



## MASTER:ONLINE Bauphysik

Berufsbegleitender  
Studiengang



Partneruniversität



Universität Stuttgart



## BAUEN SIE AUF UNSER WISSEN

Die Bauphysik bewegt sich im Spannungsfeld eines rasanten Fortschritts der Bautechnik, zunehmender Nutzeransprüche und steigender funktionaler Anforderungen an die Bauten. Diese Entwicklung erfordert eine idealerweise berufsbegleitende Weiterbildung von im Bausektor tätigen Architektinnen und Architekten sowie Ingenieurinnen und Ingenieuren. Der Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP) bietet daher in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP den weltweit einmaligen Studiengang »MASTER:ONLINE Bauphysik« an. Dieser verleiht den Bauphysikerinnen und Bauphysikern den Titel »Master of Building Physics« (M.BP).

Basierend auf dem Ansatz zur Schadensprävention statt zur Schadensbehebung, wird den im Beruf stehenden Praktikerinnen und Praktikern ganzheitliches und aktuelles bauphysikalisches Wissen vermittelt. Die Teilnehmenden lernen, leistungsfähige, wirtschaftliche, nutzer- und umwelt-freundliche, dem Klima des Standorts angepasste und somit nachhaltige Bauwerke zu entwerfen, zu planen, auszuführen und zu betreiben. Zudem erhalten sie fundierte Einblicke in die praktische bauphysikalische Forschung sowie in innovative und wegweisende Technologien vor deren Markteinführung.

Um den Bedürfnissen einer zeitgemäßen Weiterbildung gerecht zu werden, setzt »MASTER:ONLINE Bauphysik« gezielt neue Techniken und innovative Lehr- und Lernmethoden ein. Die orts- und zeitunabhängigen Bedingungen der internetbasierten Weiterbildung sind mit privaten und beruflichen Verpflichtungen vereinbar. Sie ermöglichen auch eine berufliche Umorientierung sowie den Wiedereinstieg in das Berufsleben.

Die Universität Stuttgart und die Verantwortlichen des Studiengangs haben mit dessen Aufbau hinsichtlich der bauphysikalischen Weiterbildung die Vorreiterrolle übernommen und würden sich freuen, auch Sie als Studierende des »MASTER:ONLINE Bauphysik« zu begrüßen.

Mit besten Wünschen und Grüßen

Ihr Schew-Ram Mehra  
Leiter des Studiengangs »MASTER:ONLINE Bauphysik«

Zielsetzung/Didaktisches Konzept	4
Das Studium im Überblick	5
Module	6
Die Struktur eines Semesters	7

Modul 1 – Energie	8
Modul 2 – Akustik	9
Modul 3 – Softskills / Fachübergreifende Kompetenz	10
Modul 4 – Sondergebiete der Bauphysik	11
Modul 5 – Feuchteschutz und Raumklima	12
Modul 6 – Klima und Umwelt	13
Modul 7 – Rechentools und Messeinrichtungen	14
Modul 8 – Bauphysikalische Anwendung	15
Modul 9 – Master Thesis	17
Lernplattform	18

### KOMPETENZEN UND QUALITÄT

Kooperation zwischen Universität Stuttgart und Fraunhofer	19
Qualitätsstandards und Akkreditierung	20
International Advisory Board	20
Dozenten	21

### TEILNAHME UND ZULASSUNG

Studienmodalitäten	22
Bewerbung	23
Mehrwert im Überblick	23
Kontaktadressen	24

# BAUPHYSIKALISCHE WEITERBILDUNG

## »MASTER:ONLINE Bauphysik«



### Zielsetzung / Didaktisches Konzept



»Die Auszeichnung als ausgewählter Ort im Land der Ideen zeigt, dass berufs begleitende Weiterbildung einen immer höheren Stellenwert gewinnt. Wir freuen uns, mit diesem Studiengang eine Vorbildfunktion eingenommen zu haben.«

Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra, Studiengangsleiter »MASTER:ONLINE Bauphysik«

#### Zielsetzung

»MASTER:ONLINE Bauphysik« vermittelt den im Beruf stehenden Praktikerinnen und Praktikern ganzheitliches und aktuelles bauphysikalisches Wissen. Um die Herausforderungen des Studiums, des Berufs und der Familie zeitgleich erfüllen zu können, setzt der Studiengang dafür innovative Techniken sowie Lehr- und Lernmethoden gezielt ein.

Aufgrund seines Ansatzes zur Schadensprävention statt zur Schadensbehebung unterscheidet sich »MASTER:ONLINE Bauphysik« grundlegend von vielen anderen Weiterbildungsangeboten. Er ist gleichzeitig der erste und einzige akkreditierte Masterstudiengang mit dem Abschluss »Master of Building Physics« (M.BP.).

Unter dem Dach der Fraunhofer Academy bieten das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und der Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP) diese Weiterbildung an. Sie kooperieren hierbei auch mit den berufsständigen Verbänden und der Industrie. Die damit verbundene Nähe zu Forschung und Praxis sowie der Einsatz hoch qualifizierter Dozentinnen und Dozenten garantieren sowohl die Qualität als auch die Aktualität der Studieninhalte nachhaltig.

#### Didaktisches Konzept

Das didaktische Konzept des Studiengangs basiert auf dem Prinzip der hybriden Lehre mit 80% Online- und 20% Präsenzphasen. Der modularisierte Aufbau des Studiums ermöglicht es, in jedem Modul einen zeitlich und inhaltlich abgerundeten Lehrinhalt zu behandeln, der aus mindestens zwei Lehrveranstaltungen besteht. Jede Lehrveranstaltung ist in Lerneinheiten aufgeteilt und wird auf der Lernplattform ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System) angeboten. Damit steht sie zeit- und ortsunabhängig zur Verfügung. Der Arbeitsaufwand während der online-gestützten Selbstlernphasen beträgt 20 Stunden pro Woche. Den Studierenden steht professionelle Betreuung mit einer Reaktionszeit von 24 Stunden an Werktagen in fachlicher, technischer und organisatorischer Hinsicht zur Seite. Pro Semester sind neun Präsenztage, teilweise auch an Samstagen, vorgesehen. Diese finden an der Universität Stuttgart und am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP statt, wo auch Laborübungen durchgeführt werden.

### Das Studium im Überblick

Die Inhalte des Studiengangs »MASTER:ONLINE Bauphysik« sind anwendungsorientiert und modular aufgebaut. Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Das Masterstudium umfasst inklusive der Master Thesis insgesamt neun Module, mit denen 60 Leistungspunkte (LP) erworben werden. Diese vertiefen bauphysikalisches Wissen, zeigen die gegenseitige

Beeinflussung bauphysikalischer Phänomene auf und vermitteln fachübergreifende Kompetenzen. Über die Belegung einzelner Module lässt sich die Studiendauer individuell gestalten. Das unten stehende Schaubild gibt einen Überblick über die Module des Studiengangs, die dazugehörigen Lehrveranstaltungen und deren zeitliche Abfolge.

#### 1. SEMESTER

MODUL 1 6 LP  
Energie 180 h

**Wärmeschutz und Energieeffizienz (3)**  
**Gebäudetechnik (3)**

MODUL 2 6 LP  
Akustik 180 h

**Bau- und Raumakustik (3)**  
**Schutz gegen Lärm (3)**

MODUL 3 3 LP  
Softskills 90 h

**Baurecht (2)**  
**Rhetorik (1)\***  
**Architekturgeschichte (1)\***

#### 2. SEMESTER

MODUL 4 6 LP  
Sondergebiete der Bauphysik 180 h

**Brandschutz (3)**  
**Tages- und Kunstlichtplanung (3)**

MODUL 5 6 LP  
Feuchteschutz und Raumklima 180 h

**Feuchteschutz und Biohygrothermik (4)**  
**Raumklima (2)**

MODUL 6 6 LP  
Klima und Umwelt 180 h

**Klimagerechtes Bauen (3)**  
**Ökobilanzierung (3)**

#### 3. SEMESTER

MODUL 7 6 LP  
Rechentools und Messeinrichtungen 180 h

**Bauphysikalische Ingenieurwerkzeuge (3)**  
**Bauphysikalische Messungen (3)**

MODUL 8 6 LP  
Bauphysikalische Anwendung 180 h

**Bauphysikalische Sanierung (2)**  
**Schwingungen im Bauwesen (2)\***  
**Körperschall (2)\***  
**Nachhaltigkeit (2)\***  
**Bauplanung und Management (2)\***

#### 4. SEMESTER

MODUL 9 15 LP  
Master Thesis 450 h

**Master Thesis (15)**

\* Wahlpflicht



## Module



»Die praktischen Übungen in den Laboreinrichtungen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP bringen den Absolventinnen und Absolventen wesentliche Wettbewerbsvorteile. Dadurch erhalten sie praktische Erfahrung, die nicht nur in der Forschung, sondern auch in der Industrie gefragt ist!«

*Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Klaus Sedlbauer, Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP) und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP*

## Die Struktur eines Semesters

»Architekten mit Zusatzqualifikation im Bereich der Bauphysik bringen unserem Berufsstand am Markt zweifellos Vorteile.«

*Dipl.-Ing. Wolfgang Riehle, Präsident der Architektenkammer Baden-Württemberg*



### Module des ersten Semesters

In der ersten Präsenzphase des Studiums stehen das gegenseitige Kennenlernen sowie die organisatorische und technische Einführung im Vordergrund. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, technisch und methodisch sinnvoll mit der Plattform arbeiten zu können. Fachlich werden im ersten Semester die Themen des energiesparenden Bauens, der Gebäudetechnik, der Bau- und Raumakustik sowie des Schutzes gegen den Lärm behandelt. Neben der Vermittlung des benötigten technischen Fachwissens werden auch die geltenden nationalen und europäischen Regeln und Normen erläutert und ihr Anwendungsbereich erschlossen. Analyse- und Messmethoden wie die Thermografie oder akustische Messungen ergänzen den Lernstoff. Zur Erlangung fachübergreifender Kompetenzen werden darüber hinaus Lehrveranstaltungen zu Baurecht, Rhetorik und Körpersprache sowie Architekturgeschichte angeboten.

### Module des zweiten Semesters

Tages- und Kunstlichtplanung, Brandschutz, Feuchteschutz und Biohygrothermik, Raumklima sowie klimagerechtes Bauen bilden den fachlichen Umfang des zweiten Semesters. Die geltenden Richtlinien, gesundheitliche und umweltrelevante Aspekte der jeweiligen Fachgebiete werden besprochen. Übergreifende Themen sowie Wechselwirkungen der einzelnen Fachgebiete der Bauphysik werden beim klimagerechten Bauen ausführlich behandelt. Bisher erarbeitete Kenntnisse werden im Rahmen einer Projektarbeit angewandt.

### Module des dritten Semesters

Im Rahmen des Moduls Rechentools und Messeinrichtungen lernen die Studierenden, ein Problem zu abstrahieren und mit Hilfe anerkannter Methoden zu lösen. Fragen zu bauphysikalischer Sanierung, Bauplanung, Schwingungen im Bauwesen, Körperschall, Nachhaltigkeit sowie zur Ökobilanz werden ebenfalls behandelt. Die Studierenden werden befähigt, das erlernte Wissen in der Planung und in Entwürfen umzusetzen. Dazu stehen aus allen Teilgebieten der Bauphysik Computersimulationen zur Verfügung. Die Lehrveranstaltungen dieses Semesters sind zum Teil Pflicht und müssen belegt werden. Zum Teil sind sie Wahlfächer, die ergänzend zu belegen sind.

### Master Thesis

Die Abschlussarbeit des Studiums im vierten Fachsemester ist die Master Thesis. Mit dieser soll gezeigt werden, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein bauphysikalisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen. Traditionell werden die erfolgreich abgeschlossenen Arbeiten im Rahmen eines Abschlusskolloquiums präsentiert.

Alle Module haben einen identischen Aufbau, bei dem sich Präsenz- und Selbstlernphasen abwechseln. Zur Orientierung wird der typische Verlauf eines Semesters in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Struktur eines Semesters		
PHASE	ART UND DAUER	INHALT
1. Kick-Off	Präsenz 3 Tage	Einführung Vorlesungen Bildung von Arbeitsgruppen
2. Tutoriell betreute Selbstlernphase	Online 12 Wochen	Strukturierte Selbstlerneinheiten Medial aufbereitete Lehrinhalte Vorlesungsaufzeichnungen Selbsttests zur Wissenskontrolle Diskussion über betreute Foren Onlineübungen Tutorielle Betreuung
3. Zwischenworkshop	Präsenz 3 Tage	Vorlesungen Fachliche Diskussionen Präsentationen der Studierenden Messungen und Laborübungen Übungen zu Schlüsselqualifikationen Kommunikation
4. Tutoriell betreute Selbstlernphase	Online 12 Wochen	Entsprechend Phase 2
5. Prüfung	Präsenz 3 Tage	Prüfungen an der Universität Stuttgart

## WÄRMESCHUTZ UND ENERGIEEFFIZIENZ

**Modul 1** Energie  
**Semester** 1  
**Leistungspunkte** 3

## GEBÄUDETECHNIK

**Modul 1** Energie  
**Semester** 1  
**Leistungspunkte** 3

## BAU- UND RAUMAKUSTIK

**Modul 2** Akustik  
**Semester** 1  
**Leistungspunkte** 3

## SCHUTZ GEGEN LÄRM

**Modul 2** Akustik  
**Semester** 1  
**Leistungspunkte** 3



Prof. Dr.-Ing.  
Gerd Hauser

Technische Universität  
München und Fraun-  
hofer-Institut für  
Bauphysik IBP

*Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser ist Ordinarius für Bauphysik der Technischen Universität München, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP, Vorsitzender zahlreicher Institutionen und Verbände, u. a. der ständigen Hochschullehrerkonferenz Bauphysik in Europa und der Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung, Berlin.*



Prof. Dipl.-Ing.  
Jürgen Schreiber

Universität Stuttgart

*Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Schreiber ist Professor für Gebäudetechnik an der Universität Stuttgart und seit 2000 Geschäftsführer einer Ingenieurgesellschaft in Ulm. Er ist Mitglied in zahlreichen Vereinigungen und des energiewirtschaftlichen Projektrates des Ulmer Initiativkreises nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e. V.*



Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra

Universität Stuttgart und  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

*Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra ist Leiter des Studiengangs »MASTER:ONLINE Bauphysik«, stellvertretender Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP), wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP sowie Mitglied des Hochschulbeirats der Deutschen Gesellschaft für Akustik.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- besitzen Sie das Fachwissen des Wärmeschutzes sowie des energieeffizienten Bauens,
- beherrschen Sie die Anforderungen nach den geltenden nationalen und europäischen Regeln sowie Normen und können diese zielgerecht anwenden,
- können Sie das erlernte Wissen in der Planung und in Entwürfen umsetzen.

### Inhalte

- Baulicher Wärmeschutz und Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden
- Niedrigenergie- und Plusenergiehaus
- Energiebilanz
- Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)
- Energiepass; Bauliche Aspekte
- Grundlagen und Grenzen für die Minimierung der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste
- Methoden zur passiven Solarenergienutzung
- Sommerlicher Wärmeschutz

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- besitzen Sie das Fachwissen, Gebäudetechnik energetisch zu bewerten,
- können Sie Heizungsanlagen, Sanitäre Anlagen, Raumluft- und Elektrotechnik energiesparend planen und sanieren,
- besitzen Sie die Kompetenz, energiebewusste Architektur gebäudetechnisch zu unterstützen.

### Inhalte

- Kriterien für energiebewusste Architektur
- Energiesparende Gebäudeplanung hinsichtlich der Gebäudetechnik
- Heizungsanlagen und -systeme
- Wärmeerzeugung und Heizlast
- Sanitäre Anlagen
- Thermische Solaranlagen
- Raumlufttechnik, Kälteanlagen
- Elektrotechnik, Photovoltaik

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Methoden und Verfahren der Bau- und Raumakustik,
- verstehen Sie die bau- und raumakustischen Phänomene,
- können Sie bau- und raumakustische Fragen bei Entwürfen und Planungen erkennen, analysieren und bewerten,
- können Sie bau- und raumakustische Probleme und Fragestellungen nach dem Stand der Technik lösen.

### Inhalte

- Grundbegriffe der Akustik
- Grundlagen der Luft- und Körperschallübertragung
- Mechanismen der Schalldämmung
- Bauakustische Mess- und Beurteilungsmethoden
- Anforderungen an den Schallschutz im Hochbau
- Konstruktive Gestaltung von Bauteilen
- Planungs- und Auslegungskriterien für Bauteile
- Fehlerfreie Planung und Ausführung
- Phänomene der Raumakustik
- Mechanismen der Schallabsorption
- Raumakustische Gestaltung

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie das akustische Verhalten unterschiedlicher Lärmquellen analysieren und bewerten,
- besitzen Sie vertiefte Kenntnisse über die Phänomene der Schallausbreitung,
- können Sie innovative, wirksame und wirtschaftliche Maßnahmen gegen den städtischen Lärm entwickeln und umsetzen.

### Inhalte

- Grundbegriffe und Definitionen
- Bewertung von Geräuschen, Beurteilungsgrößen
- Lärmquellen
- Grenz- und Richtwerte der Lärmimmission
- Lärmausbreitung
- Berechnungsmethoden der Lärmimmission
- Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen
- Lärmesstechnik
- Lärmkosten und Lärmschutzrecht

## BAURECHT

<b>Modul 3</b>	Softskills / Fachübergreifende Kompetenz
<b>Semester</b>	1
<b>Leistungspunkte</b>	2



Prof. Dr. Jan Bergmann,  
LL.M.eur.  
  
Universität Stuttgart

*Prof. Dr. Jan Bergmann ist u. a. Vorsitzender Richter am Verwaltungsgericht Stuttgart, Honorarprofessor für Recht und Politik der Europäischen Union sowie Öffentliches Recht an der Universität Stuttgart, Vorstandsvorsitzender des Europa-Zentrums Baden-Württemberg.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die wichtigsten Inhalte des Bau-, Umwelt- und Europarechts und können dementsprechend bei Ihren Projekten handeln.

### Inhalte

- Juristisches Denken
- Privates Baurecht
- Öffentliches Baurecht
- Umweltrecht
- Europarecht
- Rechtsschutzsystem

## RHETORIK

<b>Modul 3</b>	Softskills / Fachübergreifende Kompetenz
<b>Semester</b>	1
<b>Leistungspunkte</b>	1



Christina Fischer, M.A.  
  
Universität Stuttgart

*Christina Fischer ist in der Abteilung Hochschulkommunikation der Universität Stuttgart tätig. Zuvor unterstützte sie als PR-Beraterin Unternehmen bei ihrer erfolgreichen Außendarstellung. Im akademischen Bereich entwickelte sie bisher mehrere onlinegestützte Kommunikationskurse für Studierende.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie anhand von erlernten Techniken überzeugender präsentieren,
- sind Sie in der Lage, Kommunikation im Interesse Ihres eigenen Anliegens besser zu kontrollieren.

### Inhalte

- Praktische Rhetorik
- Redevorbereitung
- Aufbau einer Rede
- Redetechniken
- Redebesonderheiten
- Übungen und Gruppentraining

## ARCHITEKTURGESCHICHTE

<b>Modul 3</b>	Softskills / Fachübergreifende Kompetenz
<b>Semester</b>	1
<b>Leistungspunkte</b>	1



Prof. Dr. phil. habil.  
Klaus Jan Philipp  
  
Universität Stuttgart

*Prof. Dr. phil. habil. Klaus Jan Philipp ist Leiter des Instituts für Architekturgeschichte der Universität Stuttgart. Nach seiner Habilitation wurde er zum Hochschuldozenten ernannt. 2003 erhielt er den Ruf an die Hochschule für Bildende Künste in Hamburg (später HafenCity Universität Hamburg), wo er bis zu seiner Berufung an die Universität Stuttgart im Jahr 2008 tätig war.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie anhand der architektonischen und bautechnischen Geschichte die Entwicklung bis in die heutige Zeit nachvollziehen,
- wissen Sie abzuwägen, welche historischen Modelle tragfähig für heutiges gesellschaftliches und architektonisches Handeln sind.

### Inhalte

- Geschichte der Architektur von der Antike bis heute
- Methoden der kritischen Analyse von Architektur und ihrer Theorie
- Basiswissen über die Entwicklung der Architektur in ihren verschiedenen Epochen
- Methoden zur Beschreibung, zum Vergleich, zur wissenschaftlichen Analyse und zur historisch-kritischen Wertung
- Gesellschaftliche, politische, architekturtheoretische, formal-ästhetische und baukonstruktive Aspekte der jeweiligen Epochen

## BRANDSCHUTZ

<b>Modul 4</b>	Sondergebiete der Bauphysik
<b>Semester</b>	2
<b>Leistungspunkte</b>	3



Dr.-Ing. Ulrich Max  
  
Arbeitsgemeinschaft  
Brandsicherheit,  
Bruchsal

*Dr.-Ing. Ulrich Max ist Brandschutzsachverständiger, Mitglied im Verein zur Förderung von Ingenieurmethoden im Brandschutz (VIB) sowie der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb).*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- sind Sie mit den Grundsätzen für brandschutzgerechtes Planen und Entwerfen vertraut,
- kennen Sie die Anforderungen nach den nationalen und europäischen Richtlinien und Normen und können diese zielgerecht anwenden.

### Inhalte

- Verbrennung, Brandabläufe und Brandentstehung
- Brandausbreitung und -auswirkung
- Brandschutzziele und -maßnahmen
- Baustoff- und Bauteilklassifizierung
- Gestaltung von Rettungswegen
- Brandschutzkonzepte
- Bemessung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Brandschutztechnische Auslegung von Hoch- und Industriebauten
- Ingenieurmethoden

## TAGES- UND KUNSTLICHTPLANUNG

<b>Modul 4</b>	Sondergebiete der Bauphysik
<b>Semester</b>	2
<b>Leistungspunkte</b>	3

## FEUCHTESCHUTZ UND BIOHYGROTHERMIK

<b>Modul 5</b>	Feuchteschutz und Raumklima
<b>Semester</b>	2
<b>Leistungspunkte</b>	4

## RAUMKLIMA

<b>Modul 5</b>	Feuchteschutz und Raumklima
<b>Semester</b>	2
<b>Leistungspunkte</b>	2

## KLIMAGERECHTES BAUEN

<b>Modul 6</b>	Klima und Umwelt
<b>Semester</b>	2
<b>Leistungspunkte</b>	3



Dr.-Ing. Jan de Boer  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

*Dr.-Ing. Jan de Boer ist Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Koordinator der Adhoc-Gruppe »Beleuchtung« zur Erstellung der DIN V 18599 Teil 4 im DIN-Gemeinschaftsausschuss, Mitglied des CEN Technical Committee 169 »Light and Lighting« sowie Mitglied im Fachausschuss »Tageslichttechnik« der Deutschen Lichttechnischen Gesellschaft e. V.*



Dr.-Ing. Martin Krus  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

*Dr.-Ing. Martin Krus ist stellvertretender Leiter der Abteilung Raumklima und Klimawirkungen am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP sowie Mitarbeiter in der Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft (WTA).*



Dr.-Ing. Hartwig M. Künzel  
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

*Dr.-Ing. Hartwig M. Künzel ist Leiter der Abteilung Hygrothermik am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Obmann des Normungsausschusses zur DIN 4108 Teil 3 (Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Klimabedingter Feuchteschutz) sowie Mitglied in Normungs- und technischen Komitees bei ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers).*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen der Tages- und Kunstlichtplanung,
- haben Sie das nötige technische Fachwissen und beherrschen die aktuell geltenden Normen und Richtlinien,
- beachten Sie die umweltrelevanten Aspekte des Lichtes und die Rolle des Tageslichtes bei der Energieeinsparung,
- können Sie das erlernte Wissen in Planungen und Entwürfen einbringen.

### Inhalte

- Lichttechnische Grundlagen
- Photometrie
- Kunstlichttechnik (Lampen, Leuchten, Betriebsgeräte)
- Planungsgrundlagen
- Tageslichttechnik und Fassadenplanung
- Lichtmanagement
- Lichtsimulationsverfahren für Kunst- und Tageslicht
- Bewertungsverfahren (Blendung und Energie)

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen der Hygrothermik und des Feuchteschutzes,
- können Sie die Problematik unerwünschter Feuchte- und Schimmelpilzbildung erkennen,
- können Sie anhand des erlernten Wissens Planungen und Entwürfe bauphysikalisch richtig umsetzen.

### Inhalte

- Grundbegriffe und Definitionen des Feuchteschutzes
- Material- und Luftfeuchte, Tauwasser
- Bestimmungsverfahren der Kenngrößen
- Transportphänomene
- Konstruktive Anforderungen
- Mechanismen der Feuchteübertragung
- Numerische Berechnungsverfahren
- Schimmelpilzbildung und -vermeidung
- Mikrobieller Bewuchs auf Fassaden

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- verstehen Sie den Menschen als Mittelpunkt aller raumklimatischen Maßnahmen,
- können Sie raumklimatisch behaglich entwerfen,
- beherrschen Sie die Wechselwirkungen des Menschen mit dem Klima und umgekehrt, insbesondere für den praktischen Einsatz.

### Inhalte

- Physiologie und Physik der thermischen Behaglichkeit
- Physikalische, chemische und biologische Einflussgrößen auf das Raumklima und auf die Innenluftqualität
- Klimatische Auswirkungen auf den Menschen
- Grenzwerte, messtechnische Erfassung und deren Einhaltung mit gebäudetechnischen Mitteln
- Richtlinien für gesundes Raumklima, thermische Behaglichkeit und technische Möglichkeiten

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- verstehen Sie die Einflüsse der Bautätigkeit auf das Klima,
- können Sie klimagerecht planen und bauen,
- können Sie das erlernte bauphysikalische Wissen auf andere Klimagebiete folgerichtig übertragen.

### Inhalte

- Zielsetzung und Grundprinzipien klimagerechten Bauens
- Einwirkung von Klimatelementen auf Gebäude
- Treibhauseffekt und Erwärmung
- Klimawirksame Spurengase
- Langzeitliche Schadstoffkonzentrationsänderungen
- Klimadaten
- Klimadesign von Gebäuden
- Planungsregeln für klimagerechtes Bauen
- Projektarbeit

## ÖKOBILANZIERUNG

**Modul 6** Klima und Umwelt  
**Semester** 3  
**Leistungspunkte** 3



Dipl.-Ing.  
Jan Paul Lindner

Fraunhofer-Institut für  
Bauphysik IBP

*Jan Paul Lindner ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung »Ganzheitliche Bilanzierung« am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP. Seine Arbeitsschwerpunkte sind u. a. die Ganzheitliche Bilanzierung bzw. Ökobilanzierung von Produktsystemen in den Bereichen Chemie, Biotechnologie und nachwachsende Rohstoffe sowie der philosophische Hintergrund der Methode der Ökobilanz.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- kennen Sie Instrumente der Umweltpolitik und deren Anwendung,
- können Sie die Methode der Ganzheitlichen Bilanzierung umsetzen und darstellen,
- kennen Sie die Problematik, die Einsatzbereiche und den Nutzen der Ökobilanz,
- können Sie Umweltwirkungen der Material- und Prozessauswahl in der Produktentwicklung einschätzen, einordnen und in die Entscheidungsfindung einbeziehen.

### Inhalte

- Überblick über die wichtigsten umweltpolitischen Instrumente und deren Anwendung
- Methodik der Ökobilanz nach DIN ISO 14040 und DIN ISO 14044 und deren Erweiterung um die technische und ökonomische Dimension zur Ganzheitlichen Bilanzierung sowie die Weiterentwicklung zu einem Design for Environment (DFE) Konzept

## BAUPHYSIKALISCHE INGENIEUR- WERKZEUGE UND MESSUNGEN

**Modul 7** Rechentools und  
Messeinrichtungen  
**Semester** 3  
**Leistungspunkte** 6



Prof. Dr.-Ing.  
Philip Leistner

Fraunhofer-Institut für  
Bauphysik IBP

*Prof. Dr.-Ing. Philip Leistner ist Professor an der Universität Stuttgart, stellvertretender Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP und leitet dort zugleich die Abteilung Akustik. Unter seiner Federführung wurden am Fraunhofer IBP zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erfolgreich abgeschlossen. Er sammelte Lehrerschaft an der TU Berlin und München.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie mit bauphysikalischer Software praxisnah umgehen, Realbedingungen abstrahieren und im Rechenprogramm entsprechend parametrisieren,
- können Sie mit Messtechnik realitätsnah umgehen und Messketten sinnvoll aufbauen,
- beherrschen Sie die Grundprinzipien der Messtechnik sowie der Ergebnisanalyse und können bauphysikalische Probleme in der Praxis messtechnisch einkreisen.

### Inhalte

- Bauphysikalische Berechnungs- und Simulationsprogramme:
  - Schallimmissionsschutz und Berechnung der Luftschalldämmung sowie raumakustische Simulation
  - Tages- und Kunstlichtplanung sowie Fassadenauslegung
  - Gekoppelte Wärme- und Feuchtevorgänge
  - Nachweise nach EnEV
  - Brandsimulation mittels Mehrraum-Mehrzonen-Modell
- Messungen in bauphysikalischen Prüfständen und am Modell:
  - Thermische Messtechnik, U-Wert-Bestimmung
  - Luft- und Trittschalldämmung, Nachhallzeit
  - Tageslichtquotient, Beleuchtungsstärke, Verschattung

## BAUPHYSIKALISCHE SANIERUNG

**Modul 8** Bauphysikalische  
Anwendung  
**Semester** 3  
**Leistungspunkte** 2



Dipl.-Kfm. Dipl.-Phys.  
Christian Wetzel

CalCon Deutschland AG

*Christian Wetzel gründete 1999 die CalCon Holding GmbH – ein Spin-Off der Fraunhofer-Gesellschaft – und ist seit 2007 Vorsitzender der CalCon Deutschland AG. Er ist seit 2005 Mitglied des Runden Tisches am Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und einer von 16 Initiatoren der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB).*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie auf Grund von praktischen Beispielen bauphysikalische Maßnahmen richtig planen,
- können Sie bestimmen, welche Maßnahmen für ein Bestandsgebäude wirtschaftlich optimal sind,
- können Sie technische Aussagen mit kaufmännischen Informationen unterfüttern.

### Inhalte

- Anforderungen für Bestandsgebäude
- Analyse von Bestandsgebäuden
- Praktische Vor-Ort Begehung eines Gebäudes, Aufmaß und Datenerhebung, Erstellung eines Energieausweises
- Bauphysikalische Sanierungsszenarien für Bestandsgebäude
- Berechnung des End- und Primärenergiebedarfs vor und nach der Maßnahme
- Optimierung der geplanten Maßnahmen
- Berechnung der Wirtschaftlichkeit der geplanten Maßnahmen

## SCHWINGUNGEN IM BAUWESEN

**Modul 8** Bauphysikalische  
Anwendung  
**Semester** 3  
**Leistungspunkte** 2



apl. Prof. Dr.-Ing. habil.  
Michael Hanss

Universität Stuttgart

*Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss ist Mitglied der Institutsleitung am Institut für Technische und Numerische Mechanik (ITM) der Universität Stuttgart. Er lehrt in den Fächern Technische Mechanik, lineare und nichtlineare Schwingungen sowie Fuzzy-Methoden und forscht schwerpunktmäßig auf dem Gebiet der Analyse von Unsicherheiten in dynamischen Systemen.*

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen von Schwingungen im Bauwesen,
- kennen Sie verschiedene Formen von Schwingungen sowie Methoden zu deren Beschreibung und Berechnung,
- können Sie in geeigneter Weise Maßnahmen zur Vermeidung unerwünschter Schwingungen ergreifen.

### Inhalte

- Definition, Grundbegriffe und Darstellungsformen von Schwingungen
- Bewegungsgleichungen und deren Lösung für ungedämpfte und gedämpfte Schwingungssysteme mit einem und mehreren Freiheitsgraden sowie für Continua
- Erzwungene Schwingungen bei verschiedenen Anregungsarten



## KÖRPERSCHALL

<b>Modul 8</b>	Bauphysikalische Anwendung
<b>Semester</b>	3
<b>Leistungspunkte</b>	2

## NACHHALTIGKEIT

<b>Modul 8</b>	Bauphysikalische Anwendung
<b>Semester</b>	3
<b>Leistungspunkte</b>	2

## BAUPLANUNG UND MANAGEMENT

<b>Modul 8</b>	Bauphysikalische Anwendung
<b>Semester</b>	3
<b>Leistungspunkte</b>	2

## MASTER THESIS

<b>Modul 9</b>	Master Thesis
<b>Semester</b>	4
<b>Leistungspunkte</b>	15



Prof. Dr.-Ing. habil.  
Lothar Gaul

Universität Stuttgart

*Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Gaul ist Direktor des Instituts für Angewandte und Experimentelle Mechanik an der Universität Stuttgart, Gastprofessor an der Florida Atlantic University, USA, Fachkollegiat der DFG, Mitglied des Fachbeirats Schwingungstechnik und aktive Systeme der VDI-EKV, deutscher Experte von ISO-Arbeitsgruppen sowie Forschungsauditor bei der Daimler AG.*



Dr.-Ing.  
Bastian Wittstock

Fraunhofer-Institut für  
Bauphysik IBP

*Dr.-Ing. Bastian Wittstock leitet am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP die Gruppe Nachhaltiges Bauen. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien für Unternehmen der Bauwirtschaft und der Bewertung der Nachhaltigkeit von Bauprodukten und Gebäuden mit besonderem Augenmerk auf lebenszyklusbasierte Analysen.*



Prof. Dr.  
Christian Stoy

Universität  
Stuttgart

*Prof. Dr. Christian Stoy ist Direktor des Instituts für Bauökonomie der Universität Stuttgart. Er widmet sich in der Forschung ganzheitlichen ökonomischen Betrachtungen von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus aus der Sicht des Eigentümers, Nutzers, Betreibers und der Bauwirtschaft. Er wirkt als Fachexperte in diversen Forschungs-, Gutachter- und Beratungsprojekten mit.*

Zur Betreuung der Master Thesis ist jeder Professor, Dozent oder Mitarbeiter mit Prüfungsbefugnis berechtigt.

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen der Entstehung, Ausbreitung und Dämpfung von Körperschall,
- können Sie Strategien entwickeln, um vorhandene Schwachstellen zu minimieren bzw. auftretende Probleme zu vermeiden.

### Inhalte

- Körperschall- und Erschütterungsausbreitung
- Schwingungen und Wellen in Festkörpern
- Grundprinzipien, Berechnungsvorschriften und Messverfahren der Körperschallausbreitung in Konstruktionen
- Abstrahlung von Körperschall
- Methoden der Dämmung und Dämpfung des Körperschalls

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- kennen Sie die Komponenten der Nachhaltigkeit,
- kennen Sie unterschiedliche Zertifizierungssysteme und Standards,
- haben Sie die Kompetenz, nachhaltige Konzepte zu bewerten,
- können Sie nachhaltige Konzepte entwickeln.

### Inhalte

- Definition und Grundbegriffe der Nachhaltigkeit
- Zertifizierungssysteme und Normung
- Methodik der Zertifizierung
- Einzelaspekte der Nachhaltigkeit im Bauwesen
- Nachhaltigkeit in der Unternehmensführung

### Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie grundlegende bauökonomische Zusammenhänge überblicken,
- können Sie grundlegende Wirtschaftlichkeitsbeurteilungen anstellen,
- können Sie Baukosten überschauen.

### Inhalte

- Wirtschaftlichkeit von Bauwerken
- Ermittlung von Grundflächen und Rauminhalten
- Baukostenplanung
- Wirtschaftlichkeitsbeurteilung

### Ziele

- Selbstständige und fristgerechte Bearbeitung und Lösung konkreter Aufgabenstellungen aus dem Fach Bauphysik
- Anwendung des im Studium erworbenen Wissens auf ein konkretes Problem
- Aufzeigen von Lösungswegen anhand erlernter wissenschaftlicher Methoden

### Inhalte

- Aufgabenstellungen aus allen Teilgebieten der Bauphysik
- Schriftliche Ausarbeitung des Problems, der Problemlösung und Ergebnisse
- Präsentation der Arbeit im Rahmen des Abschlusskolloquiums



## Lernplattform



»Bauschäden sind keine Fachdisziplin, sondern negative Auswirkungen der Missachtung bauphysikalischer Fachinhalte.«

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. mult. Dr. E.h. mult. Karl Gertis, bis 2007 Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP) und bis 2003 Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP

»MASTER:ONLINE Bauphysik« nutzt das vorhandene Know-how und die technische Infrastruktur des Rechenzentrums der Universität Stuttgart, insbesondere die Lernplattform ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperationssystem) und den Streamingserver für Vorlesungsaufzeichnungen.

ILIAS als Lernmanagementsystem bildet die Lern- und Arbeitsumgebung während des gesamten Studiums. Es beinhaltet Lernmodule, Dokumente, Glossare, Selbsttests und Übungen. Außerdem bietet es Kommunikationstools wie Forum, Chat und E-Mail. Damit wird der Austausch untereinander für Gruppenarbeiten und das kooperative Erstellen von Inhalten ermöglicht. Zum Abschluss eines jeden Semesters werden die Lehrveranstaltungen evaluiert.

Das Aufzeichnungsportal des Rechenzentrums der Universität Stuttgart bietet einen zentralen und passwortgeschützten Zugriff auf Vorlesungsaufzeichnungen. Sie werden gezielt aufbereitet und eingesetzt, um komplexe Sachverhalte verständlich zu vermitteln. Diese können aus den Lernmodulen direkt als Video-Stream abgerufen werden.

Die wichtigste Erweiterungsmaßnahme der Lernplattform im Rahmen des »MASTER:ONLINE Bauphysik« ist die Integration eines Online-Formeleditors sowie des formelbasierten

Rechnens. Diese Funktionalitäten bilden aus technischer Sicht ein absolutes Alleinstellungsmerkmal, das einen ingenieurtechnischen Online-Studiengang erst möglich macht. Eine serverseitige Anbindung an einen Rechenkern ermöglicht es erstmalig, komplexe Berechnungen innerhalb der Plattform durchzuführen.

Als innovatives Kommunikationsmittel kommt ein virtuelles Klassenzimmer zum Einsatz, in dem ortsunabhängige virtuelle Treffen mit Audiokommunikation und Application Sharing stattfinden. Beispielsweise werden dort Sprechstunden mit den Dozentinnen und Dozenten abgehalten.

Darüber hinaus stehen während des Studiums sämtliche Online-Dienste der Universitätsbibliothek Stuttgart, wie beispielsweise die elektronischen Zeitschriften oder E-Books, zur Verfügung. Die Präsenzbibliotheken des Lehrstuhls für Bauphysik und des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP sind für die Studierenden zugänglich.

Um einen Einblick in die Lernplattform zu bekommen, ist auf der Homepage des Studiengangs [www.master-bauphysik.de](http://www.master-bauphysik.de) ein DEMO-Lernmodul bereitgestellt.

## Kooperation zwischen Universität Stuttgart und Fraunhofer-Gesellschaft

**Fachwissen aus der Fraunhofer-Forschung in die Lehre**  
Durch die fachliche Kooperation des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP und des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP) fließen aktuelle Forschungsergebnisse direkt in die Lehre des »MASTER:ONLINE Bauphysik« ein.

**Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP**  
hat seinen Aufgabenschwerpunkt in der Forschung, Entwicklung, Prüfung, Demonstration und Beratung in allen Gebieten der Bauphysik. Zusammen mit Industriepartnern arbeitet es an der Markteinführung neuer, innovativer und umweltverträglicher Baustoffe, Bauteile und Bausysteme. Mittels leistungsfähiger und teils einmaliger Prüfeinrichtungen werden komplizierte bauphysikalische Untersuchungen durchgeführt. Moderne Labormesstechnik und Berechnungsmethoden begleiten die Entwicklung und optimieren die Bauprodukte für die Praxis. Der Einsatz der Ganzheitlichen Bilanzierung ermöglicht die Beurteilung der Nachhaltigkeit sowie die nachhaltige Optimierung und Förderung der Innovationsprozesse.

**Der Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP)**  
wurde vor über 25 Jahren gegründet und hat sein Lehrangebot weit über das Konstruktive hinaus erweitert. Als Mitglied der Ständigen Hochschullehrer-Konferenz Bauphysik verfügt er über einen Fundus an Forschungs- sowie Lehrerfahrungen und besitzt eine Fülle von Kontakten und Kooperationen mit deutschen, europäischen und internationalen Hochschulen wie auch Forschungsinstitutionen. Am LBP wird in allen Teilgebieten der Bauphysik geforscht und gelehrt. Praxisnahe Themen gehören zum Curriculum des Lehrstuhls für Bauphysik.

Schon seit über 10 Jahren beschäftigt sich der Lehrstuhl für Bauphysik mit der innovativen, multimedialen Umsetzung bauphysikalischer Inhalte und erhielt für diese Aktivitäten zahlreiche Auszeichnungen. Der Lehrstuhl war maßgeblich an wichtigen Forschungsprojekten zum Thema eLearning beteiligt. Er ist für die Organisation und Durchführung des Studiengangs »MASTER:ONLINE Bauphysik« verantwortlich.

**Die Fraunhofer Academy**  
Als Beitrag zu einer neuen Innovationskultur bietet die Fraunhofer Academy in Kooperation mit renommierten Partnerhochschulen Fach- und Führungskräften exzellente Weiterbildung. Die Basis bildet die Forschungstätigkeit der Fraunhofer-Institute. Die enge Verknüpfung von Forschung, industrieller Anwendung und berufsbegleitender Fortbildung ist das besondere Leistungsmerkmal der Fraunhofer Academy. Das Weiterbildungsangebot umfasst berufsbegleitende Studiengänge, Zertifikatsprogramme und Seminare in den Themenbereichen Energie und Nachhaltigkeit, Technologie und Innovation, Logistik und Produktion, Fertigungs- und Prüftechnik sowie Information und Kommunikation.



## Qualitätsstandards und Akkreditierung / International Advisory Board

Das wichtigste Qualitätsziel des Studiengangs »MASTER:ONLINE Bauphysik« ist der Berufserfolg der Absolventinnen und Absolventen. Mit Hilfe regelmäßiger Befragungen der Studierenden, der Absolventinnen und Absolventen sowie deren Arbeitgebern wird die Qualität des Studiengangs kontinuierlich überprüft und die Lehre optimiert. Die Inhalte werden ständig aktualisiert und dem neuesten Stand des Wissens angepasst.

Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und weitere nationale und internationale Kooperationen mit Hochschulen, Forschungsinstituten und wissenschaftlichen Organisationen ist der Zugang zu den neuesten bauphysikalischen Entwicklungen vorhanden. Die hohe Qualität der bauphysikalischen, interdisziplinären und fachübergreifenden Lehre wird durch die Mitwirkung von Dozenten aus dem Fraunhofer IBP, weiteren Fakultäten der Universität Stuttgart, der Technischen Universität München und Expertinnen und Experten aus der Praxis gewährleistet.

### Akkreditierung

Das hohe Qualitätsniveau des Studiengangs wird durch das Qualitätsmanagementsystem der Universität Stuttgart gestützt. Dieses wurde im Rahmen der Systemakkreditierung der Universität durch das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung der Schweizerischen Hochschulen (OAQ) als wegweisend für andere Universitäten eingestuft.

### Qualitätsmerkmale

Ein Zeugnis für die hohe Qualität des Studiengangs sind die Auszeichnung als »Ausgewählter Ort« im Rahmen der Initiative »Deutschland – Land der Ideen« und die Prämierung der Masterarbeit »Untersuchung des Einflusses der Wohnungslüftung nach DIN 1946-6« mit dem Förderpreis des Bundesverband Schimmelsanierung BSS e.V. 2012. Auch die Nominierung für den Innovationspreis IT 2009 sowie die Auszeichnung als Finalist für den MEDIDA-PRIX 2009 belegen das durchdachte Konzept des Angebots.



### International Advisory Board

Zur Vertiefung der Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft sowie zur Förderung und Unterstützung des Weiterbildungsstudiengangs wurde aus namhaften Persönlichkeiten ein beratendes Gremium, das »International Advisory Board«, gebildet. Die Arbeit dieses Gremiums dient der Verbesserung, Öffnung und Verstärkung der Kooperation mit den jeweiligen Wirtschaftszweigen, beruflichen Standesvertretungen, Arbeitgebern und internationalen Organisationen. Das Gremium trägt u. a. zur Weiterentwicklung der Studieninhalte, Evaluierung von Lehre und Forschung sowie Durchführung von praxisnahen Veranstaltungen (Fallstudien, Exkursionen, Vortragsreihen) bei.

### Mitglieder des Gremiums

#### Dipl.-Ing. Wolfgang Riehle

Vorsitzender des International Advisory Boards, Präsident der Architektenkammer Baden-Württemberg, Vorstandsmitglied der Bundesarchitektenkammer, freier Architekt BDA und freier Stadtplaner

#### Dipl.-Ing. Sabine Djahanschah

Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück

#### Dipl.-Ing. Alexander Geißels

Leiter Akademie Saint-Gobain Isover G+H AG, Ladenburg

#### Univ.-Prof. DDr. Peter Kautsch

Leiter des Instituts für Hoch- und Industriebau, Fakultät für Bauingenieurwesen, Technische Universität Graz

#### Dipl.-Ing. Gerd Lott

GN Bauphysik Finkenberger + Kollegen  
Ingenieurgesellschaft mbH, Stuttgart

## Dozenten

Die Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs haben in der Regel in ihrem Fachgebiet promoviert, bekleiden führende Positionen und besitzen langjährige Erfahrung in der Lehre und Forschung. Für viele Lehrveranstaltungen des Studiengangs sind renommierte und weltweit anerkannte Forscher aus dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP als Dozenten berufen worden. Auch sie garantieren eine hochwertige Lehre, die im Rahmen des Studiengangs angeboten wird.

### Dozentinnen und Dozenten

#### Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP)

- Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra, Studiengangsleiter
- Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Klaus Sedlbauer, Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Universität Stuttgart und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP

#### Universität Stuttgart

- Prof. Dr. Jan Bergmann, LL.M.eur.
- Christina Fischer, M.A.
- Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Gaul
- apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss
- Prof. Dr. phil. habil. Klaus Jan Philipp
- Prof. Dipl.-Ing. Jürgen Schreiber
- Prof. Dr. Christian Stoy

### Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

- Dr.-Ing. Jan de Boer
- Dr.-Ing. Martin Krus
- Dr.-Ing. Hartwig M. Künzel
- Prof. Dr.-Ing. Philip Leistner
- Dipl.-Ing. Jan Paul Lindner
- Dr.-Ing. Bastian Wittstock

### Technische Universität München

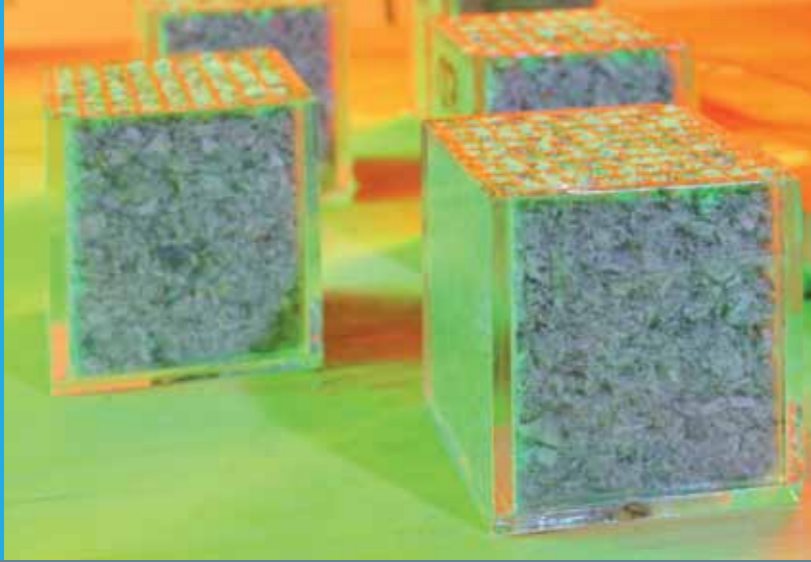
- Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser, Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Technischen Universität München und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP

### Arbeitsgemeinschaft Brandsicherheit, Bruchsal

- Dr.-Ing. Ulrich Max

### CalCon Deutschland AG

- Dipl.-Kfm. Dipl.-Phys. Christian Wetzel



## Studienmodalitäten

»Meine Teilnahme an diesem Masterstudiengang wurde von meinem Arbeitgeber als positives Engagement im Sinne der Firma gewertet. Die Weiterbildung im Fachbereich »Bauphysik« hat meinen Stellenwert innerhalb des Unternehmens noch weiter verbessert.«

*Dipl.-Ing. (FH) Abidin Uygun, M.BP., Student des ersten Jahrgangs*

## Bewerbung/Mehrwert im Überblick

»Nach den zwei Jahren kann ich sagen, dass mir das vermittelte Fachwissen täglich weiterhilft. Ich kann meinen Kunden fachgerechte Leistungen auf allen Gebieten der Bauphysik anbieten. Daher hat sich das Studium für meine berufliche Tätigkeit sehr gelohnt.«

*Dipl.-Ing. (FH) Uta Höner, M.BP., Studentin des ersten Jahrgangs*

### Zulassung

Für die Zulassung zum Studium wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss in den Studienrichtungen Bauingenieurwesen, Architektur oder anderen bau-, technik- sowie umweltbezogenen Fachrichtungen mit mindestens 240 ECTS-Punkten bzw. acht Semestern an einer deutschen oder an einer vergleichbaren ausländischen Hochschule vorausgesetzt. Zusätzlich muss eine einschlägige Berufserfahrung von mindestens einem Jahr nachgewiesen werden. Der Zulassungsausschuss entscheidet über die eingegangenen Anträge. Zugelassene Bewerberinnen und Bewerber können sich an der Universität Stuttgart einschreiben.

### Studienabschluss

Nach erfolgreichem Abschluss der Master Thesis im vierten Semester wird von der Universität Stuttgart der akademische Grad »Master of Building Physics« (M.BP.) verliehen. Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs erlangen dadurch unter anderem die Promotionsberechtigung.

### Prüfungen und Master Thesis

Am Ende jeder Lehrveranstaltung erfolgt ein Leistungsnachweis anhand einer Prüfung in Form einer schriftlichen Klausur, mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfung bzw. einer Präsentation. Den Abschluss des Studiums bildet die Masterarbeit, in der eine bauphysikalische Fragestellung wissenschaftlich bearbeitet wird. Das Ergebnis der Arbeit wird in einem Fachkolloquium präsentiert.

### Studienort

Die Präsenzphasen des Studiums finden an der Universität Stuttgart auf dem Campus in Vaihingen statt. Die Mess- und Laborübungen erfolgen in den Laborräumen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP.

### Gebühren

Die Gebühren für das Studium in der Regelstudienzeit, ohne Wiederholungsprüfungen, betragen insgesamt 13 000 €. Die Studiengebühren werden semesterweise erhoben und erstmals mit der Einschreibung zum Studiengang fällig. Detaillierte Informationen enthält die gültige Gebührensatzung, die auf den Internetseiten des Studiengangs zum Download bereit steht.

### Zielgruppe

»MASTER:ONLINE Bauphysik« richtet sich an Interessierte, die sich auf dem Gebiet der Bauphysik praxisorientiert, fundiert und berufsbegleitend fortbilden möchten. Neben Bauingenieurinnen und -ingenieuren sowie Architektinnen und Architekten, die die Hauptzielgruppe des Studiengangs darstellen, gehören auch Ingenieurinnen und Ingenieure aus benachbarten Disziplinen wie Haustechnik, Verfahrenstechnik, Umweltschutztechnik, Energietechnik und Maschinenbau mit bauphysikalischen Aufgaben zur Zielgruppe. Auch Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler, die kein baurelevantes Studium absolviert haben, aber ihr Tätigkeitsfeld erweitern oder verändern wollen, können den Studiengang belegen.

### Bewerbung

Der Bewerbungsschluss für das jährlich zum Wintersemester beginnende Studium ist jeweils der 15. September. Der Antrag auf Zulassung, auf der Homepage [www.master-bauphysik.de](http://www.master-bauphysik.de) zum Download bereit, ist bis zu diesem Zeitpunkt einschließlich der geforderten Nachweise einzureichen.

Der im September tagende Zulassungsausschuss entscheidet, ob die eingereichten Anträge die Zulassungskriterien erfüllen. Gegebenenfalls findet im Oktober ein Auswahlgespräch vor dem Ausschuss statt.

Die Bewerberinnen und Bewerber erhalten bei positiver Entscheidung von der Universität Stuttgart die Zulassungsbestätigung. Daraufhin kann zum Wintersemester die verbindliche Einschreibung erfolgen.

### Kontakt

Studiengang »MASTER:ONLINE Bauphysik«  
Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart (LBP)  
Telefon +49 711 685-60412  
Fax +49 711 685-66583  
Pfaffenwaldring 7  
D-70569 Stuttgart  
[info@master-bauphysik.de](mailto:info@master-bauphysik.de)  
[www.master-bauphysik.de](http://www.master-bauphysik.de)

### Mehrwert im Überblick

- Berufsbegleitende orts- und zeitunabhängige Weiterbildung
- Wenig Ausfallzeiten während der Arbeitszeit durch 80% onlinegestützte Selbstlernphasen
- Professioneller Support
- Neue Beschäftigungsmöglichkeiten durch die praxisorientierte, fundierte und ganzheitliche bauphysikalische Weiterbildung
- Lehre der Schadensprävention statt der Schadensbehebung
- Einmalige Einblicke in die bauphysikalische Forschungsarbeit
- Kontakt mit innovativen Technologien vor deren Markteinführung

### Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs besitzen

- vertieftes fachliches Wissen und beherrschen die komplexen Zusammenhänge und Wechselwirkungen des Fachgebiets Bauphysik,
- die Fähigkeit, selbstständig wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse bei der Lösung komplexer bauphysikalischer Probleme und Fragestellungen anzuwenden,
- die Fähigkeit, in Alternativen zur Lösung fachspezifischer Probleme zu denken und Lösungsansätze auch außerhalb bekannter Verfahren zu finden,
- die Kompetenz, Lösungen unter Berücksichtigung widerstreitender Faktoren und Einbeziehung verschiedener Interessen zu finden.

[www.master-bauphysik.de](http://www.master-bauphysik.de)



»Jeder Neubau ist ein Altbau, wenn bei seiner Errichtung bauphysikalische Prinzipien nicht beachtet wurden. Bauphysik ist ständig im Wandel, daher ist bauphysikalische Weiterbildung ein Muss der Gegenwart.«

*Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra, Studiengangsleiter »MASTER:ONLINE Bauphysik«*

#### **IHRE ANSPRECHPARTNER AN DER UNIVERSITÄT STUTT GART**

##### **Studiengangsleiter**

Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra  
Telefon +49 711 685-66232  
Fax +49 711 685-66583  
[mehra@master-bauphysik.de](mailto:mehra@master-bauphysik.de)

##### **Wissenschaftliche Mitarbeiter**

Dipl.-Ing. Matthias Brodbeck  
Telefon +49 711 685-60387  
Fax +49 711 685-50387  
[brodbeck@master-bauphysik.de](mailto:brodbeck@master-bauphysik.de)

##### **Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Holger Röseler  
Telefon +49 711 685-66025  
Fax +49 711 685-56025  
[roeseler@master-bauphysik.de](mailto:roeseler@master-bauphysik.de)

Dipl.-Ing. Philipp Dworok  
Telefon +49 711 685-60465  
Fax +49 711 685-66583  
[dworok@master-bauphysik.de](mailto:dworok@master-bauphysik.de)

##### **Sekretariat**

Angela Kohler  
Telefon +49 711 685-60412  
Fax +49 711 685-66583  
[kohler@master-bauphysik.de](mailto:kohler@master-bauphysik.de)

Dipl.-Ing. Radoslaw Wittke-Skierka  
Telefon +49 711 685-60465  
Fax +49 711 685-66583  
[wittke@master-bauphysik.de](mailto:wittke@master-bauphysik.de)

#### **IHRE ANSPRECHPARTNERIN BEI DER FRAUNHOFER ACADEMY**

Ingrid Breitenberger  
Bildungsreferentin  
Telefon +49 89 1205-1599  
[academy@fraunhofer.de](mailto:academy@fraunhofer.de)