



Technische Universität Braunschweig
Institut für Baukonstruktion und Holzbau iBHolz
Schleinitzstr. 21A | 38106 Braunschweig | Deutschland

**Institut für Baukonstruktion und
Holzbau iBHolz**

Schleinitzstr. 21A
38106 Braunschweig

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Mike Sieder

Tel. +49 (0) 531 391-7801
Fax +49 (0) 531 391-8193
ibholz@tu-bs.de
www.ibholz.tu-bs.de

21. Juni 2017

Themen für Bachelor- und Masterarbeiten in Zusammenarbeit mit:

Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz, Fachgebiet Organische Baustoffe (Prof. Bohumil Kasal)

und

Fraunhofer Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI (Norbert Rüter)

1	BS / MS	Schadenstoleranz von Holzkonstruktionen	<p>Holz und Holzwerkstoffe reagieren sensibel auf Feuchtigkeit. Ideale, also ohne Fehler und Mängel erstellte Konstruktionen sind über viele Jahrhunderte dauerhaft. Ideale Konstruktionen sind jedoch nicht überall anzutreffen. Das Ziel der Arbeit ist, die Schadenstoleranz unterschiedlicher Konstruktionen zu überprüfen. Konkret sollen über Literatur reale Schadensfälle recherchiert und ausgewertet und mit Hilfe von Versuchen sollen diese Schadensfälle nachgestellt werden. Über Modifikation der Konstruktionen soll überprüft werden, ob der gleiche Mangel zu einem anderen Schaden geführt hätte.</p> <p>Je nachdem, ob eine Bachelor- oder eine Masterarbeit durchgeführt werden soll, wird die Aufgabenstellung dem Niveau angepasst.</p>
----------	--------------------	--	--

2	BS / MS	Reale Feuchten in Bauteilen	<p>Die Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffe wird im trockenen Zustand ermittelt. Weil die Dämmstoffe in der Praxis eine höhere Feuchte aufweisen, als bei der Prüfung, wird die gemessene Wärmeleitfähigkeit mit einem Aufschlag versehen. Dabei ist ausschließlich bekannt, dass die Materialfeuchte in der Praxis höher ist als bei der Prüfung, nicht jedoch um welchen Betrag und über welchen Zeitraum. Das Ziel der Arbeit ist zu ermitteln, welche Materialfeuchten über welche Zeiträume und über welche Volumina in der Praxis vorzufinden sind. Die Ermittlung der Daten soll mittels Literatur und mittels eigener Simulationen durchgeführt werden. Dazu sind Kenntnisse von EDV-Programmen wie z.B. WUFI oder vergleichbaren Programmen erforderlich oder anzueignen.</p> <p>Je nachdem, ob eine Bachelor- oder eine Masterarbeit durchgeführt werden soll, wird die Aufgabenstellung dem Niveau angepasst.</p>
3	BS / MS	Kondenswasserbildung auf WDVS-Oberflächen	<p>Viele WDVS werden innerhalb kurzer Zeit durch die Ansiedlung von Mikroorganismen unansehnlich. Neben sehr vielen weiteren Faktoren ist die Häufigkeit und Dauer einer Kondenswasserbildung auf der Putzoberfläche ein maßgeblicher Faktor für diese Ansiedlung. Das Ziel der Arbeit ist zu untersuchen, wie die Dauer und die Häufigkeit der Kondenswasserbildung durch z.B. die Wahl des Dämmstoffs, die Farbe des Putzes... beeinflusst werden kann. Die Untersuchungen sollen vorrangig rechnerisch, also ohne Versuche, durchgeführt werden.</p> <p>Je nachdem, ob eine Bachelor- oder eine Masterarbeit durchgeführt werden soll, wird die Aufgabenstellung dem Niveau angepasst.</p>
4	BS	Feuchtespeicherung von Dämmstoffen	<p>Je nach verwendetem Rohstoff haben die Dämmstoffe zur Gebäudedämmung unterschiedliche (bauphysikalische) Eigenschaften. Zwar sind die Eigenschaften hinsichtlich der Wärmedämmung die wichtigsten. Insbesondere bei der Verwendung in Holzgebäuden sind jedoch auch die Eigenschaften zum Feuchtehaushalt wichtig. Während die Sorptionsisothermen mit baupraktischer Genauigkeit weitestgehend bekannt sind, besteht bei der Sorptionsgeschwindigkeit und der Aufnahme und Abgabe von flüssigem Wasser noch Untersuchungsbedarf.</p> <p>Das Ziel der Arbeit ist, das Verhalten von Dämmstoffen hinsichtlich der Feuchtespeicherfähigkeit zu untersuchen. Die Untersuchungen sind vorrangig mit praktischen Laborversuchen durchzuführen.</p>

Bei Interesse an einem der Themen, melden Sie sich schriftlich bei Norbert Rüther im Fraunhofer WKI:
E-Mail: norbert.ruether@wki.fraunhofer.de