

TOP-Forschungsprojekte 2020

**DENKRAUM –
Strategien und Methoden für eine denkmalpflegerische Bewertung
und denkmalgerechte Erhaltung von Raumfachwerkstrukturen**

Projektleitung: PD Dr.-Ing. habil. Volkmar Zabel

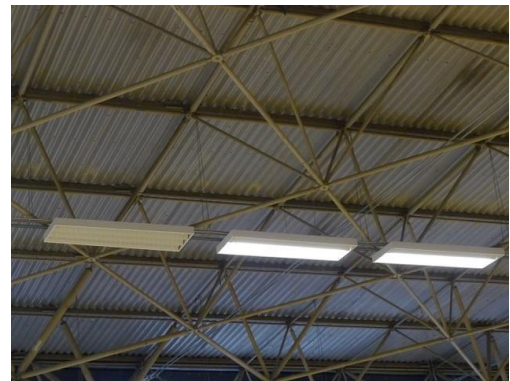
Baustatik und Bauteilfestigkeit
Fakultät Bauingenieurwesen

Drittmittelgeber: DGF

Fördersumme: 318.960,00 Euro

**Beschreibung:**

Raumfachwerke gehören zu den zentralen Neuerungen der Ingenieurbaukunst und bilden somit einen wichtigen Teil des Erbes der Hochmoderne. Sie sind bis heute vielfältig einsetzbar und verbinden Wirtschaftlichkeit mit enormer Gestaltungsvielfalt. Die Entwicklung von Raumfachwerken wurde maßgeblich auch in Deutschland vorangetrieben, allen voran durch Max Mengerlinghausen, der bereits in den 1920er Jahren das aus Rohrstäben und Verbindungsknoten zusammengesetzte MERO-System schuf. Ungeachtet ihrer häufigen Verwendung in der Nachkriegszeit wurden diese Konstruktionen bislang weder in historischer Hinsicht ausreichend erforscht, noch wurden sie seitens der Denkmalpflege als zu bewahrendes Erbe thematisiert.



Raumfachwerkstruktur der auslaufenden Hochmoderne (Foto: V. Zabel)

Denkmalpflegerisch sind historische Raumfachwerke des 20. Jahrhunderts eine Herausforderung, da sie trotz ihrer Langlebigkeit heute oft nicht den aktuellen Anforderungen an die Tragfähigkeit entsprechen oder aus anderen Gründen zurückgebaut wurden. Neben der bautechnikgeschichtlichen und denkmalkundlichen Grundlagenforschung, verfolgt das Projekt Ziele der praktischen Denkmalpflege. Es gilt, Strategien für eine denkmalgerechte Erhaltung der Konstruktionen und ihrer Weiternutzung bei aktuellen Anforderungen an die Tragsicherheit zu erarbeiten. Dabei konzentriert sich das Forschungsvorhaben zunächst auf die Entwicklung einer Methode zur Ermittlung der tatsächlichen Beanspruchung bestehender Raumfachwerkstrukturen mit numerischen und experimentellen Methoden der Baudynamik, der Systemidentifikation und der Optimierung. Weiterhin sollen eine Vorgehensweise zur Unterstützung der Auswahl von optimalen Ertüchtigungskonzepten und ein entsprechender Leitfaden erarbeitet werden. Das Forschungsprojekt wird in interdisziplinärer Kooperation mit Prof. Dr. habil. Daniela Spiegel im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms 2255 „Kulturerbe – Konstruktion“ bearbeitet.

Kontakt:Bauhaus-Universität Weimar
Professur Baustatik und Bauteilfestigkeit
PD Dr.-Ing. habil. Volkmar Zabel
volkmar.zabel@uni-weimar.deMarienstr. 7A
99423 Weimar
Tel. 03643 / 58 45 16