

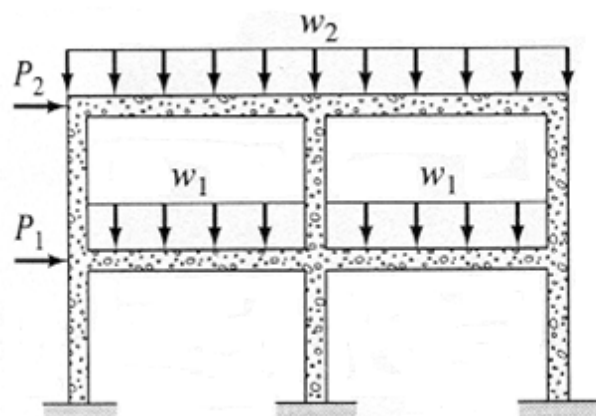
Bachelorarbeit

Statische Analyse von Tragwerken unter Berücksichtigung von Intervallunschärfe

Betreuer: M.Sc. Philipp Edler

Hintergrund: Für den Entwurf von Tragwerken sind Kenntnisse über die Abhängigkeiten von Einwirkungen (Lasten) und den Tragwerksantworten (Kraft- und Weggrößen) erforderlich. Obwohl die Tragwerksabmessungen und Querschnittswerte im Entwurfsprozess festgelegt werden, können diese im Bauprozess von den geplanten Werten aufgrund von Bauungenauigkeiten (z.B. Imperfektionen, Ungenauigkeiten in der Herstellung von Bauteilen, etc.) abweichen. Zur Berücksichtigung diese Ungenauigkeiten bei der statischen Analyse von Tragwerken können Abmessungen, Querschnittswerte und Imperfektionen als Intervalle angenommen werden.

Aufgabenstellung: Im Rahmen der Bachelorarbeit sollen Berechnungen von ebenen Stabtragwerken unter Berücksichtigung von Intervallunschärfe durchgeführt werden. Dazu soll zunächst das Weggrößenverfahren in Matrizen-Form für Berechnungen nach Theorie 1. und 2. Ordnung für Spannungs- und Stabilitätsprobleme implementiert werden. Anschließend soll dieses in die optimierungsbasierte Analyse zur Berücksichtigung von Intervallunschärfe integriert werden (Literatur sowie implementierter Optimierungscodes werden bereitgestellt). Abschließend sollen verschiedene Strukturen unter Berücksichtigung von Intervallunschärfe analysiert werden.



Kontakt:

M.Sc. Philipp Edler

Raum: IC 6/165

Lehrstuhl für Statik und Dynamik

Ruhr-Universität Bochum

Tel: 0234-32-29069

Email: Philipp.edler@rub.de