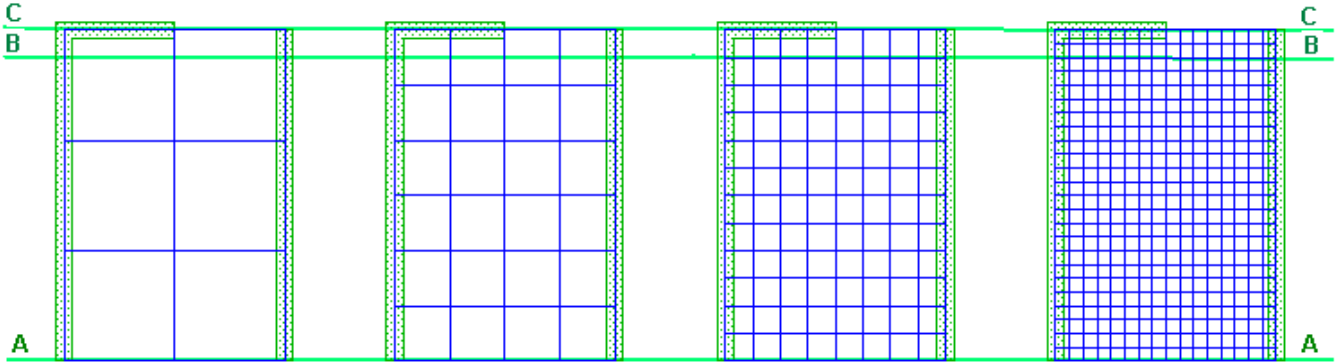


Thema

Wie sollte die Netzunterteilung vorgenommen werden?

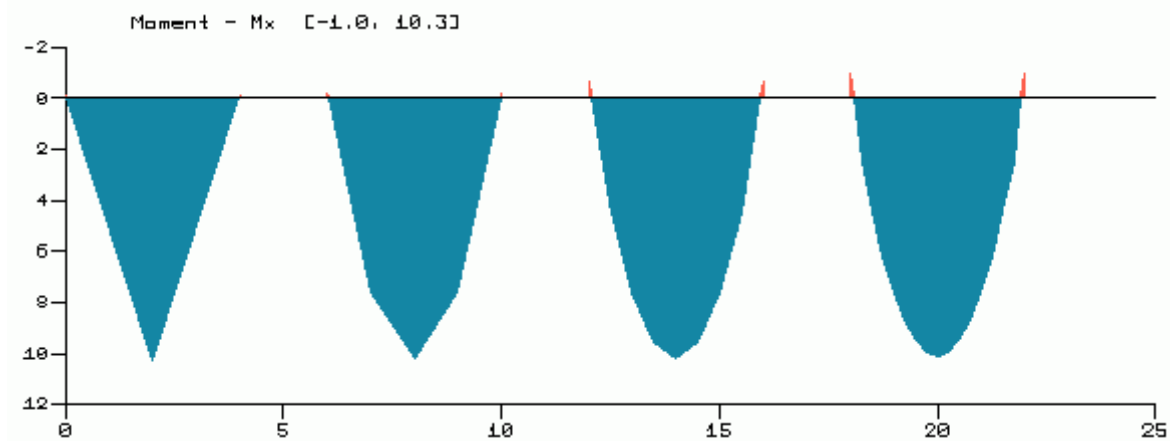
System



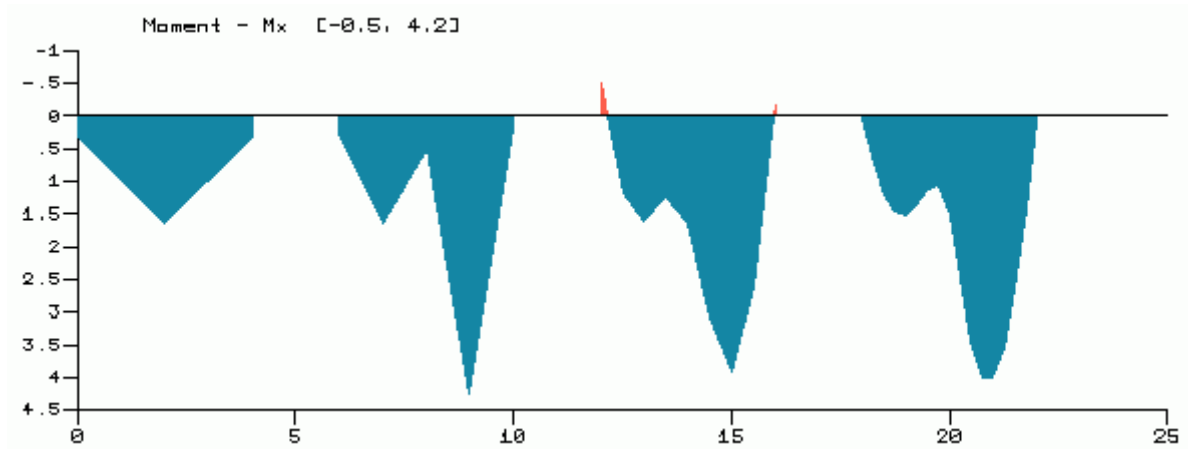
Alle vier Platten sind mit Eigengewicht belastet. Sie sind an den Längsseiten und zusätzlich an je einer kurzen Seite zur Hälfte jeweils in t-Richtung gelagert. An dieser Seite stellt die Lagerung für die x-Spannrichtung quasi eine Einspannung dar.

Eine sinnvolle Vernetzung richtet sich nicht nach den absoluten Abmessungen der Platte oder einer bestimmten Maschenweite.

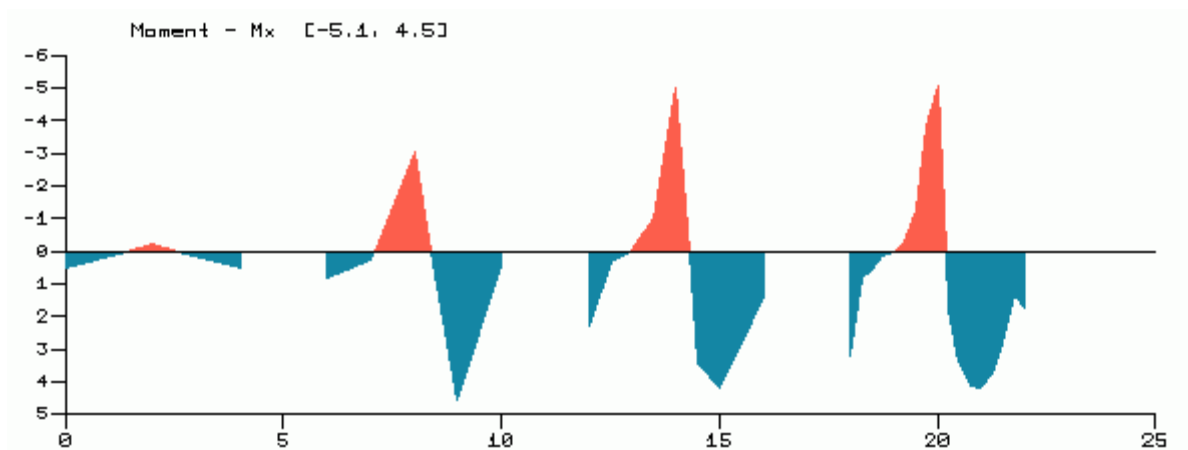
Moment M_x (Schnitt A-A)



Moment Mx (Schnitt B-B)



Moment Mx (Schnitt C-C)



Interpretation der Ergebnisse

Betrachtet man das Moment Mx in einem horizontalen Schnitt und führt schrittweise die Schnitte von unten nach oben durch, so wird der Einspanneffekt der oberen Lagerung zunehmend deutlicher.

Während am Schnitt A-A der typische Verlauf einer gelenkigen Lagerung erkennbar ist, nimmt die Veränderlichkeit (Schnittkraftgradienten) nach oben zu. Deshalb sollte das Netz für eine hinreichend genaue Lösung hier feiner gewählt werden. Anhand der Annäherung der Schnittkraftfunktion in C-C ist zu erkennen, dass eine Vernetzung mit zwei bzw. vier Elementen nicht ausreichend ist.

Als grober Richtwert für die Vernetzung kann folgendes empfohlen werden:

Mindestens 4 Elemente zwischen zwei Momentennullpunkten. Da im Stützbereich die Momentennullpunkte i.d.R. näher beieinander liegen, ist hier auch ein entsprechend feineres Netz zu wählen.