

Am Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion ist folgendes Masterarbeitsthema zu vergeben:

## Analyse der Schadstoffe und Konzentration nach einem Brandereignis in modernen Holzbauten



### Hintergrund

Durch die steigende Anzahl an mehrgeschossigen Holzbauten werden folglich in den nächsten Jahren auch die Brandereignisse in diesen zunehmen. Da bei Zimmerbränden ein Neubau des gesamten Gebäudes weder ökonomisch noch ökologisch sinnvoll ist, wird die Sanierung solcher Schäden in Zukunft zunehmen. Für eine korrekte Sanierung ist die Kenntnis über die freigesetzten Schadstoffe, deren zu erwartende Konzentration und Verteilung notwendig.

### Aufgabenstellung

Ziel der Arbeit ist es, die Konzentration und Verteilung der bei einem Brand entstehenden Schadstoffe experimentell zu untersuchen. Neben den Analysen sollen auch Bauteile und Baustoffe identifiziert werden, welche anfällig für eine Kontamination mit Schadstoffen sind. Zudem sollen Risikofaktoren für eine besonders hohe Konzentration oder das Auftreten besonders toxischer Schadstoffe erkannt werden.

Nachfolgend aufgeführte Punkte sollen in die Bearbeitung mit aufgenommen werden und als thematische Hilfestellung dienen:

- Literaturrecherche zu nationalem und internationalem Kenntnisstand im Hinblick auf im Brandfall freigesetzte Schadstoffe und deren Toxizität
- Identifikation relevanter Parameter für die Entstehung von Schadstoffen, deren Konzentration sowie Verteilung im Schadensbereich
- Planung und Durchführung von Versuchen zur Ermittlung der Schadstoffkonzentration in Verbindung mit einer externen Laboranalyse
- Zusammenstellung und Validierung der Ergebnisse

### Ausarbeitung

Alle zur Bearbeitung verwendeten und erstellten Dateien sind in digitaler Form einzureichen. Über die schriftliche Form der Masterarbeit hinaus sind die wesentlichen Erkenntnisse in einer kurzen Zusammenfassung in Deutsch und Englisch jeweils auf einer Seite darzustellen. Während der Bearbeitungszeit sowie nach Abgabe der Masterarbeit ist eine kurze Präsentation zu halten.

### Betreuung und weitere Informationen

Kilian Zeier

Tel. 089.289.22032

[kilian.zeier@tum.de](mailto:kilian.zeier@tum.de)