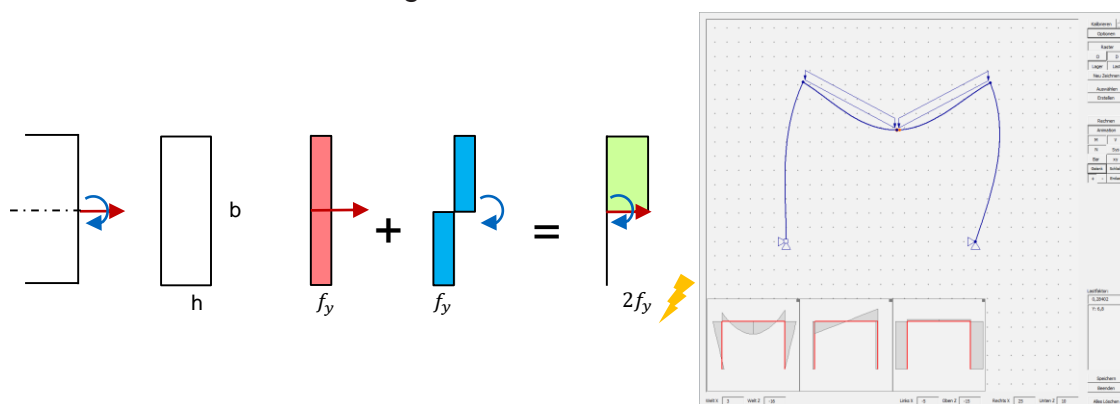


Bachelorarbeit:

Berücksichtigung der Schnittgrößeninteraktion in der Fließgelenktheorie

Zur Bestimmung der Traglast unter Berücksichtigung der plastischen Traglastreserven wird die Fließgelenkmethode angewandt. Sobald die Spannungen im Querschnitt die Fließspannung erreichen, beginnt das Material in einem begrenzten Bereich zu fließen bzw. sich plastisch zu verformen. Im statischen System wird dieser Bereich als Gelenk modelliert. Durch eine iterative Laststeigerung kann somit die Traglast des Systems unter Berücksichtigung der Materialnichtlinearitäten berechnet werden.

Für die vereinfachte Berechnung werden oftmals lediglich die resultierenden Spannungen aus den Biegemomenten berücksichtigt, welche zur Bildung von Momentengelenken im Tragwerk führen. Tatsächlich spielt jedoch die Interaktion der Schnittgrößen (M, V, N) eine große Rolle, da die maximale Spannung im Querschnitt durch alle Schnittgrößen beeinflusst wird.



Das Ziel dieser Arbeit ist, eine Fließgelenkmethode zu entwickeln, welche die Interaktion der Schnittgrößen berücksichtigt. Dafür soll in einem ersten Schritt ein Berechnungstool (z.B. Python) entwickelt werden, welches die Fließgelenkmethode für reine Momentenbetrachtungen nachbildet. Anschließend soll die Theorie für die Schnittgrößeninteraktion erweitert werden und in das Berechnungstool implementiert werden.

Betreuer und Kontakt:

Veronika Singer
Veronika.Singer@tum.de
089/289-28686

Bearbeitungs-

sprache:

Starttermin:

Deutsch oder Englisch

variabel