

DURCHFÜHRUNG VON KLEINBRANDVERSUCHEN AN FEUERVERZINKTEM STAHL

Die Brandeinwirkung stellt eine besondere Herausforderung für eine Tragkonstruktion dar. Stahlkonstruktionen sind zwar nicht brennbar, aber da bereits ab 500°C eine Abminderung der Festigkeit erfolgt, bedürfen sie entsprechender Schutzmaßnahmen, um die geforderte Feuerwiderstandsdauer zu erreichen. Aktuelle Forschungsergebnisse an der TUM zeigen, dass Feuerverzinken deutlich die Feuerwiderstandsdauer von Stahl verbessern kann, und dieser positive Effekt wurde in der Überarbeitung der Norm für die Heißbemessung DIN EN 1994-1-2 übernommen.

Der Versuchsstand für die Kleinbrandversuche wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens an der TUM konzipiert und gebaut. Im Rahmen der durchgeführten Versuche wurden die Emissivitäten der feuerverzinkten Proben bestimmt.

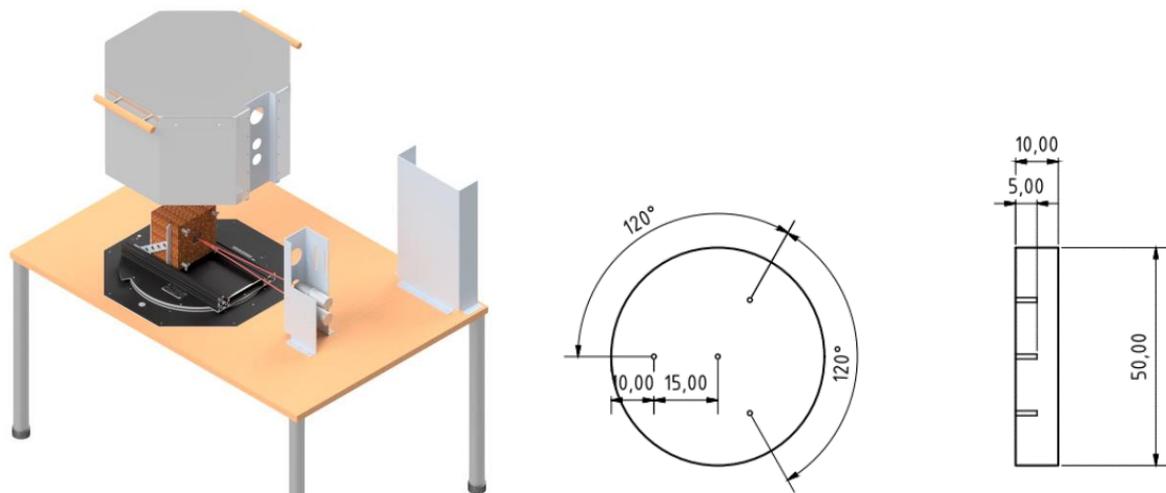


Abbildung 1: Aufbau Kleinversuchsstand und Maße der Probekörper

In einer erweiterten Versuchsreihe soll der Einfluss einer Nachbehandlung auf die Emissivität von verzinkten Bauteilen im Brandfall untersucht werden. Dabei soll der Einfluss einer Passivierung und Versiegelung sowie weiterer Oberflächenbehandlungen, wie z.B. Anstrich oder einer eventuellen Verrußung, untersucht werden.

Arbeitsauftrag

- Literaturrecherche
- Zusammenfassung möglicher Oberflächenvarianten, die einen Einfluss auf das Emissionsverhalten feuerverzinkter Bauteile haben können
- Vorbereitung der Probekörper
- Falls erforderlich – Python-Code für die Temperaturmessung während des Versuchs kalibrieren/anpassen
- Versuchsdurchführung Kleinbrandversuche (Brandlabor TUM aus Dachau)
- Auswertung der durchgeführten Versuche
- Vergleich der Ergebnisse mit feuerverzinkten Proben

Ansprechpartner

Maria-Mirabela Firan, M.Sc.
Lehrstuhl für Metallbau
Theresienstr. 90

Mail: m.firan@tum.de
Tel: 089/289-23052
Raum: 0101.Z1.038