

Wintersemester 2025/26

Masterthesis

Brennbare Baustoffe der Dachabdichtung über Brandwänden

Brennbare Baustoffe | Brandwände | Landesbauordnung | Baurecht | Bautechnik

Kontext – Relevanz

Die Landesbauordnungen fordern, dass brennbare Baustoffe über Brandwände nicht hinweggeführt werden dürfen (vgl. BayBO Art. 28 Abs. 5 Satz 1).

Bei Brandwänden, die über die Dachhaut führen, kann dies einfach umgesetzt werden. Jedoch muss bei zur Dachebene flächenbündigen Brandwänden mit auskragender Platte die Dampfsperre sowie die Dachabdichtung über diese Brandwandausführung hinweggeführt werden. Beide Baustoffe (Dampfsperre und Dachabdichtung) sind am Markt jedoch nur als brennbare Baustoffe erhältlich. Somit besteht ein Widerspruch zwischen Baurecht und Bautechnik.

Die einzelnen Bundesländer handhaben diese gesetzliche Vorgabe unterschiedlich. So wird z.B. in Bayern akzeptiert, dass diese Ausführung ohne weitere Kompensation möglich ist, während z.B. in Schleswig Holstein eine Kompensation mit z.B. einer zusätzlichen Kiesüberdeckung fordert.

Letztendlich fehlt in Deutschland eine einheitliche Handhabung dieser Vorgabe:

- Dieses Thema lässt sich dem Forschungsfeld Baurecht und Bautechnik zuordnen.
- Ziel sollte eine Grundlagenforschung sein, die die einzelnen Bundesländer bei der Auslegung der gesetzlichen Vorgabe unterstützt
- Da die Baukosten stets steigen – hierzu tragen auch die geforderten Kompensationsmaßnahmen bei – können bei z.B der Bestätigung des Bayerischen Ansatzes die Baukosten reduziert werden
- Die Arbeit erfolgt unter Betreuung der akkreditierten Prüfstelle Forschungslabor für Hautechnik des Lehrstuhls

Grundlagenforschung bietet die Basis für gesetzliche Regelungen. Dem Gesetzgeber wird mit dieser Untersuchung eine Basis für seine Vorgaben gegeben.

Erkenntnisinteresse – Zieldefinition – Art der Arbeit

Die Studierenden sollen als Grundlage die einzelnen Regelungen der 16 Bundesländer abfragen und untereinander vergleichen.

Im nächsten Schritt soll ein Versuchsaufbau für einen Brandversuch, der die unterschiedlichen Ansätze vergleichbar miteinander untersucht, erarbeitet werden.

Der Brandversuch wird zusammen mit dem Forschungslabor für Haustechnik durchgeführt.

Die Versuchsergebnisse werden ausgewertet und miteinander verglichen.

Im letzten Schritt soll eine Vorgabe für das weitere Vorgehen erstellt werden.

Für den Brandversuch sind die Versuchskosten, z.B. bei den Industrieverbänden (z.B. Dachabdichtung) oder der Industrie, einzuwerben.

Methodik – Arbeitspakete

Grundlagenermittlung der bestehenden Handhabung der einzelnen Bundesländer

Grundlagenermittlung der vorhandenen Prüfnormen

Umsetzung der Grundlagenermittlung in einen geeigneten Versuchsaufbau für die Brandprüfung.

Auswertung der Versuchsergebnisse

Vergleich der Versuchsergebnisse

Ableitung einer geeigneten Ausführung als Grundlage für den Gesetzgeber.

Voraussetzungen – Anforderungsprofil

- Bauingenieurwesen
- Architektur
- Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen

Idealerweise hatten die Studierenden die Module „Konzeptioneller Brandschutz“ und Angewandter Brandschutz“ belegt. Die Bearbeitung der Masterthesis ist nach Genehmigung des Prüfungsausschusses unabhängig der Vertiefungsrichtungen möglich.

Betreuung – Beginn

ab 16.10.2025

Dr.-Ing. Architekt Ernest Berghofer

ernest.berghofer@tum.de