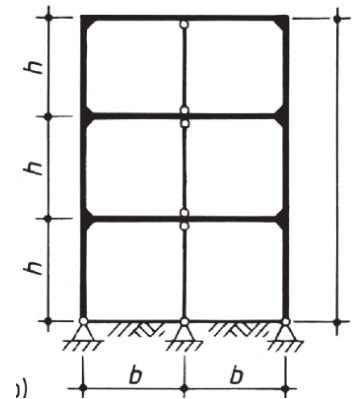


## Bachelorarbeit

### Reduktion der Umweltauswirkungen durch angepasste Tragwerksplanung

**Betreuer:** Dr. Ing. Gerrit Neu

**Hintergrund:** Die Zielsetzung in der Tragwerksplanung ist die Sicherstellung einer ausreichenden Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit unter möglichst geringen Kosten und einer guten Ausführbarkeit auf der Baustelle. Neben dem architektonischen Entwurf führt dies zu Restriktionen, die eine statisch nicht optimale Tragstruktur zur Folge hat. Vor dem Hintergrund des Klimawandels, soll in dieser Arbeit untersucht und quantifiziert werden, inwiefern eine angepasste Tragwerksplanung möglicherweise Umweltauswirkungen aus der Bautätigkeit reduzieren kann.



**Aufgabenstellung:** Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen verschiedene Strategien zur Findung eines statisch und bezüglich seiner Auslastung optimierten Tragwerks mittels einer Statiksoftware (bspw. R-STAB, R-FEM) untersucht werden. Folgende Punkte sind zu bearbeiten:

- Zusammenstellung von Entwurfsgrundsätzen für im Hochbau üblicher Rahmensysteme und Ableitung einer oder mehrerer Referenztragstrukturen
- Untersuchung der Referenztragsysteme hinsichtlich deren Sensitivität bezüglich Steifigkeit, Stützweiten, Verbindungsart und anderer Entwurfsparameter
- Optimierung hinsichtlich des Materialverbrauchs der Referenztragstrukturen unter Einhaltung der Anforderungen an Tragfähigkeit & Gebrauchstauglichkeit
- Gegenüberstellung der Referenztragstruktur und des optimierten Tragsystems

#### Kontakt:

**Gerrit Neu**

Raum: IC 6/165

Lehrstuhl für Statik und Dynamik

Ruhr-Universität Bochum

Tel: 0234-32-29069

E-Mail: gerrit.neu@rub.de