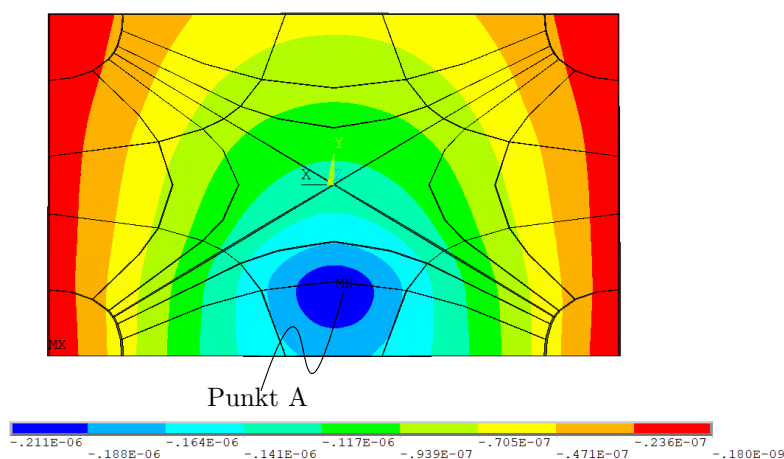


Bachelorarbeit

Einflussflächen von Rippenplatten

Einflusslinien stellen ein elegantes und anschauliches Mittel dar, um beispielsweise maßgebende Laststellungen für gewisse Verschiebungs- und Kraftgrößen zu bestimmen. Dabei ist die Bestimmung der Einflusslinien oft schneller und einfacher als hunderte von Laststellungen zu berechnen und zu überlagern. Die aus der Baustatikvorlesung bekannten Einflusslinien lassen sich dabei nicht nur auf Stabtragwerke anwenden, sondern können als Einflussflächen auch auf Flächentragwerke übertragen werden.

Als Flächentragwerke sollen in dieser Arbeit Rippenplatten untersucht werden. Dabei soll die Anordnung der Rippen von einfachen bis hin zu ungewöhnlichen Geometrien (s. Arbeiten von Philippe Block) variiert werden. Dazu sollen für ausgewählte Verschiebungs- und Kraftgrößen die zugehörigen Einflussflächen berechnet werden und daraus die maßgebenden Laststellungen bestimmt werden. Hierfür soll kommerzielle FE-Software verwendet werden.



Einflussfläche für die Verschiebung an Punkt A der Rippenplatte.

Teilaufgaben

- Einarbeiten in die Theorie der Einflusslinien und Einflussflächen.
- Berechnung von Einflussflächen für Kraft- und Verschiebungsgrößen von verschiedenen Rippenplatten und die darauffolgende Identifizierung maßgebender Lastfälle.
- Zusammenfassen der Ergebnisse und Interpretation im Hinblick auf gebräuchliche Normen im Bauwesen.

Empfohlene Interessengebiete

Baustatik, Modellierung, Flächentragwerke