

Aufgabe 1

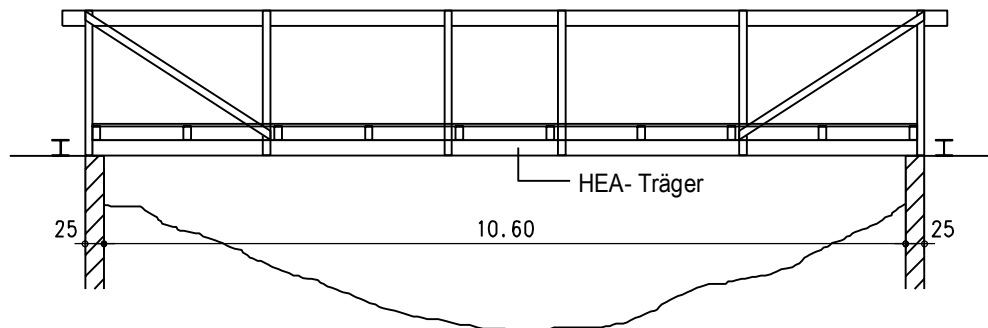
Gegeben: Fussgängersteg im Freien nach Plan, 600 m.ü.M.

Eigengewicht der gesamten Brückenkonstruktion ohne Stahlträger $g_k = 0.30 \text{ kN/m}^2$

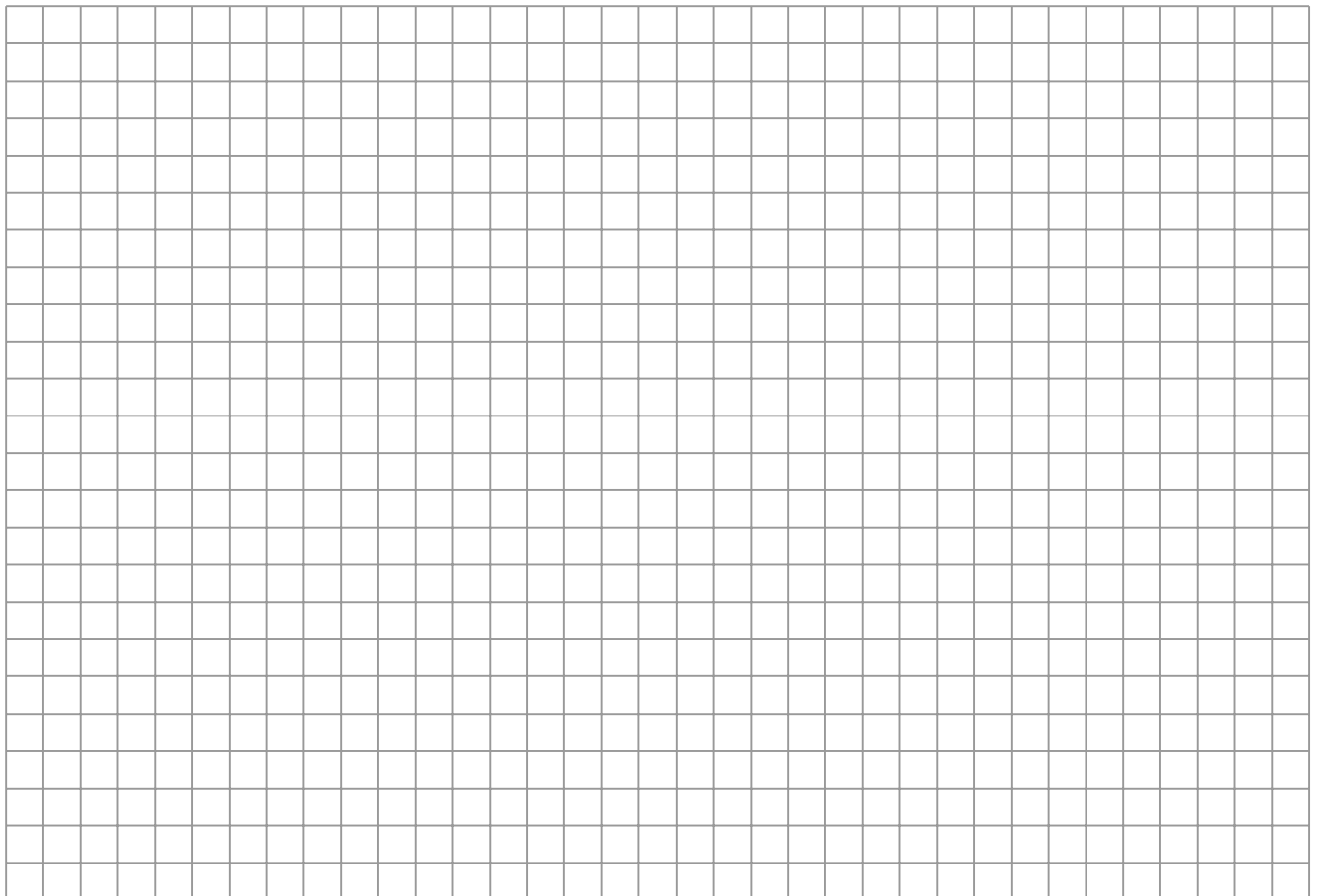
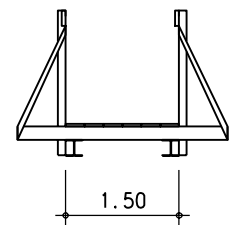
Die Nutzlast $p_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ und zusätzlich eine Einzellast von 2 kN pro Träger in ungünstigster Laststellung oder Schnee und Einzellast.

Gesucht: Hauptträger aus der HEA- Reihe mit einer zulässigen Durchbiegung von $w_{zul} = l/200$

Ansicht 1:100



Querschnitt 1:100

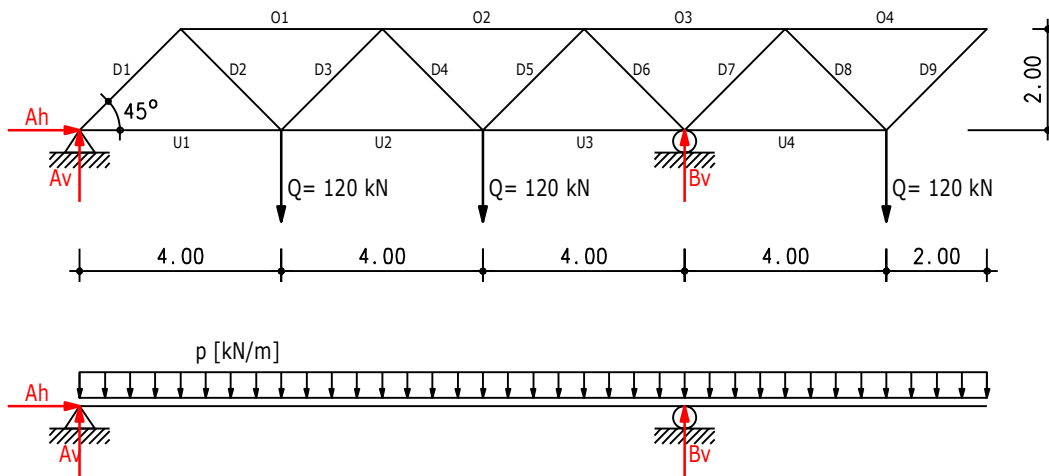


Aufgabe 2

Am Fachwerkträger gemäss statischem System sollen die am meisten beanspruchten Stäbe bestimmt werden.

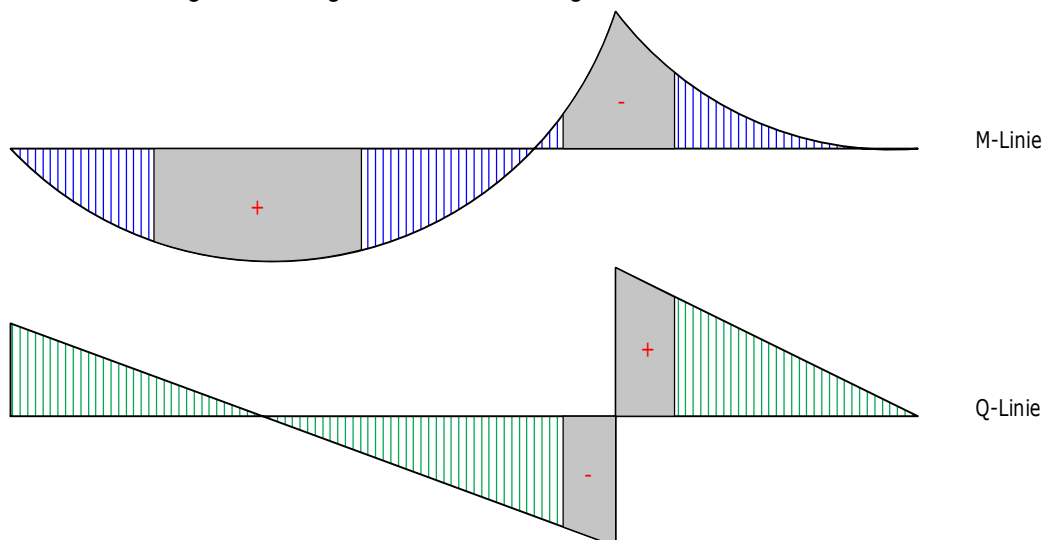
Berechnen Sie mindestens in 4 Schnitten alle massgebenden Stäbe analytisch.

Ansicht 1:150



Bemerkung Lehrperson:

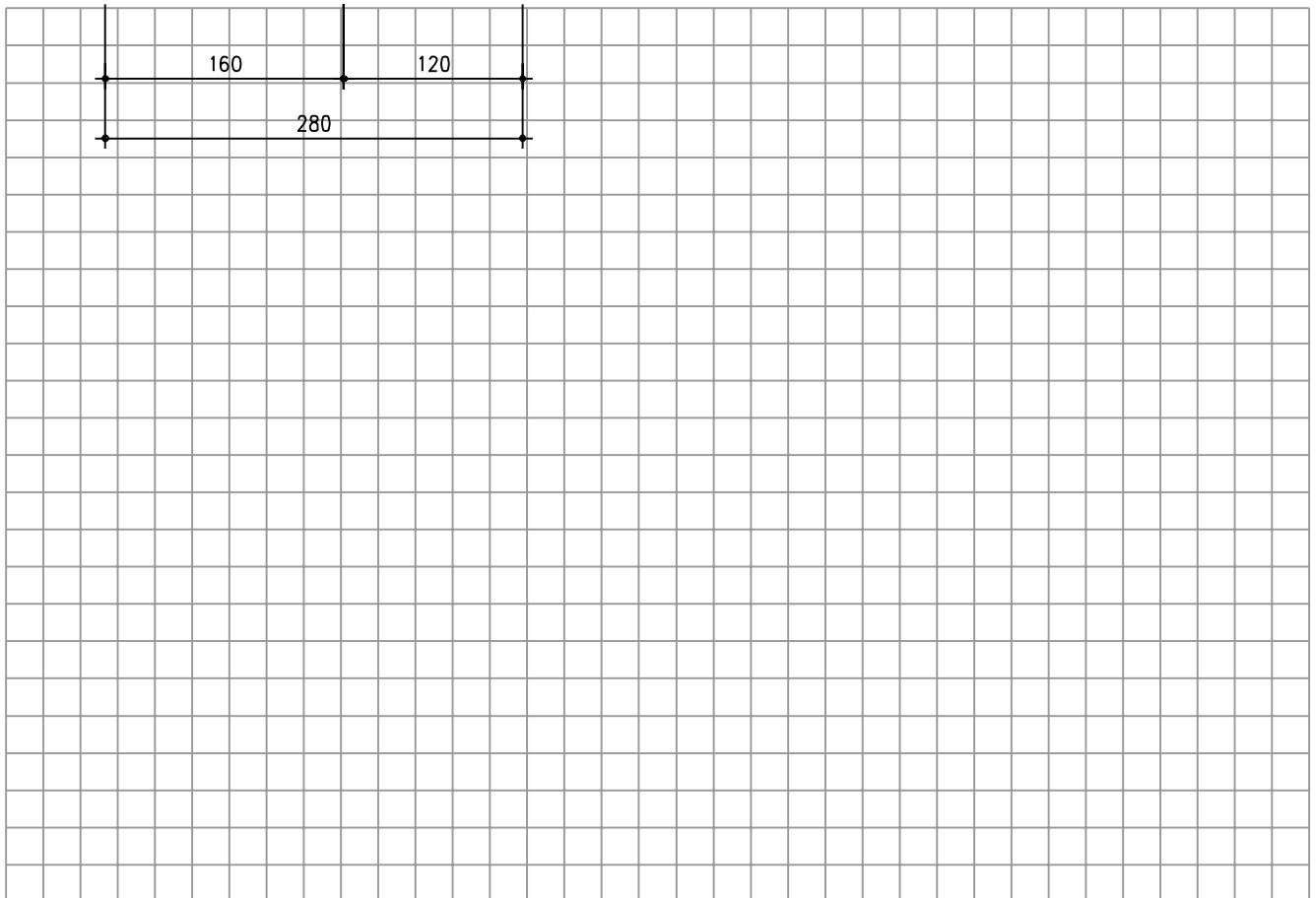
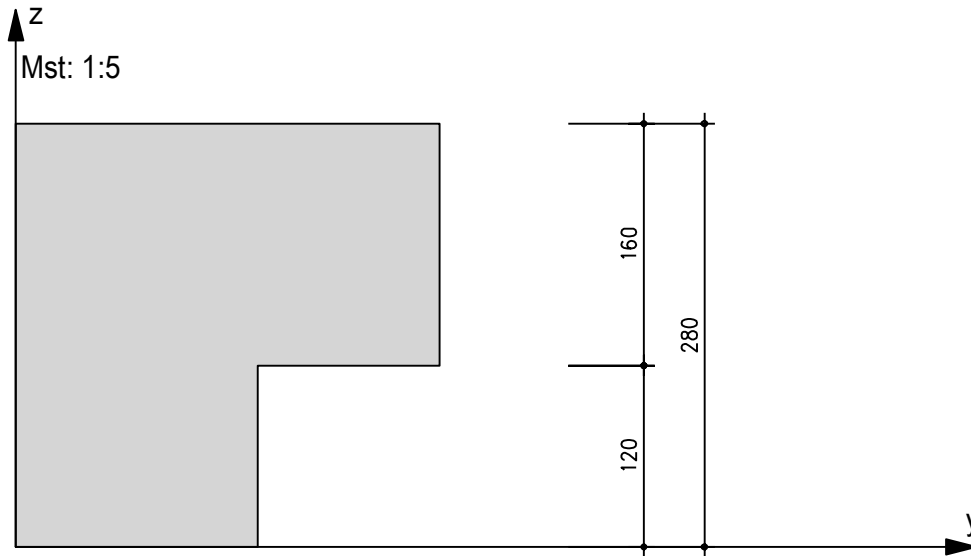
Um festzustellen wo diese Stäbe liegen können, betrachten Sie den "analogen" einfachen Balken mit Kragarm unter einer gleichmässig verteilten Belastung.



Aufgabe 3

Gegeben: Holzstütze GL 24h vor Witterung geschützt. (Alle Masse in mm)

Gesucht: Knickwiderstand $N_{k,Rd}$ bei einer Knicklänge von 4.50m



Aufgabe 4

Hochbauträger

Gegeben: Durchlaufträger gemäss Skizze, Brettschichtholz GL24h 180 / 600 mm.
Belastung: g+ Auflast + Nutzlast = 16.50 kN/m, zusätzlich eine zentrisch angreifende Längskraft von 100 kN (Zug)

Bem: Alle Lasten sind bereits Bemessungslasten

Gesucht: Berechnen Sie alle Auflagerreaktionen, grösste Zug- und Druckspannung im Feld sowie beim Zwischenaufleger.

Darf der Hochbauträger so gebaut werden? Vegleichen Sie dazu die vorhandenen Spannungen mit den zulässigen Spannungen.

