

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

Untersuchung tödlicher Rauchgasintoxikationen unter Berücksichtigung der Einwirkungszeit



Die Ursache von Verletzungen und Todesfällen bei Bränden in Gebäuden resultieren in den meisten Fällen nicht durch die Flammen bzw. die Temperatur selbst, sondern von dem, bei einem Brand entstehenden, toxischen Brandrauch. Ungefähr 80 % aller Brandtoten sterben durch den Brandrauch und nicht durch den Brand selbst. Ursache ist die Belastung des Brandrauches mit Zyaniden, Säuren, Nitrosegasen, Ammoniak, Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Die Auswirkungen von Brandrauch auf den Menschen können in unterschiedliche Kategorien eingeteilt werden:

- toxische / narkotisierende Wirkungen
- reizende Wirkungen
- Licht- und damit auch Sichttrübungen
- thermische Wirkungen

Die sogenannte O.R.B.I.T.-Studie, die noch bis heute maßgebend die Feuerwehrbedarfsplanung beeinflusst, kam 1978 zum Schluss, dass die Reanimationsgrenze für eine Person im Randrauch bei 17 min liegt. Dieses Ergebnis wird jedoch inzwischen in der Fachöffentlichkeit stark diskutiert.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Bachelor Thesis sollen nachfolgende Punkte untersucht werden:

- Die Zusammensetzung von Brandrauch mit entsprechenden Grenzwerten für den Menschen
- Internationale Erkenntnisse und medizinische Untersuchungen zur Bewertung der Einwirkungszeit von Brandrauch auf den Menschen
- Grundlagenuntersuchung der in der internationalen Fachwelt genannten Grenzwerte
- Darstellung des zeitlichen Verlaufes eines Menschen im Brandrauch bezogen auf seine Überlebenschance, durch Sichtung internationaler Literatur

Ziel der Arbeit ist darüber hinaus einen durch Literatur belegbaren Zeitansatz für das Eintreten des Todes einer Person unter Brandraucheinwirkung festzulegen

Termine

Mit der Arbeit kann sofort begonnen werden

Informationen

Thomas Engel, M.Sc.

Tel. 089.289.28679

engel@tum.de