

1. Beispiel (12 Punkte)

Gegeben:

Ebenes System gemäß Skizze (Längenmaß l):

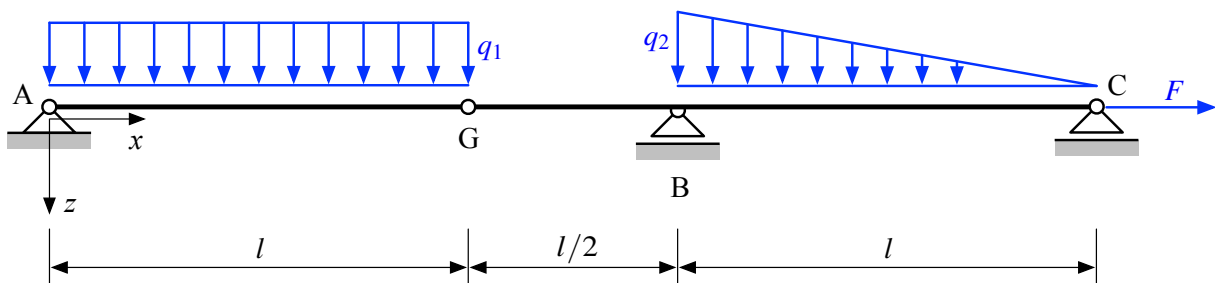
- Gewichtslose Biegestäbe AG und GC

Belastung:

- Gleichlast q_1 im Bereich AG
- Dreieckslast im Bereich BC mit Maximalwert q_2
- Einzelkraft F im Punkt C

Gesucht:

1. Überprüfung der statischen Bestimmtheit der Lagerung (*nachvollziehbare Dokumentation*)
2. Auflagerreaktionen in A, B und C (*positive Richtung in der Skizze definieren*)
3. Gelenkskraftkomponenten in G (*positive Richtung in den freigeschnittenen Teilsystemen definieren*)
4. Schnittgrößenverläufe (Normalkraft, Querkraft und Biegemoment) in den Bereichen AG und GB als Funktion von der gegebenen Belastung sowie x und l
5. Qualitativ und quantitativ richtige grafische Darstellung der berechneten Schnittgrößenverläufe $N(x)$, $Q(x)$ und $M(x)$ in den Bereichen AG und GB



2. Beispiel (8 Punkte)

Gegeben:

Ebenes Tragwerk gemäß Skizze (Längenmaß l):

- Gewichtsloser Biegestab AG mit konstanter Biegesteifigkeit EJ
- Pendelstäbe 1 – 5

Belastung:

- Einzelkräfte F_1 und F_2

Gesucht:

1. Auflagerreaktionen in A und B als Funktion von F_1 , F_2 und l
2. Stabkräfte S_1 bis S_5 mittels Rundschnittverfahren (in Abhängigkeit von F_1 und F_2)
3. Durchbiegung w_G mit dem *Mohrschen* Verfahren

