

Sparkling Science >

Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Projektvorschau 30.11.2012

Holzmischbauweise für das verdichtete Bauen im urbanen Raum

Systementwicklung von Holz-Stahl-Hybridbauteilen
für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige
Holzmischbauweisen für das verdichtete Bauen im
urbanen Raum

Projektleitende Einrichtung

Technische Universität Wien
Institut für Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau
o. Univ.Prof. DDI Wolfgang Winter
winter@iti.tuwien.ac.at

Beteiligte Schulen

HTBLVA Camillo Sitte Lehranstalt, Wien 3



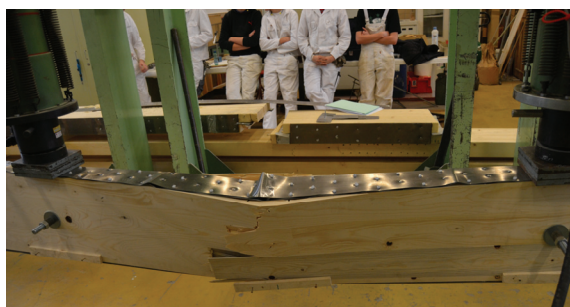
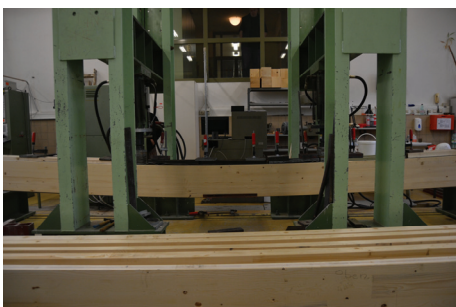
Holzmischbauweise für das verdichtete Bauen im urbanen Raum

Systementwicklung von Holz-Stahl-Hybridbauteilen für wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Holzmischbauweisen für das verdichtete Bauen

Der gemeinsame Einsatz von Holz und Stahl im Bauwesen hat eine lange Tradition. Stahl wird im modernen Holzbau hauptsächlich als Verbindungselement eingesetzt. Der Kostenanteil dieser Verbindungstechnik ist allerdings beachtlich. Durch einen effizienteren Einsatz beider Baustoffe kann eine Leistungssteigerung des modernen Holzbaus erreicht werden.

Die Synergien der beiden Werkstoffe bezüglich Konstruktionsmethodik (Trockenbauweise, Skelettbau) lassen die Entwicklung von Hybrid- und/oder Verbundkonstruktionen realistisch und wirtschaftlich erscheinen. Dadurch sollen große Spannweiten, geringe Bauhöhen und flexible Raumaufteilung durch diese schnelle, vorgefertigte Bauweise ermöglicht werden. Dabei gilt das Interesse nicht ausschließlich dem Neubau, sondern ebenfalls dem speziell in Österreich (Wien) umfassendem Thema der Sanierung und Erweiterung.

Die Entwicklung in Richtung nachhaltiges Bauen, Einschränkung der Verwendung von fossilen Rohstoffen und Reduzierung von CO₂-Emissionen sollen Anlass dafür sein, ein Grundkonzept für Bauunternehmer im Bereich mehrgeschossiger Holzmischbau auch im urbanen Raum zur Verfügung stellen zu können. Das Motto soll lauten „light, fast, clean and secure“.



Für die Projektdauer wurden folgende Arbeitsschritte formuliert:

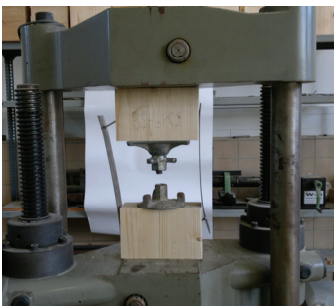
- Entwicklung und Optimierung von Holz-Stahl-Hybrid-Trägern nach statischen und herstellungstechnischen Aspekten
- Untersuchung und Modellierung des Tragverhaltens von Holz-Stahl-Hybrid-Trägern unter Kurz- und Langzeitbelastung
- Entwicklung, Untersuchung und Modellierung von biegesteifen Anschlüssen

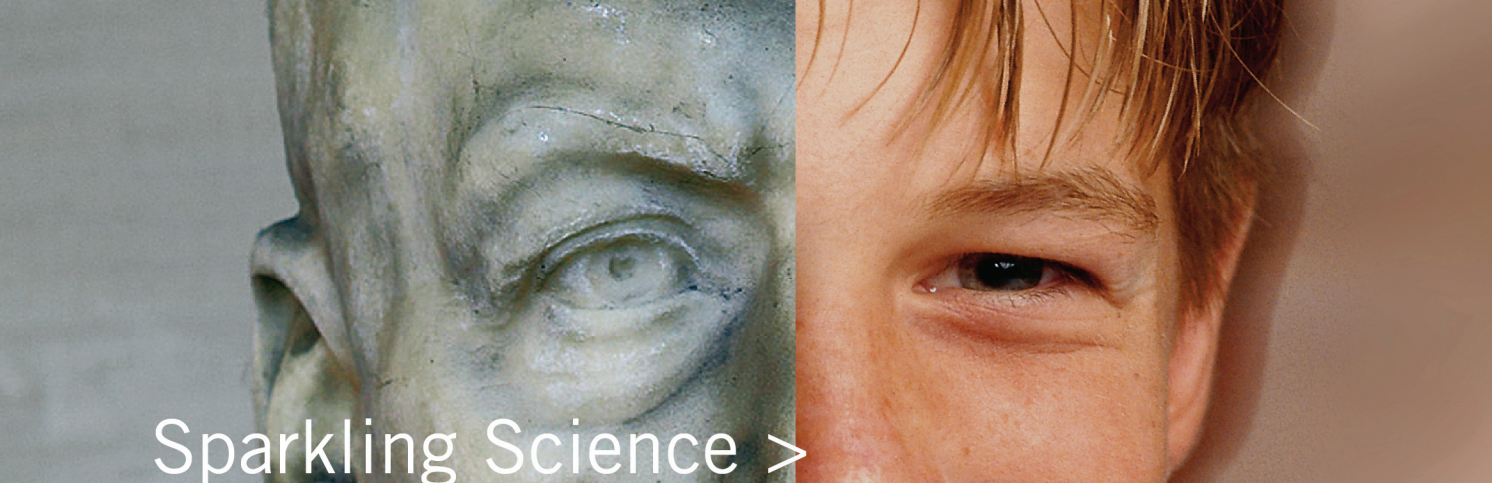
Die Versuchsobjekte werden auch nach Auslauf des Forschungsvorhabens im Rahmen von Sparkling Science von Schüler/innen beobachtet werden. Die Messergebnisse werden weiterhin dokumentiert und die Modellierung stetig angepasst.

Des Weiteren ist eine weiterführende Kooperation im Rahmen eines Nachfolgeprojekts angedacht. Innerhalb dieses Nachfolgeprojektes sollen weitere Hybridbauteile, wie Stützen und Decken, entwickelt und untersucht werden.

Von der Zusammenarbeit zwischen den Wissenschaftler/innen und Schüler/innen profitieren beide Seiten. Dieses Projekt soll die Schüler/innen dazu animieren, das ökologische Bewusstsein in der Bauwirtschaft zu fördern. Weiters sollen innovatives Denken, Erkennung von Zusammenhängen und Umgang mit technischen Normen trainiert und wissenschaftliches Arbeiten angelehrt werden.

Außerdem können sich die Wissenschaftler/innen eine Qualitätskontrolle durch die notwendige simple Erklärung von Methodik, Modellierung und Montage erwarten.





Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

oeAD 

www.bmwf.gv.at
www.sparklingsscience.at

BMWF^a

Bundesministerium für Wissenschaft
und Forschung

Technik