

# WEITERBILDUNG INGENIEUR- HOLZBAU

Mit Hinweisen zur zweiten  
Generation des EC5

Ein Lehrgang der

U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T

U N I K I M S



# ÜBERBLICK

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |          |           |          |           |          |           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Lehrgang            | Ingenieurholzbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Themenmodule        | Modul 1: Stäbe<br>Modul 2: Verbindungen<br>Modul 3: Bauphysik und Dauerhaftigkeit<br>Modul 4: Tragwerke und Berechnungsmethoden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Methodik            | Online-Live-Seminar mit Berechnungsbeispielen, Frage- und Antwortmöglichkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Zielgruppe          | Ingenieur:innen, Architekt:innen, Sachverständige, Bautechniker:innen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Akademische Leitung | <p><b>Prof. Dr.-Ing. Werner Seim</b> leitet an der Universität Kassel im Institut für Konstruktiven Ingenieurbau das Fachgebiet Bauwerkserhaltung und Holzbau und arbeitet als Planer und Gutachter.</p> <p><b>Prof. Dr.-Ing. Timo Claus</b> ist Projektleiter in einem Ingenieurbüro für Tragwerksplanung und Junior-Professor für Holzbau und Baukonstruktion an der HafenCity Universität Hamburg.</p> <p><b>Dr.-Ing. Johannes Hummel</b> ist Projektleiter in einem Ingenieurbüro für Tragwerksplanung und Lehrbeauftragter am Fachgebiet Bauwerkserhaltung und Holzbau der Universität Kassel.</p> |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Kosten              | <p><b>Gesamtprogramm</b> inkl. Literatur: EUR 1.490,-</p> <p><b>Einzelpreise</b></p> <table><tr><td>Modul 1:</td><td>EUR 550,-</td></tr><tr><td>Modul 2:</td><td>EUR 450,-</td></tr><tr><td>Modul 3:</td><td>EUR 350,-</td></tr><tr><td>Modul 4:</td><td>EUR 350,-</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Modul 1: | EUR 550,- | Modul 2: | EUR 450,- | Modul 3: | EUR 350,- | Modul 4: | EUR 350,- |
| Modul 1:            | EUR 550,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Modul 2:            | EUR 450,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Modul 3:            | EUR 350,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Modul 4:            | EUR 350,-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |           |          |           |          |           |
| Zeitraum            | 19. September 2025 bis 08. Mai 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |           |          |           |          |           |

# WILLKOMMEN

Der berufsbegleitende Lehrgang Ingenieurholzbau der Universität Kassel geht in die dritte Runde. In 15 online-Veranstaltungen (je 2 x 90 min) werden die wesentlichen Kenntnisse für den Entwurf, die Bemessung und die Konstruktion typischer Tragwerke vermittelt. Der Einstieg erfolgt mit den Themen stabförmige Bauteile und Verbindungen im Holzbau. Darauf aufbauend werden Wand- und Deckenelemente sowie die Tragelemente des Holzskelettbaus behandelt. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Holz-Beton-Verbundbauweise, den Konstruktionen mit Brettsper Holz und dem Holztafelbau. Neben aktuell gültigen Berechnungsverfahren werden bei ausgewählten Themen auch die Regelungen der zweiten Generation des EC5 behandelt. Drei ergänzende Module zu bauphysikalischen und baukonstruktiven Aspekten vervollständigen das Programm.

Die Veranstaltung ist für Bauingenieur:innen, Architekt:innen sowie Holztechniker:innen konzipiert. Die Teilnehmerzahl ist auf 40 beschränkt, damit auch im online-Format alle auftretenden Fragen beantwortet werden können.

Die Seminarreihe basiert auf den beiden im Verlag Ernst & Sohn erschienenen Büchern „Holzbau-Basiswissen“ und „Holzbau-Vertiefung“.

Die Dozenten sind Timo Claus, Johannes Hummel, Marc Klatecki, Martin Schäfers und Werner Seim.

**Starten Sie mit uns in Ihre Zukunft.  
Wir freuen uns auf Sie.**

**Ihr Prof. Dr.-Ing. Werner Seim**

## MODUL 1: STÄBE

### GRUNDLAGEN UND BEMESSUNG VON HOLZTRAGWERKEN

#### MODUL IM ÜBERBLICK

Umfang von fünf Online-Seminaren à 2 x 90 Minuten (Freitags 14:00-17:30 Uhr)

- + S1: Grundlagen der Bemessung
- + S2: Stabilität und Aussteifung
- + S3: Gebrauchstauglichkeit und Brandschutz
- + S4: Brettschichtholzbinder, Querzug und -verstärkungen
- + S5: Verbundquerschnitte

#### TERMINE

19.09.2025, 26.09.2025, 24.10.2025, 12.12.2025; 16.01.2026

#### REFERENTEN

- + Dr.-Ing. Timo Claus
- + Dr.-Ing. Johannes Hummel
- + Prof. Dr.-Ing. Werner Seim

#### KOSTEN FÜR EINZELBUCHUNG

- + EUR 550,-

Das Modul „Stäbe“ kombiniert Theorie, Normenwissen und praxisnahe Berechnungsbeispiele zur sicheren Bemessung moderner Holztragwerke. Dabei werden zentrale Aspekte der Bemessung und Konstruktion stabförmiger Holztragwerke vermittelt. Es beginnt mit einer Einführung in das Sicherheitskonzept der Eurocodes sowie in die Grundlagen von Einwirkungen, Widerständen und den charakteristischen Werkstoffeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen.

Der Fokus der zweiten Sitzung liegt auf Stabilität und Aussteifung. Mechanismen wie Knicken und Kippen werden anschaulich erklärt. Die Anwendung des Ersatzstabverfahrens und der Theorie II. Ordnung wird vorgestellt, ergänzt durch den Umgang mit Imperfektionen, Stabilisierungslasten und die Rolle von Aussteifungsmaßnahmen wie Zwischenabstützungen und Verbänden.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Gebrauchstauglichkeit biegebeanspruchter Bauteile, wobei Verformungen und Schwingungen – insbesondere bei Deckenkonstruktionen – betrachtet werden. Ergänzend wird der Brandschutz thematisiert, insbesondere der Querschnittsverlust im Brandfall.

Bei Brettschichtholzbindern werden Spannungsnachweise für unterschiedliche Geometrien (z. B. Satteldach- und gekrümmte Träger) sowie Querzugsbeanspruchungen und mögliche Verstärkungsmaßnahmen thematisiert. Auch Bruchmechanik und Durchbrüche werden behandelt. Den Abschluss bildet das Thema Verbundquerschnitte. Es werden geklebte und mechanisch verbundene Systeme behandelt, insbesondere der Holz-Beton-Verbund.

## MODUL 2: VERBINDUNGEN

### GRUNDLAGEN UND BEMESSUNG VON ANSCHLÜSSEN IM HOLZBAU

#### MODUL IM ÜBERBLICK

Umfang von vier Online-Seminaren à 2 x 90 Minuten (Freitags 14:00-17:30 Uhr)

- + V1: Grundlagen und Berechnungsmethoden
- + V2: Nägel und Schrauben
- + V3: Dübel besonderer Bauart und geklebte Verbindungen
- + V4: Biegesteife Verbindungen

#### TERMINE

07.11.2025, 21.11.2025, 05.12.2025; 13.02.2026

#### REFERENTEN

- + Dr.-Ing. Timo Claus
- + Dr.-Ing. Johannes Hummel
- + Prof. Dr.-Ing. Werner Seim

#### KOSTEN FÜR EINZELBUCHUNG

- + EUR 450,-

Dieses Modul vermittelt umfassende Kenntnisse zur Bemessung und Konstruktion von Verbindungen im Holzbau. Zu Beginn werden die grundlegenden Fügeprinzipien vorgestellt und das Tragverhalten stiftförmiger Verbindungsmittel wie Stabdübel und Passbolzen bei Scherbeanspruchung erklärt. Formschlüssige Verbindungen wie der Versatz werden ebenso behandelt wie Verformungsverhalten und Aspekte der Dauerhaftigkeit.

Darauf aufbauend folgt eine vertiefte Betrachtung von Nägeln und Schrauben. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Seileffekt, der das Tragverhalten bei Zugbeanspruchung verbessert. Neben den Bemessungsmethoden werden Konstruktionsregeln und Anforderungen an den Brandschutz erläutert.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Dübeln besonderer Bauart und geklebten Verbindungen. Dabei werden sowohl deren Tragverhalten als auch das Zusammenspiel verschiedener Verbindungsmittel betrachtet.

Abschließend behandelt das Modul biegesteife Verbindungen. Hier stehen Gleichgewichtsbetrachtungen nach dem erweiterten Schnittprinzip sowie die rechnerische Modellierung im Mittelpunkt.

## MODUL 3: BAUPHYSIK UND DAUERHAFTIGKEIT

### MODUL IM ÜBERBLICK

Umfang von drei Online-Seminaren à  
2 x 90 Minuten (Freitags 14:00-17:30 Uhr)

- + **K1: Wand- und Dachkonstruktionen – Wärmeschutz**
- + **K2: Wand- und Dachkonstruktionen – Schallschutz**
- + **K3: Dauerhaftigkeit und Feuchteschutz**

### TERMINE

27.02.2026, 13.03.2026, 17.04.2026

### REFERENTEN

- + **Dipl.-Ing. Marc Klatecki**
- + **Prof. Dr.-Ing. Martin Schäfers**
- + **Dr.-Ing. Johannes Hummel**

### KOSTEN FÜR EINZELBUCHUNG

- + **EUR 350,-**

Modul 3 behandelt zentrale bauphysikalische Anforderungen im Holzbau mit Fokus auf Schallschutz, Wärmeschutz und Feuchteschutz zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit.

Das Seminar vermittelt Grundlagen zur Schalldämmung ein- und mehrschaliger Holzbauteile sowie deren konstruktive Umsetzung. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Ausbildung von Anschlussdetails und dem Einfluss tieffrequenter Schallübertragung. Die Anwendung schalltechnischer Nachweise nach DIN 4109-2 und DIN 4109-33 wird durch Beispielberechnungen praxisnah erläutert.

Das Modul behandelt außerdem die energetische Bilanzierung nach DIN V 18599, den rechnerischen Nachweis der Wärmedurchgangskoeffizienten homogener und inhomogener Bauteile sowie die Bedeutung wärmebrückenfreier Anschlussdetails im Holzbau.

Im letzten Block liegt der Fokus auf der Dauerhaftigkeit von Holzbauten und dem Schutz vor Feuchte. Vermittelt werden Grundlagen zu Gebrauchsklassen (GK), holzgerechten Konstruktionen ohne chemischen Schutz (GK 0), Korrosionsschutz und dem Umgang mit Holzfeuchte. Wichtige Aspekte sind Wind- und Luftdichtheit, Tauwasserschutz sowie Nachweise nach DIN 4108-2 und DIN 4108-3. Ergänzt wird das Thema durch hygrothermische Simulationen zur realitätsnahen Bewertung des Feuchteverhaltens.

## MODUL 4: TRAGWERKE UND BERECHNUNGSMETHODEN

### MODUL IM ÜBERBLICK

Umfang von drei Online-Seminaren à  
2 x 90 Minuten (Freitags 14:00-17:30 Uhr)

- + **T1: Brettspertholz**
- + **T2: Holztafelbau**
- + **T3: Erdbebenmessung**

### TERMINE

30.01.2026, 20.03.2026, 08.05.2026

### REFERENTEN

- + **Dr.-Ing. Johannes Hummel**
- + **Prof. Dr.-Ing. Werner Seim**

### KOSTEN FÜR EINZELBUCHUNG

- + **EUR 350,-**

Modul 4 befasst sich mit den statischen Grundlagen, Berechnungsmethoden und Nachweisverfahren im modernen Holzbau, insbesondere für Brettspertholz-, Holztafelbauweisen und deren Verhalten bei Erdbeben.

Brettspertholz (BSP) eignet sich ideal für Wände und Decken. Im Seminar werden die Grundlagen der Spannungsberechnung bei Biege- und Schubbeanspruchung sowie die Bemessung dieser Elemente behandelt. Zudem werden die Besonderheiten beim Einsatz stiftförmiger Verbindungsmittel und konstruktive sowie entwurfsbezogene Regeln erläutert.

Der Holztafelbau ist eine weit verbreitete Bauweise, die mittlerweile auch im mehrgeschossigen Wohn- und Gewerbebau Anwendung findet. Thematisiert werden die Konstruktions- und Bemessungsgrundlagen für Wand- und Deckenelemente.

Holztragwerke bieten im Erdbebenfall konstruktive Vorteile wie hohe Energieaufnahmefähigkeit und Duktilität. Teilnehmende erfahren in diesem Modul, wie sich diese Potenziale in der BSP- und Holztafelbauweise gezielt nutzen lassen. Das vereinfachte Antwortspektren-Verfahren wird eingeführt, ebenso die Ermittlung der Grundperiode und die Aufteilung der Erdbebenkräfte auf das Tragwerk.

# WIR BERATEN SIE GERNE!

## ANSPRECHPARTNER

**Akademischer Leiter**  
**UNIV.-PROF. DR.-ING.**  
**WERNER SEIM**

seim@uni-kassel.de

**Studiengangsmanager**  
**MELEK GÜNEYSU**

+49 561 804 7358  
gueneyasu@uni-kassel.de

**WEITERBILDUNG**  
**ENERGIE · BAUEN · UMWELT**

Gottschalkstraße 28a  
34127 Kassel

Fon +49 561 804 7482

[www.ebu-kassel.de/ihb](http://www.ebu-kassel.de/ihb)



## Weiterbildung Energie · Bauen · Umwelt

Die Universität Kassel bietet im Rahmen der Weiterbildung Energie · Bauen · Umwelt zahlreiche Fortbildungsmöglichkeiten für Personen an, die als Energieeffizienz-Expert:in für die Förderprogramme des Bundes tätig werden oder ihre Qualifikation aktualisieren wollen. Als eine der ältesten Weiterbildungseinrichtungen, die sich mit dem Thema energiesparendes Bauen und erneuerbare Energien befasst, blicken wir auf eine über 35-jährige Erfahrung zurück.

In unseren Weiterbildungsangeboten schulen wir Architekt:innen, Bauingenieur:innen und Planer:innen, Energieberater:innen, Sachverständige, Mitarbeiter:innen des Handels, Handwerksmeister:innen und Mitarbeiter:innen von Wohnungsbaugesellschaften, Energieversorgern sowie Bauämtern.

In der Forschung besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Bauphysik der Universität Kassel. Mehrere Forschungsprojekte der vergangenen Jahre beschäftigten sich mit der Entwicklung von Lehrangeboten für unterschiedliche nationale und internationale Zielgruppen.

## Universität Kassel

Das wissenschaftliche Profil der Universität Kassel ist geprägt durch Kompetenzen in den Bereichen Natur, Technik, Kultur und Gesellschaft mit einem einzigartigen Potenzial fachübergreifender Kooperationen und Innovationen. Die 1971 gegründete Hochschule ist eine junge, moderne Universität mit rund 25.000 eingeschriebenen Studierenden.