

Masterarbeit

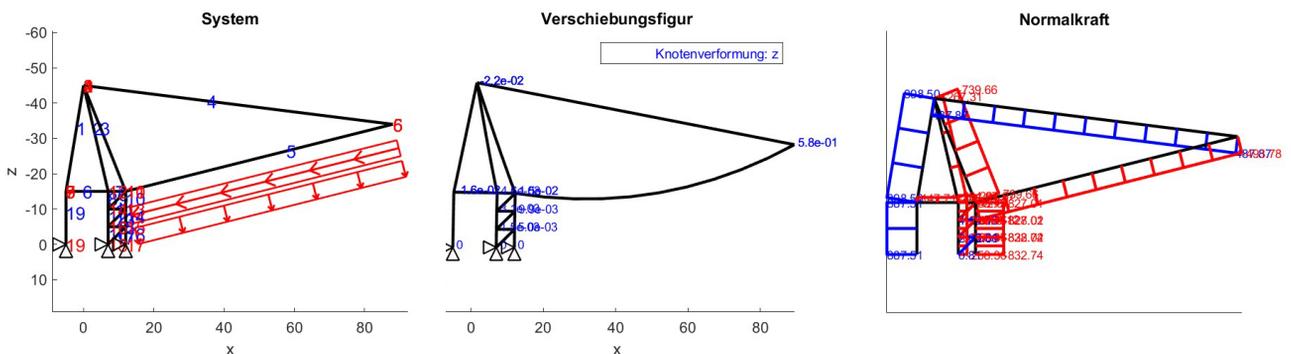
Matlab-GUI für Stabwerksberechnung

Entwurf und Implementierung einer benutzerfreundlichen grafischen Oberfläche (GUI) für ein vorhandenes Matlab-Programm zur Berechnung von Stabtragwerken

An der Professur für Baustatik wird ein selbst programmierter Matlab-Code zur Berechnung von Stabtragwerken verwendet. Mit diesem Matlab-Code wird auch im Kurs „Finite Elemente im Bauwesen“ gearbeitet. Die Ein- und Ausgabesteuerung funktionieren dabei textbasiert im Code. Um den Code anwenderfreundlicher zu machen, soll im Rahmen einer Masterarbeit eine grafische Benutzeroberfläche für diesen Code entworfen und implementiert werden.

Mit der grafischen Benutzeroberfläche sollen beliebige Stabtragwerke mit verschiedensten Randbedingungen eingegeben werden können. Außerdem soll eine Möglichkeit zur benutzerfreundlichen Visualisierung der Berechnungsergebnisse implementiert werden. Die Programmierung der GUI soll mit dem App Designer von Matlab erfolgen. Der App Designer ist eine Software von Matlab, mit der grafische Oberflächen sehr effizient und auch anwenderfreundlich erstellt werden können.

Für die Bearbeitung dieses Themas ist es sinnvoll, aber nicht zwingend erforderlich, den Kurs „Finite Elemente im Bauwesen“ besucht zu haben. Auf jeden Fall sollten Sie Interesse und Lust am Programmieren mit Matlab mitbringen.



Aufgaben:

- Einarbeitung in die Verwendung des Matlab App Designers
- Einarbeitung in die Logik des bestehenden Matlab-Codes zur Berechnung von Stabtragwerken: Verständnis von Anforderungen an Pre- und Post-Processing.
- Entwurf einer effizienten und benutzerfreundlichen grafischen Oberfläche und einer geeigneten Code-Struktur