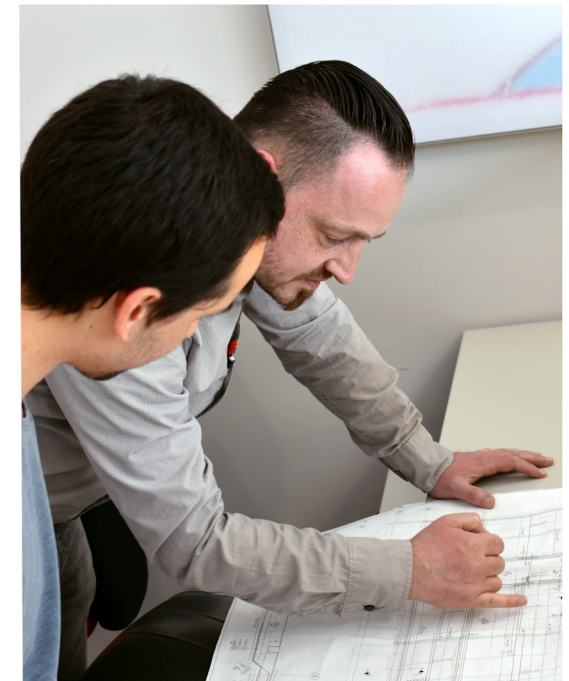




**Master-Thesis**  
**Entwicklung einer wirtschaftlichen,  
ökologischen und ressourcenschonenden  
Holzskelettbauweise mit Laubholz**

**Fast + Epp**



# Master-Thesis: Entwicklung einer wirtschaftlichen, ökologischen und ressourcenschonenden Holzskelettbauweise mit Laubholz

Die Bausubstanz zu erhalten und umzunutzen, anstatt abzureißen und neuzubauen, muss zukünftig zur praktizierten Regel werden und nicht die Ausnahme sein. Ziel soll es künftig sein, Gebäude so zu konstruieren, dass die Grundrissaufteilung leicht verändert werden kann, um eine Umnutzung zu ermöglichen. Somit ist es immens wichtig, eine Konstruktion zu wählen, die eine maximale Flexibilität erlaubt. Hierfür bietet sich die Skelettbauweise an, welche bisher im Stahl- und Massivbau vor allem bei Gewerbebauten eine verbreitete Konstruktionsmethode ist. Bei Gebäuden aus Holz und bei Wohnbauten findet man Skelettbauten eher selten.

Zunächst muss daher untersucht werden, welche Hindernisse überwunden werden müssen, um mehr Holzbauten in Skelettbauweise planen zu können. Ein Ansatzpunkt bildet hier das Optimieren der Gebäudegrundrisse. Für unterschiedliche Wohnungstypen sollen die typischen Grundrisse und Erschließungskonzepte analysiert werden, um Gemeinsamkeiten herauszufinden und sinnvolle Raster zu finden.

Das Raster der Stützen gilt es in verschiedenen Varianten zu untersuchen, um eine sinnvolle Grundrissaufteilung und eine wirtschaftliche Deckenkonstruktion zu gewährleisten. Mögliche Deckensysteme sollen in Abhängigkeit der Spannweite gegenübergestellt werden.

Für eine große Flexibilität bei der Verlegung der Haustechnik können deckengleiche Unterzüge aus Laubholz einen wertvollen Beitrag leisten. Neben einem passenden Raster müssen auch die Verbindungen für das Tragwerkskonzept optimiert werden. Verbindungsdetails sollen daher gesammelt und auf ihre Anwendbarkeit hin bewertet werden. Hierbei soll eine Übersicht über Verbindungsmittel bei Laubholz und deren Grenzen erstellt werden. Eine besondere Herausforderung stellt bei den Verbindungen auch der Brandschutz dar.

Das Ingenieurbüro Fast + Epp befindet sich in zentraler Lage in Darmstadt. Die Bearbeitung der Aufgabenstellung kann nach Absprache teilweise im Büro erfolgen.



**Institut für Stahlbau und  
Werkstoffmechanik**

**Prof. Dr.-Ing. Jörg Lange**

Franziska-Braun-Straße 3  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 2145

**Fast + Epp GmbH**

**Dr.-Ing. Jochen Stahl**

Bismarckstraße 23  
64293 Darmstadt

Tel. +49 6151 660 860

**Fast + Epp**

Tel. +49 6151 660 860

[forschung@fastepp.com](mailto:forschung@fastepp.com)

[www.fastepp.com/de](http://www.fastepp.com/de)

**Ihr Ansprechpartner**

Dr. -Ing. Jochen Stahl

Fast + Epp GmbH

Bismarckstraße 23

64293 Darmstadt

**Bewerben Sie sich jetzt**

