

TOP-Forschungsprojekte 2023

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

Professuren: Denkmalpflege und Baugeschichte
Prof. Dr.-Ing. habil. Daniela Spiegel

Architektur und Urbanistik

Baustatik und Bauteilfestigkeit
PD Dr.-Ing. habil. Volkmar Zabel

Fakultät Bauingenieurwesen

Laufzeit: 1. Juli 2023 bis 31. Dezember 2023 (Restlaufzeit TP Denkmalpflege und Baugeschichte an der Bauhaus-Universität Weimar)

1. Januar 2021 – 31. Dezember 2023
(TP Baustatik und Bauteilfestigkeit)

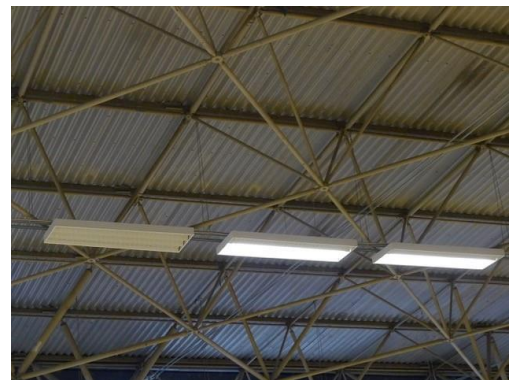
Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme: 98.596,04 Euro (TP Denkmalpflege und Baugeschichte, Übertrag aus der Fördersumme von 309.763,00 Euro)
318.960,00 Euro (TP Baustatik und Bauteilfestigkeit)



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.



Raumfachwerkkonstruktion 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

TOP-Forschungsprojekte 2023

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 Raumfachwerkkonstruktionen 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.

Weitere Informationen: [Professur Denkmalpflege und Baugeschichte](#), [Denkraum](#)