

Veranstalter:
Hochschule für Technik Stuttgart
Studiengang Bauphysik

Organisation und Leitung:
Prof. Dr. Beck
Dr. Volker Fux

Anmeldung unter:
bauphysik@hft-stuttgart.de

Sommerkolloquium

Bauphysik

05. und 06. Juni 2025

Fachvorträge und Diskussionen

Seminarreihe des Studiengangs Bauphysik an der HFT-Stuttgart mit Themenschwerpunkten zur angewandten Bauphysik und Energieeffizienz.

Hochschulöffentliche Veranstaltung (Online-Veranstaltung)

Zugangscode: Sommerkolloquium Bauphysik 2025
<https://hft-stuttgart-de.zoom-x.de/j/63163301746>
Meeting-ID: 631 6330 1746 Kenncode: 207690

Die Veranstaltung ist kostenlos. Eine schriftliche Anmeldung unter der Email-Adresse: bauphysik@hft-stuttgart.de ist jedoch erwünscht.

Hochschule für Technik Stuttgart

Sommerkolloquium Bauphysik

Donnerstag 05. Juni 2025

13:30 Uhr

Prof. Dr.-Ing. Isabell Nemeth - Technische Hochschule Rosenheim

Nachhaltigkeit - eine Zeitreise

Mit Wurzeln im 17. Jahrhundert reicht die Geschichte von nachhaltigem Denken und Handeln über viele Jahrhunderte. Damals wie heute markieren Krisen und Veränderungen die Entwicklung des Konzepts. Der Vortrag gibt einen Überblick über die Ansätze der Nachhaltigkeit sowie ihre Entwicklungen in den letzten Jahrzehnten und zeigt, dass innerhalb des Bauwesens umfangreiche Möglichkeiten zu nachhaltigem Handeln bestehen.

14:30 Uhr

Sofia Gutekunst (B.A.) - Hochschule für Technik Stuttgart

Vernetzt denken – Wie können Umweltpsychologie und Bauphysik gemeinsam neue Perspektiven für eine nachhaltigere Zukunft schaffen?

Als Teildisziplin der Psychologie untersucht die Umweltpsychologie Interaktionen zwischen Menschen und ihrer Umwelt. Der Vortrag gibt Einblicke in diesen Teilbereich und zeigt anhand eines umweltpsychologischen Modells welche Faktoren nachhaltiges Handeln beeinflussen und wie dies gefördert werden kann. Zudem wird auch die Möglichkeit für interaktiven Austausch geschaffen, um den Transfer zwischen Umweltpsychologie und Bauphysik zu ermöglichen.

15:30 Uhr

Pause

15:45 Uhr

Prof. Dr. Andreas Beck - Hochschule für Technik Stuttgart

Unsichtbar effizient – Fortschritte bei Low-E-Beschichtungen für energieoptimierte Verglasungen

Low-Emissivity-(Low-E)-Schichten haben sich als Schlüsseltechnologie zur Reduktion von Wärmeverlusten bei Verglasungen etabliert. Der Vortrag gibt einen Überblick über aktuelle Entwicklungen dieser nanometerdünne, infrarotreflektierenden Beschichtungen. Im ersten Teil werden die physikalischen Grundlagen der Wärmestrahlung, der selektiven Reflexion und der niedrigen Emissivität erläutert. Darauf aufbauend folgt ein Einblick in gängige Schichtdesigns, die meist auf Edelmetallen wie Silber basieren, sowie deren Herstellung mittels PVD-Verfahren. Anhand optischer Transfermatrixmethoden werden Möglichkeiten zur Modellierung und Berechnung von Transmissions- und Reflexionsdaten vorgestellt. Der Vortrag zeigt ebenso die großflächige industrielle Umsetzung wie auch die mittels low-e erreichbaren Wärmedurchgangskoeffizienten sowie die Strahlungs- und Energiedurchlassgrade moderner Verglasungen.

Sommerkolloquium Bauphysik

Freitag 06. Juni 2025

13:30 Uhr

Martin Schneider M.Sc.- Hochschule für Technik Stuttgart
Entwicklung der Schalldämmanforderungen nach DIN 4109

Die DIN 4109 ist die relevante Norm für die Akustik in Deutschland. Seit den Anfängen 1944 hat die DIN 4109 Aufgabe übernommen, die Anforderungen an Schalldämmung in Gebäuden zu definieren. Die Entwicklung der Anforderungen an die Schalldämmung für mehrstöckige Wohngebäude wird hier vorgestellt und mit der Entwicklung in ausgewählten anderen europäischen Ländern verglichen.

14:00 Uhr

Lucas Heidemann M.Sc. - Hochschule für Technik Stuttgart
Trittschalldämmung von Balkonen in Gebäuden

Die Prognose der Norm-Trittschallpegel erfolgt in der DIN 4109:2018 mit KT-Werten für tabellierte Übertragungssituationen. Diese können prinzipiell auch für Balkone und Laubengänge angesetzt werden, gelten allerdings nur bei einer Flächenmasse der Außenwände von $m \geq 150 \text{ kg/m}^2$. Bei vollflächig verglasten Fassaden, wie sie bei Balkonen überwiegend aufzufinden sind, können diese KT -Werte nicht angewendet werden. Der aktuelle Vorschlag des für die Rechenverfahren der DIN 4109-2 zuständigen Arbeitskreises sieht für die Trittschallübertragung eine explizite Berechnung der Direkt- und Flankenübertragung nach DIN EN ISO 12354-2 vor. In diesem Beitrag werden die beiden Verfahren untereinander sowie mit einer Baustellenmessung verglichen.

14:30 Uhr

Lukas Däuble M.Eng. - Hochschule für Technik Stuttgart
Ein einheitlicher Ansatz zur akustischen Charakterisierung von Trink- und Abwassersystemen

Die EN 14366-1 zur akustischen Charakterisierung von Abwassersystemen wurde kürzlich überarbeitet und liefert nun Eingangsdaten für die Prognose von Schallpegeln in Gebäuden. Für Trinkwassersysteme existiert bislang jedoch keine standardisierte Methode zur Charakterisierung kompletter Systeme. Zwar bietet die DIN EN ISO 3822 ein Testverfahren für in Trinkwasserinstallationen verbaute Armaturen wie Wasserhähne oder Durchlassventile, dieses beschränkt sich jedoch auf die Einteilung in Geräuschklassen und liefert keine Eingangsdaten für Prognosen. Zudem zeigen die Testergebnisse verschiedener Labore häufig eine unzureichende Vergleichbarkeit. In diesem Beitrag wird daher die potenzielle Übertragbarkeit der Methoden der EN 14366-1 auf Trinkwassersysteme – bestehend aus Rohrleitungen, Rohrschellen, Fittings und Armaturen – untersucht.

15:00 Uhr

Pause

15:15 Uhr

Prof. Dr.-Ing. Berndt Zeitler - Hochschule für Technik Stuttgart
Korrelation zwischen Straßenverkehr, Feinstaub und Lärm – Erstanalysen

Im Rahmen eines Forschungsprojekts an der Hochschule für Technik Stuttgart wurden die Zusammenhänge zwischen Straßenverkehr, Lärm und Feinstaub untersucht. Zu diesem Zweck wurden Sensorpaare, jeweils bestehend aus einem Lärmsensor und einem Feinstaubsensor, an der Fassade eines mehrstöckigen Bürogebäudes installiert. Zusätzlich wurden parallel dazu automatisierte Verkehrszählungen durchgeführt. Wie erwartet ist der Verlauf der Lärmpegel und des Verkehrsaufkommens in Phase. Die Feinstaubkonzentration zeigt jedoch einen anderen Verlauf. Erste Ergebnisse werden vorgestellt.