



MASTER ONLINE BAUPHYSIK

Berufsbegleitender
Studiengang



Partneruniversität



Universität Stuttgart



BAUEN SIE AUF UNSER WISSEN

Die Bauphysik befindet sich im Spannungsfeld eines rasanten Fortschritts der Bautechnik, zunehmender Nutzeransprüche und steigender funktionaler Anforderungen an die Bauten. Diese rasante Entwicklung erfordert eine idealerweise berufsbegleitende Weiterbildung von im Bausektor tätigen Architektinnen und Architekten sowie Ingenieurinnen und Ingenieuren. Der Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart 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 umweltfreundliche und somit nachhaltige Bauwerke zu entwerfen, zu planen, auszuführen und zu betreiben. Zudem erhalten die Teilnehmer 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 internet-basierten 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«

| | |
|---|----|
| Vorwort | 2 |
| 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 berufsbe-
gleitende 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 Heraus-
forderungen des Studiums, des Berufs und der Familie
zeitgleich erfüllen zu können, setzt der Studiengang
dafür innovative Techniken sowie Lehr- und Lernmetho-
den gezielt ein.

Aufgrund seines Ansatzes zur Schadensprävention statt
zur Schadensbehebung unterscheidet sich »Master On-
line Bauphysik« grundlegend von vielen anderen Weiter-
bildungsangeboten. Der Studiengang 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 diese Weiterbil-
dung an. Sie kooperieren hierbei auch mit den berufs-
ständigen Verbänden und der Industrie. Die damit ver-
bundene Nähe zu Forschung und Praxis sowie der Einsatz
hoch qualifizierter Dozentinnen und Dozenten garan-
tieren sowohl die Qualität als auch die Aktualität der
Studieninhalte nachhaltig. Die Studierenden kommen
dadurch mit innovativen und wegweisenden Technolo-
gien bereits vor deren Markteinführung in Kontakt.

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. Sie steht damit zeit- und ortsunabhängig zur
Verfügung. Der Arbeitsaufwand während der onlinege-
stützten Selbstlernphasen beträgt 20 Stunden pro Wo-
che. Den Studierenden steht professionelle Betreuung
mit einer Reaktionszeit von 24 Stunden an Werktagen
in fachlicher, technischer und organisatorischer Hinsicht
zur Seite. Pro Semester sind maximal 10 Präsenztage,
teilweise auch an Samstagen, vorgesehen. Diese finden
an der Universität Stuttgart und am Fraunhofer-Institut
für Bauphysik IBP statt, wo auch Laborübungen durchge-
führt werden.

Das Studium im Überblick

Die Inhalte des Studiengangs »Master Online Bauphysik«
sind stark anwendungsorientiert und modular aufgebaut. Die
Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Das Masterstudium
umfasst inklusive der Master Thesis insgesamt 9 Module
mit denen 60 Leistungspunkte (LP) erworben werden. Diese
vertiefen bauphysikalisches Wissen, zeigen die gegenseitige

Beeinflussung bauphysikalischer Phänomene auf und ver-
mitteln fachübergreifende Kompetenzen. Über die Belegung
einzelner Module lässt sich die Studiendauer auch individuell
gestalten. Das unten stehende Schaubild gibt einen Überblick
über die Module des Studiengangs, die dazugehörigen Lehr-
veranstaltungen 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)*
Architektur-
geschichte (1)***

2. SEMESTER

MODUL 4 6 LP
Sondergebiete 180 h
der Bauphysik

**Brandschutz (3)
Tages- und Kunst-
lichtplanung (3)**

MODUL 5 6 LP
Feuchteschutz 180 h
und Raumklima

**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 180 h
Messeinrichtungen

**Bauphysikalische In-
genieurwerkzeuge (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

* Wahlpflicht



Module



»Die praktischen Übungen in den Laboreinrichtungen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik 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 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 sowie Computersimulationen 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. Die Anwendung bisher erarbeiteter Kenntnisse findet dort im Speziellen bei einer Entwurfsarbeit statt.

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. Spezielle Fragestellungen bei der bauphysikalischen Sanierung, der Bauplanung, der Schwingungen im Bauwesen, des Körperschalls, der Nachhaltigkeit sowie der Ökobilanz werden ebenfalls in diesem Semester vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, das erlernte Wissen in der Planung und in Entwürfen umzusetzen. 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 der Master Thesis soll gezeigt werden, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein spezifisches bauphysikalisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und dies 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 2 bis 3 Tage | Prüfungen an der Universität Stuttgart |

WÄRMESCHUTZ UND ENERGIEEFFIZIENZ

Modul 1 Energie
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 Leiter des Lehrstuhls für Bauphysik der Technischen Universität München, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP, Vorsitzender zahlreicher Institutionen und Verbände, unter anderem der ständigen Hochschullehrerkonferenz Bauphysik in Europa, des Zentrums für Umweltbewusstes Bauen in Kassel und der Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung, Berlin.

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 Nullheizenergiehaus
- 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

GEBÄUDETECHNIK

Modul 1 Energie
Semester 1
Leistungspunkte 3



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.

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

BAU- UND RAUMAKUSTIK

Modul 2 Akustik
Semester 1
Leistungspunkte 3



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, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP sowie Mitglied des Hochschulbeirats der Deutschen Gesellschaft für Akustik.

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

SCHUTZ GEGEN DEN LÄRM

Modul 2 Akustik
Semester 1
Leistungspunkte 3

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

| | |
|------------------------|--|
| Modul 3 | Softskills / Fachübergreifende Kompetenz |
| Semester | 1 |
| Leistungspunkte | 2 |



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

Universität Stuttgart

Prof. Dr. Jan Bergmann, LL.M.eur., ist Richter am Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Honorarprofessor für die Fachgebiete Recht und Politik der Europäischen Union und Öffentliches Recht an der Universität Stuttgart, Beirat des Europa-Zentrums Baden-Württemberg, Mitglied des Arbeitskreises Europäische Integration sowie Aufsichtsrat der Diakoniestation Stuttgart-Filder.

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

| | |
|------------------------|--|
| Modul 3 | Softskills / Fachübergreifende Kompetenz |
| Semester | 1 |
| Leistungspunkte | 1 |



Christina Fischer, M.A.

Kommunikations-
trainerin, Stuttgart

Christina Fischer, M.A., unterstützt als PR-Beraterin Unternehmen bei ihrer erfolgreichen Außendarstellung. Sie studierte die Fächer Allgemeine Rhetorik und Politikwissenschaften an der Universität Tübingen und der Freien Universität Berlin. Im akademischen Bereich entwickelte sie seitdem 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

| | |
|------------------------|--|
| Modul 3 | Softskills / Fachübergreifende Kompetenz |
| Semester | 1 |
| Leistungspunkte | 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 wirkte.

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

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Modul 4 | Sondergebiete der Bauphysik |
| Semester | 2 |
| Leistungspunkte | 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

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Modul 4 | Sondergebiete der Bauphysik |
| Semester | 2 |
| Leistungspunkte | 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.

Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen der Tages- und Kunstlichtplanung,
- beherrschen Sie das benötigte technische Fachwissen und 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)

FEUCHTESCHUTZ UND BIOHYGROTHERMIK

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Modul 5 | Feuchteschutz und Raumklima |
| Semester | 2 |
| Leistungspunkte | 4 |



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).

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

RAUMKLIMA

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Modul 5 | Feuchteschutz und Raumklima |
| Semester | 2 |
| Leistungspunkte | 2 |



Prof. Dr. rer. nat. Erhard Mayer
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Prof. Dr. rer. nat. Erhard Mayer ist Koordinator des Flugzeuglabors des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP, war Mitglied im DIN-Normenausschuss Ergonomie (FNerg), Arbeitsausschuss 7 »Klima« sowie im VDI-Ausschuss 2083 »Behaglichkeitskriterien in Reinen Räumen«, CEN TC 156 »Lüftung von Räumen«.

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

KLIMAGERECHTES BAUEN

| | |
|------------------------|------------------|
| Modul 6 | Klima und Umwelt |
| Semester | 2 |
| Leistungspunkte | 3 |



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 der CEN-Normungsgruppe TC89 WI 29.3 (Hygrothermal Performance of Building Components and Building Elements) sowie Sachverständiger beim Deutschen Institut für Bautechnik.

Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- verstehen Sie die Einflüsse der Bautätigkeit auf das Klima,
- können Sie »klimagerecht« planen und bauen,
- können Sie erlerntes bauphysikalisches Wissen auf andere Klimagebiete folgerichtig übertragen.

Inhalte

- Zielsetzung und Grundprinzipien klimagerechten Bauens
- Einwirkung von Klimaelementen 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. Robert Ilg
Universität Stuttgart

Dipl.-Ing. Robert Ilg ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung am Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart, Arbeitsschwerpunkte: Lebenszyklusanalysen, Ökobilanzierung und Nachhaltigkeitsbewertung. Weitere Tätigkeitsfelder: Materialfluss- und Stoffstromanalysen sowie Methodenentwicklung im nationalen Datenbankprojekt des »Netzwerks Lebenszyklusdaten«.

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 INGENIEURWERKZEUGE UND MESSUNGEN

Modul 7 Rechentools und Messeinrichtungen
Semester 3
Leistungspunkte 6



Dr.-Ing. Philip Leistner
Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Dr.-Ing. Philip Leistner ist Leiter der Abteilung Akustik am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP. Unter seiner Leitung wurden am Fraunhofer IBP zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erfolgreich abgeschlossen. Er sammelte Lehrerfahrung als wissenschaftlicher Angestellter der TU Berlin.

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 UND MESSUNGEN

Modul 8 Bauphysikalische Anwendung
Semester 3
Leistungspunkte 2



Dipl.-Kfm. Dipl.-Phys.
Christian Wetzel
CalCon Deutschland AG

Dipl.-Kfm. Dipl.-Phys. 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

apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Hanss ist Mitglied des Vorstands des Instituts für Angewandte und Experimentelle Mechanik an der Universität Stuttgart und leitet dort den Bereich Computational Intelligence.

Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- beherrschen Sie die Grundlagen von Schwingungen im Bauwesen,
- kennen Sie verschiedene Formen von Schwingungen und deren Berechnungsmethoden,
- können Sie die Übertragungsfunktionen und somit die Schwingungstilgung sowie die Drehschwingungsdämpfung ermitteln.

Inhalte

- Definition, Grundbegriffe und Darstellungsformen von Schwingungen
- Gleichungen von ungedämpften und gedämpften Schwingungen und deren Lösung
- Arten der Erregung erzwungener Schwingungen
- Bewegungsgleichungen und deren Lösung bei Systemen ohne und mit Dämpfung

KÖRPERSCHALL

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Modul 8 | Bauphysikalische Anwendung |
| Semester | 3 |
| Leistungspunkte | 2 |

NACHHALTIGKEIT

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Modul 8 | Bauphysikalische Anwendung |
| Semester | 3 |
| Leistungspunkte | 2 |

BAUPLANUNG UND MANAGEMENT

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Modul 8 | Bauphysikalische Anwendung |
| Semester | 3 |
| Leistungspunkte | 2 |

MASTER THESIS

| | |
|------------------------|---------------|
| Modul 9 | Master Thesis |
| Semester | 4 |
| Leistungspunkte | 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.



Bastian Wittstock

Fraunhofer-Institut für
Bauphysik IBP

Dipl.-Ing. Bastian Wittstock ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP mit den Arbeitsschwerpunkten Lebenszyklusanalysen, Ökobilanzierung und Nachhaltigkeitsbewertung. Er ist aktives Mitglied des DGNB-Fachbeirats sowie Mitglied des DIN-Ausschusses »Nachhaltiges Bauen«.



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
- Regenerative Systeme
- Existierende Zertifizierungssysteme und Standards
- Methodik der Zertifizierung
- Einzelaspekte der Nachhaltigkeit

Ziele

Nach erfolgreichem Abschluss

- können Sie grundlegende bauökonomische Zusammenhänge überblicken,
- können Sie grundlegende Wirtschaftlichkeitsbeurteilungen anstellen,
- können Sie Bau- und Nutzungskosten überschauen.

Inhalte

- Wirtschaftlichkeit von Bauwerken im Lebenszyklus
- Planungs-, Bau- und Nutzungsbeteiligte
- Controlling
- 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 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 über das System 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 Rech-

nens. Diese Funktionalitäten stellen aus technischer Sicht ein absolutes Alleinstellungsmerkmal des Studiengangs dar, 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 Präsenzbibliothek des Lehrstuhls für Bauphysik und des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP ist für die Studierenden zugänglich.

Um einen Einblick in die Lernplattform zu bekommen, ist auf der Homepage des Studiengangs 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 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
Durch die enge Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft kennt Fraunhofer die aktuellen technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen und setzt Forschungsergebnisse schnell und zielgerichtet in nutzbare Innovationen um.

Dieses aktuelle Wissen aus der Praxis schlägt sich im Weiterbildungsangebot der Fraunhofer Academy, dem renommierten Fachanbieter für berufsbegleitende Weiterbildung der Fraunhofer-Gesellschaft, nieder. Fach- und Führungskräfte profitieren in Studiengängen, Zertifikatskursen und Seminarreihen von einem einzigartigen Wissenstransfer aus der Fraunhofer-Forschung in die Unternehmen. In alle Lehrinhalte fließen neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung unmittelbar mit ein.

In dem umfassenden Weiterbildungsangebot der Fraunhofer Academy spiegelt sich die thematische Breite der forschenden Fraunhofer-Institute wieder. Von Energietechnik über IT-Lösungen bis hin zu Produktions- und Managementthemen fördert die Fraunhofer Academy innovatives Denken über Branchengrenzen hinweg.



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 zeigt sich in der erfolgreichen Akkreditierung durch die Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik (ASIIN).



Qualitätsmerkmale

Ein Zeugnis für die hohe Qualität und das durchdachte Konzept des Studiengangs sind die Auszeichnung zum »Ausgewählten Ort 2008« im Rahmen der Initiative »Deutschland – Land der Ideen«, die Nominierung für den Innovationspreis IT 2009 sowie



die Auszeichnung als Finalist für den MEDIDA-PRIX 2009. Die Mitgliedschaft in der Fraunhofer-Academy ist ein weiterer Garant für die hohe Qualität des Studiengangs.

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 Ständevertretungen, Arbeitgebern und internationalen Organisationen. Das Gremium trägt unter anderem 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

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

Universität Stuttgart

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

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

- Dr.-Ing. Jan de Boer
- Dr.-Ing. Martin Krus
- Dr.-Ing. Hartwig M. Künzel
- Dr.-Ing. Philip Leistner
- Prof. Dr. rer. nat. Erhard Mayer
- Dipl.-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

Kommunikationstrainerin, Stuttgart

- Christina Fischer, M.A.

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

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 Hochschule 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 und können vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als Energieberater zugelassen werden.

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 eine Reihe von Ingenieurinnen und Ingenieuren 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 »Master Online Bauphysik« studieren.

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

Bewerbung

Der Bewerbungsschluss für das jährlich zum Wintersemester beginnende Studium ist jeweils der 1. September. Der Antrag auf Zulassung, auf der Homepage 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 ein Auswahlgespräch vor dem Ausschuss statt.

Die Bewerberinnen und Bewerber erhalten bei positiver Entscheidung im Laufe des Septembers von der Universität Stuttgart die Zulassungsbestätigung. Daraufhin kann zum 1. Oktober die verbindliche Einschreibung erfolgen.

Kontakt

Studiengang »Master Online Bauphysik«
Lehrstuhl für Bauphysik der Universität Stuttgart
Telefon +49 711 685-60412
Fax +49 711 685-66583
Pfaffenwaldring 7
D-70569 Stuttgart
info@master-bauphysik.de
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



»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 STUTTGART

Studiengangsleiter

Prof. Dr.-Ing. Schew-Ram Mehra
Telefon +49 711 685-66232
Fax +49 711 685-66583
mehra@master-bauphysik.de

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Matthias Brodbeck
Telefon +49 711 685-60387
Fax +49 711 685-50387
brodbeck@master-bauphysik.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Holger Röseler
Telefon +49 711 685-66025
Fax +49 711 685-56025
roeseler@master-bauphysik.de

Dipl.-Ing. Radoslaw Wittke-Skierka

Telefon +49 711 685-60465
Fax +49 711 685-66583
wittke@master-bauphysik.de

Sekretariat

Angela Kohler
Telefon +49 711 685-60412
Fax +49 711 685-66583
kohler@master-bauphysik.de

IHR ANSPRECHPARTNER BEI DER FRAUNHOFER ACADEMY

Dr. Roman Götter
Geschäftsführer der
Fraunhofer Academy
Telefon +49 89 1205-1515
roman.goetter@fraunhofer.de