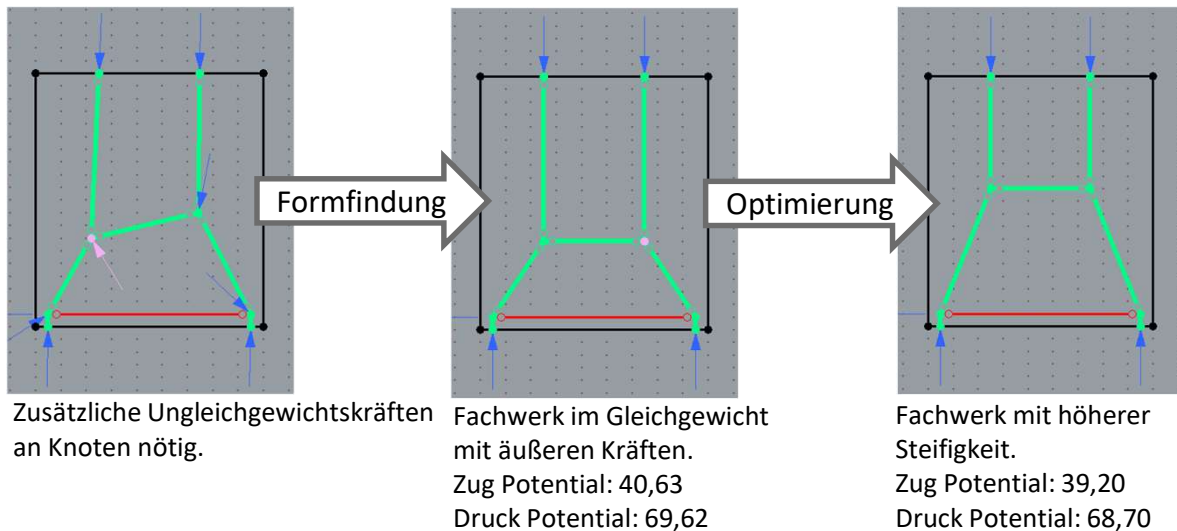


Bachelor's Thesis:

Formfindung und Optimierung von Fachwerkmodellen

Die Bemessung wandartiger Balken und Diskontinuitätsbereichen (D-Bereiche) in Stahlbetontragwerken kann anhand geeigneter Fachwerkmodelle erfolgen. Wandartiger Balken sind definiert als ebene, scheibenförmige Bauteile, die in erster Linie Belastungen in der Ebene parallel zu ihrer Mittelebene ausgesetzt sind. Diese Bauteile übertragen die Lasten über in der Ebene wirkende Membrankräfte an die Auflager.

Diese Fachwerkmodelle dienen als diskrete Darstellung des Spannungsfeldes in einem D-Bereich und werden zur Überprüfung der Struktur auf der Grundlage des Statischen Grenzwertsatzes verwendet.



Diese Fachwerke sind jedoch oftmals kinematisch und gelten daher nur für einzelne Lastfälle, für welche an jedem Knoten das Gleichgewicht erfüllt ist.

Ziel dieser Arbeit ist:

- Eine Implementierung der Kraftdichte Methode zur Formfindung dieser Fachwerke
- Eine gradientenbasierte Optimierung der Kraftdichten, um die Formänderungsarbeit zu minimieren.