe

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

Für das Seminar ist das Mitbringen eines Notebooks erforderlich.

## Referenten

**Dipl.-Ing. Matthias Gulde**

Akademie der Hochschule Biberach,  
Archplan, Gammertingen

**Dipl.-Ing. Friedemann Stelzer**

Energiebuendel, Reutlingen

**Dipl.-Ing. Johannes Ranzmeyer**

Ingenieurbüro rund ums energetische Bauen, Augsburg

**Dipl.-Ing. Thomas Jörger**

Architekt, Energieberater, Biberach

## Seminarleitung

**Dipl.-Ing. (FH) Matthias Gulde**

Akademie der Hochschule Biberach,  
Archplan, Gammertingen

## Ideelle Träger

- Isocell GmbH, A-Neumarkt
- Maico / Aerex Haustechnik Systeme, Villingen-Schwenningen
- Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH, Pfronten-Weißbach
- Hottgenroth GmbH, Köln
- ROWA Soft GmbH, Bad Salzdetfurth

**ISOCELL**

**HOTTGENROTH  
SOFTWARE**

**AEREX**  
HAUSTECHNIKSYSTEME

**ROWA  
Soft**

**MHM**  
Massiv-Holz-Mauer