



Historische Holzverbindungen

Untersuchung des Trag- und Verformungsverhaltens historischer Holzverbindungen und Erstellung eines Leitfadens für die Baupraxis

Historische Gebäude leisten einen grossen Beitrag zur Bewahrung der Geschichte einer Region. Häufig fungieren sie als Wahrzeichen oder Anziehungspunkt für Touristen und prägen das Stadt- bzw. Landschaftsbild. Aus diesem Grund sind sie sehr bedeutend für die Umgebung und das städtebauliche Umfeld und daher besonders schützens- und erhaltenswert. Um diese Gebäude zu erhalten sind Umbau- und Sanierungsmassnahmen notwendig. Bei diesen Massnahmen sind Ingenieure häufig besonders gefordert. Eine wesentliche Herausforderung liegt darin, dass nicht genügend Kennwerte zur Berechnung historischer zimmermannsmässiger Verbindungen vorhanden sind. Folglich werden die Verbindungen in ihrem Trag- und Verformungsverhalten unterschätzt. Dies führt zu deutlich aufwendigeren und damit teureren Sanierungsmassnahmen. Ziel der Forschungsarbeit ist es, historische Holz-Holz-Verbindungen auf ihr Trag- und Verformungsverhalten zu untersuchen und die Ergebnisse in einem Leitfaden für die Baupraxis zusammenzufassen. Die Untersuchung setzt sich zum einen aus experimentellen Untersuchungen, zum anderen aus numerischen Modellierungen zusammen. Besonderes Augenmerk wird auf Verbindungen in realen Einbausituationen und auf die Ermittlung von Federsteifigkeiten gelegt. Hierdurch soll es möglich werden, gezielte und effiziente Sanierungsmassnahmen zu planen.

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, wird im ersten Schritt eine Zusammenstellung historischer zimmermannsmässiger Verbindungen vorgenommen und nach verschiedenen Kriterien (z.B. Bauzeit, statische und baukonstruktive Funktionen, Schwachstellen) aufgelistet. Darauf folgen experimentelle Untersuchungen und numerische Simulationen. Die Auswertungen aller Ergebnisse werden in einem Leitfaden für die Baupraxis zusammengefasst. Zielgruppe der Publikation sind insbesondere Holzbau- und Bauingenieure / Tragwerksplaner und weitere Fachexperten, welche im Bereich der Erhaltung historischer Bauwerke tätig sind.