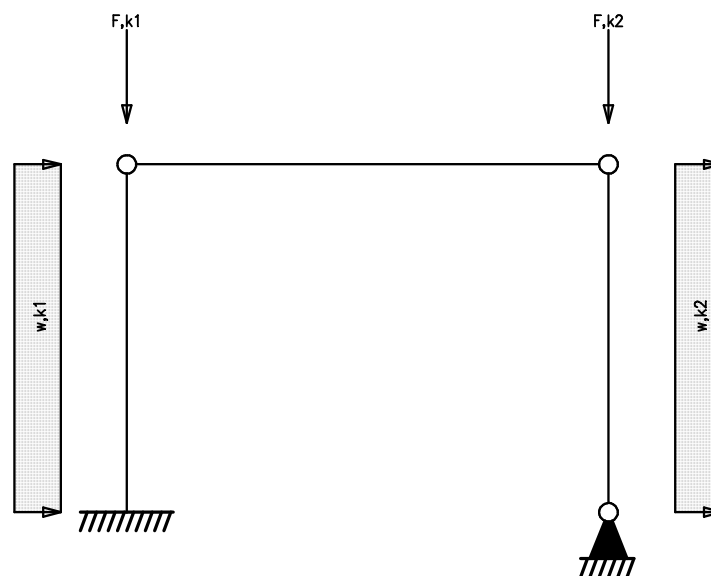


Hausübung 4: Berechnung einer Stütze nach Theorie II. Ordnung

Baustoffe: B 500SB, C30/37

Querschnitt: konstant über die gesamte Höhe
 $b = 30 \text{ cm}$, $h = 60 \text{ cm}$, $d_1 = d_2 = 6 \text{ cm}$, $l_{\text{col}} = 6,00 \text{ m}$

Lasten: Ständige Lasten: $F_{k1g} = F_{k2g} = 300 \text{ kN}$
Schneelasten ($h < 1000 \text{ m}$): $F_{k1s} = F_{k2s} = 100 \text{ kN}$
Horizontale Last (Wind) $w_{k1} = 12 \text{ kN/m}$ $w_{k2} = 8 \text{ kN/m}$



Für die dargestellte Aussteifungsstütze ist die maximal erforderliche symmetrische Bewehrung zu ermitteln und über die gesamte Höhe einzulegen. Die nichtlinearen Berechnungen sind für die unten angegebenen Berechnungsansätze mit **WinCADES** und **Stab2D-nl** durchzuführen und zu vergleichen.

Folgende Parameter sind jeweils **ohne und mit Kriechen und Schwinden** (Endkriechzahl 2,60, Endschwindmaß -0,0005) zu vergleichen: $A_{s,\text{tot}}$, Kopfverschiebung und Einspannmoment im GZT.

Der Vergleich ist für folgende Berechnungsansätze zu machen:

- Modellstützenverfahren
- Mit den Materialwerten nach EC2 als Mittelwerte.
- Mit den Materialwerten nach EC2 als Bemessungswerte.

Die Ergebnisse sind übersichtlich und nachvollziehbar zu dokumentieren.