

## Anmerkungen zur 4. PC-Übung:

Aufg. 1: abgespannter Träger (System mit veränderlicher Gliederung)

- Für die automatische Iteration ist die Kenngröße  $IA = -1$  bei beiden Seilen zu setzen, die Flächenwerte der Seile bleiben dagegen unverändert. Es muss **nicht** vorher bekannt sein, welche Seile Druck bekommen.
- In der Praxis sollten Tragglieder, die auf Druck versagen können, den Wert  $IA = -1$  erhalten.
- Weitere Beispiele: Verbände mit gekreuzten druckschlaffen Diagonalen (z. B. Rundstäbe), Schrägseilbrücken, Bogenbrücken mit biegeweichen Hängern (auch diagonalen Hängern)

Zusatzfrage: Die Vorspannung des äußeren Seiles hat keinen Einfluss auf das **maßgebende** Biegemoment – durch welche Maßnahme könnte dieses verringert werden?

Aufg. 2: Fundamentbalken mit klaffender Fuge

- Wie bei der Aufgabe 1 sollten die Flächenwerte der Stützstäbe unverändert bleiben, wenn eine automatische Iteration für Versagen bei Zug durchgeführt werden soll.
- Die Stützstäbe müssen nicht gelenkig angeschlossen werden, wenn  $I$  ausreichend klein gewählt wird. Eine Kontrolle ist anhand der Biegemomente der Stützstäbe möglich, ferner müssen die Normalkräfte im Fundamentbalken = Null sein.
- Formales: Wegen der Größe des Systems sollte auf die Ausgabe der Knoten- und Stabnummern in den Ergebnisplots verzichtet werden.

Aufg. 4: Knicklasten des Rahmens nach Aufgabe 3

- Bei  $c > 10$  wird der Gültigkeitsbereich der Formeln im Wendehorst verlassen, d. h., die Ergebnisse für  $N_{Ki}$  sind dann unbrauchbar (gefährlich!).
- Darstellungen in Excel: Immer die x- und y-Achse mit Größe und Einheit bezeichnen. Hier mit  $v_x$  [mm] und  $N$  [kN].
- Die y-Achse ist nicht  $N_{Ki}$  sondern  $N$ ,  $N_{Ki}$  ist die Asymptote der Last-Verschiebungskurve.