

Abschlussarbeit (Bachelor/Master/Diplom)

Bauphysik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Thema:

„Vergleichsuntersuchungen des baulichen Feuchteschutzes nach alter und neuer Fassung der DIN 4108-3 an verschiedenen Wand- und Dachkonstruktionen“

Kurzbeschreibung der Thematik:

Im November 2014 wurde die neue Fassung der DIN 4108-3: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz-Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung, eingeführt. Für den feuchtetechnischen Nachweis von Bauteilen wird dabei weiterhin das so genannte „Glaser-Verfahren“ angewendet. Alternativ ist aber auch ein Nachweis mittels hygrothermischer Simulation zulässig. In der neuen Fassung der DIN 4108-3 (11-2014) wurden gegenüber der Vorgängerfassung vom Juli 2001 neue Randbedingungen für die Tau- und für die Verdunstungsperiode eingeführt.

Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen für ausgewählte Wand- und Dachkonstruktionen Vergleichsberechnungen mit alten und neuen Randbedingungen durchgeführt werden. Dabei soll herausgearbeitet werden, ob sich unterschiedliche feuchteschutztechnische Beurteilungen der Konstruktionen ergeben. Insbesondere ist herauszuarbeiten, unter welchen Randbedingungen die Konstruktionen ggf. nach dem neuen oder alten Verfahren kritischer im Hinblick auf Tauwasseranfall eingestuft werden. Zusätzlich kann eine EDV-gestützte Simulation zur Beurteilung der Feuchteschutzthematik und zum Vergleich mit der DIN 4108-3 hinzugezogen werden.

In der Abschlussarbeit sind folgende Aufgabestellungen zu bearbeiten:

- 1) Identifikation geeigneter Bauteilaufbauten (nicht nachweisfreie Konstruktionen, mit und ohne Tauwasserausfall) für Dach und Wand.
- 2) Berechnung der Konstruktionen nach alter Fassung der DIN 4108-3 (07-2001) und mit den neuen Randbedingungen der DIN 4108-3 (11-2014).
- 3) Evtl. Durchführung EDV-gestützter Thermischer- / Hygrischer Simulationen als Vergleich zur DIN 4108-3.
- 4) Zusammenfassung und Bewertung der Berechnungsergebnisse.

Grundkenntnisse des Feuchteschutzes und Interesse am baulichen Feuchteschutz sind bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung zwingend erforderlich und werden vorausgesetzt.

Institut für Werkstoffe im
Bauwesen

Betreuer:

Dr. -Ing. N. Langner,

Dipl.-Ing. Ines Boß,

M.Sc. Christoph Mankel

Franziska-Braun-Str. 3
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 20367 oder - 2244

Fax +49 6151 16 - 5344

boss@wib.tu-darmstadt.de

mankel@wib.tu-darmstadt.de

Datum

03.November 2015

