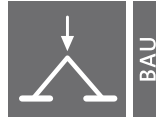


Betreuer und Kontakt:

Dr.-Ing. Georgios Michaloudis
Professur für Baustatik,
georgios.michaloudis@unibw.de, 089/6004-3195



Universität der Bundeswehr München

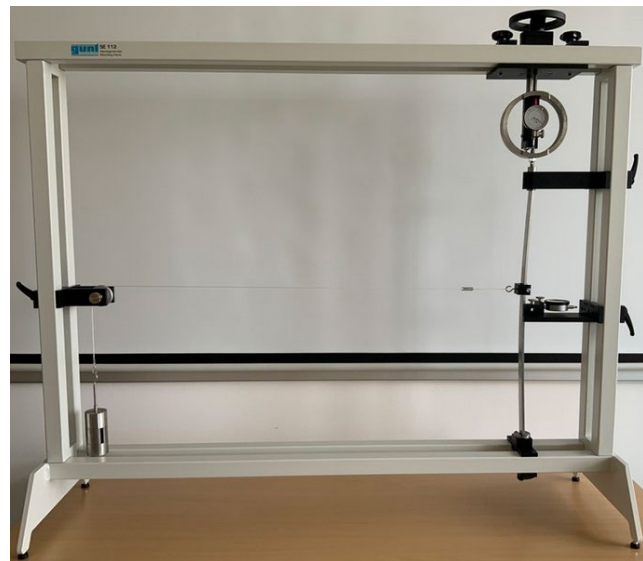
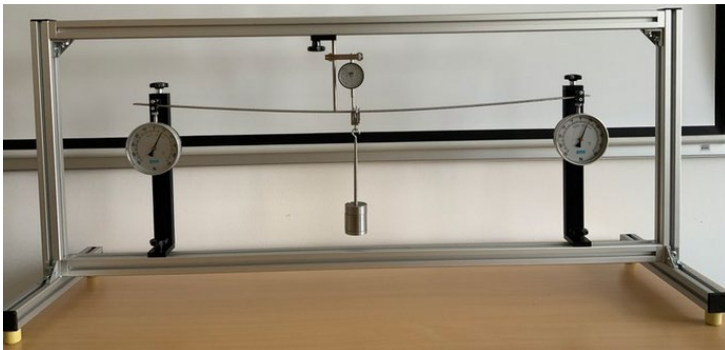
Institut für
Mechanik und Statik

Bachelorarbeit

Nichtlineare Balkenstatik: Theorie und Experiment

Durch geeignete Experimente werden mechanische Theorien sowie numerische Formulierungen validiert. Ein wichtiges Ziel vom Experimenten ist es auch, die Grenze von linearen, idealisierten Theorien zu definieren und dadurch die Anwendungsbereiche von linearen und nichtlinearen Theorien zu bestimmen.

Der Fokus dieser Bachelorarbeit liegt in der Balkenstatik. Mittels geeigneter Versuchsgeräte der Professur für Baustatik können Versuchsmodelle erstellt werden, die unterschiedliche Lastfälle und Randbedingungen des Balkens untersuchen. Ziel der Arbeit ist es experimentelle Ergebnisse mit Ergebnissen aus analytischen Lösungen zu vergleichen und ihre Übereinstimmung zu bewerten. Außerdem sollte die Anwendungsgrenze der linearen Balkentheorie hinsichtlich der entstehenden Durchbiegungen ermittelt werden. Eine nichtlineare Balkentheorie sollte bezüglich ihrer Anwendbarkeit validiert werden.

**Aufgaben:**

- Literaturrecherche zur nichtlinearen Balkentheorie.
- Durchführung von Experimenten.
- Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse mit dem Ziel die Grenze der linearen Theorie zu definieren.
- Validierung der nichtlinearen Balkentheorie.

Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse der Mechanik.

Starttermin: variabel

Stand: 17.07.2022