

Wintersemester 2025/26

Masterthesis

Städtebauliche Planung im Kontext der Rettungswegführung: Kosten- und vereinfachter Ökobilanzierungsvergleich

Stadtplanung | Brandschutz | Bauordnung | Baugesetzbuch

Kontext – Relevanz

Die Wohnungsbaukosten und Baukosten allgemein sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Auch der Sicherheitsaspekt „Brandschutz“ wird im Rahmen der Arbeit kritisch betrachtet. Konkret wird u.a. das, in Deutschland als redundantes System gesetzlich geforderte Rettungswegesystem hinterfragt (die Schweiz hat z.B. keine durchgängige Forderung nach einem 2. Rettungsweg). Gleichsam zeigen Expertenerfahrungen von Behörden (Branddirektion München) und Brandschutzingenieuren (Kersken + Kirchner GmbH), dass bereits in der frühen Phase der Bauleitplanung nach BauGB die wesentlichen Weichen für kostengünstige Rahmenbedingungen zur Sicherstellung des Rettungswegesystems nach den Vorgaben der Bauordnung unter Einbezug der Möglichkeiten des abwehrenden Brandschutzes (2. Rettungsweg über Leitern der Feuerwehr) gestellt werden. Hier kollidieren der Wunsch nach maximalem Grün, maximaler Wohnfläche pro Baugrundfläche und Nutzung des urbanen Raumes (z.B. für Rad- und Fußwege, sowie Straßenbegleitgrün) mit den Anforderungen der Bauordnung.

Erkenntnisinteresse – Zieldefinition – Art der Arbeit

Die Arbeit stellt die Planungsschritte in Bezug auf den Brandschutz vom städtebaulichen Wettbewerb bis zur Bauphase dar und geht auf die frühen Schritte Wettbewerb bzw. Bauleitplanung im Detail ein. Darauf basierend werden anhand konkreter Variation der Planungsansätze die Rettungswegführungen in den Themen Kostenvergleich (und als Methodenvorschlag einer vereinfachten Ökobilanz) die städtebaulichen Planungsvarianten eines Wohngebietes/ Bauabschnitts untersucht (mit Anleierung von der Straße/ alternativ dem Innenhof auf Privatgrund bzw. über zwei bauliche Rettungswege in den Varianten Laubengang, notwendiger Flur, Sicherheitstreppe mit Balkon im freien Luftstrom und als innenliegender Sicherheitstreppe mit Druckbelüftung).

Die wissenschaftliche Aufarbeitung dieser Fragestellung erfolgt am Lehrstuhl für Bauphysik (Professor Sedlbauer). Die Arbeit wird bei Branddirektion München und dem Ingenieurbüro für Brandschutz Kersken + Kirchner GmbH extern durchgeführt. Die Ergebnisse können in städtische Planungen und die Gremienarbeit zur Anpassung der baurechtlichen Regelungen einfließen.

Methodik – Arbeitspakete

Die Einarbeitung erfolgt anhand einer umfassenden Literaturrecherche innerhalb der einschlägigen Datenbanken (mit dem Fokus auf Bauordnungsrecht - Bauordnung, Bauleitplanung - Baugesetzbuch, zeitlicher Verlauf der Planungen und zugehöriger Rahmenbedingungen). Analyse der Rettungswegführung mit möglichen Varianten und deren Diskussion incl. Kosten- und Ökobilanz (Versiegelungsgrad, Bauvolumina, und -kosten). Berücksichtigung aktueller Forschungsergebnisse. Analyse städtebaulicher Variationen anhand von Beispielen der LHM (über Branddirektion verfügbar). Matrixvorlage zur Entscheidung, Dokumentation der Ergebnisse in einer klar strukturierten Arbeit.

Voraussetzungen – Anforderungsprofil

- Kenntnisse und Fähigkeiten: grundlegendes Wissen über Bauleitplanung und Bauordnungsrecht
- Empfohlene besuchte Kurse: Wahlpflichtfach Brandschutz
- Softwarekenntnisse: allgemeine Kenntnisse ausreichend
- Arbeitsweise: ein hohes Maß an Eigeninitiative, Kreativität und Selbstständigkeit
- Sprachkenntnisse: Literatur englisch und deutsch

Die Bearbeitung der Masterthesis ist nach Genehmigung des Prüfungsausschusses unabhängig der Vertiefungsrichtungen möglich.

Betreuung – Beginn

Um den Studierenden ein hohes wissenschaftliches Niveau zu garantieren, muss die Bereitschaft bestehen, am Lehrstuhl internen Thesis- Workshop teilzunehmen. Start 01.10.2025.

Kontakt: Dipl.- Ing. Thilo A. Hoffmann, M.Eng. , Kersken + Kirchner GmbH, thilo.hoffmann@tum.de
Björn Maiworm, Branddirektion München – bjorn.maiworm@muenchen.de