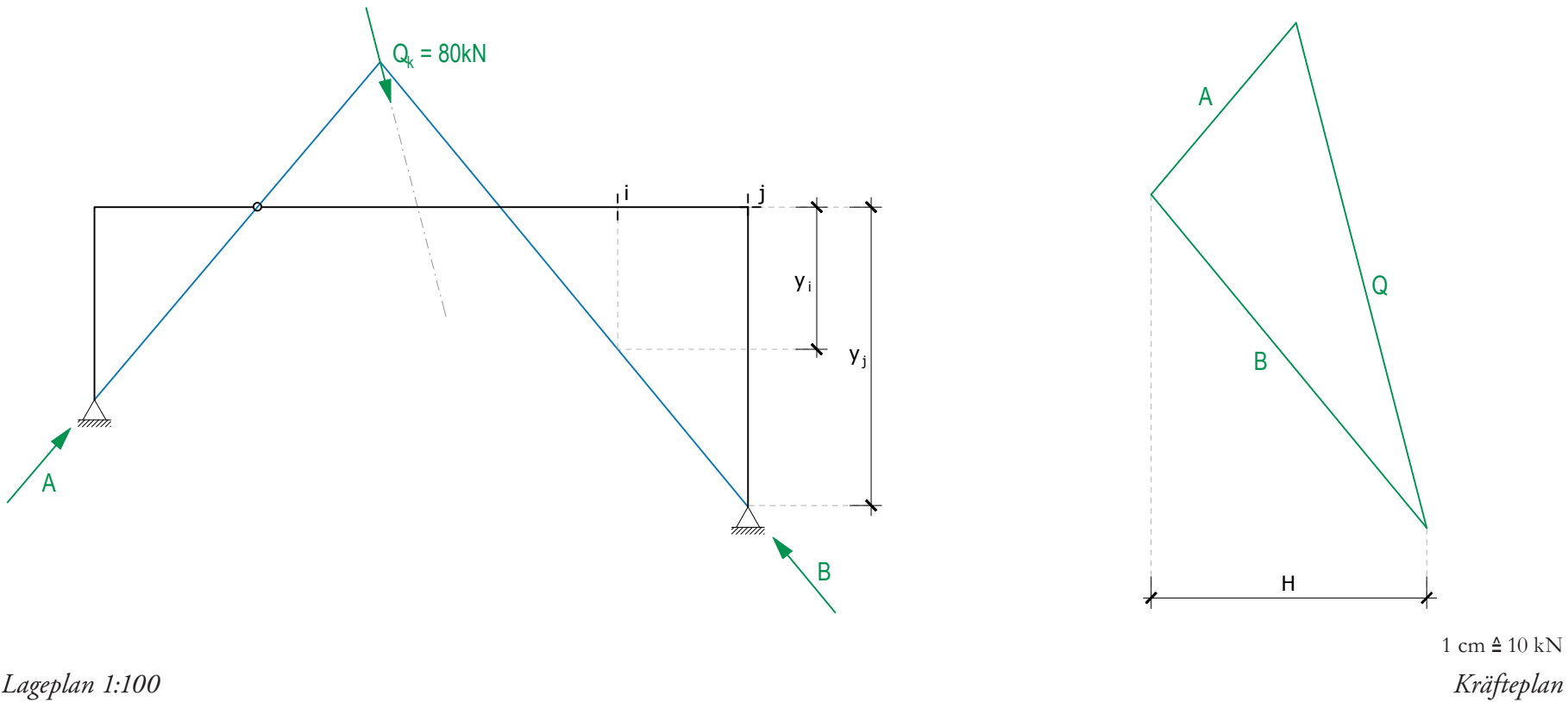


Aufgabe 1
Moment im Rahmen durch Einzellast

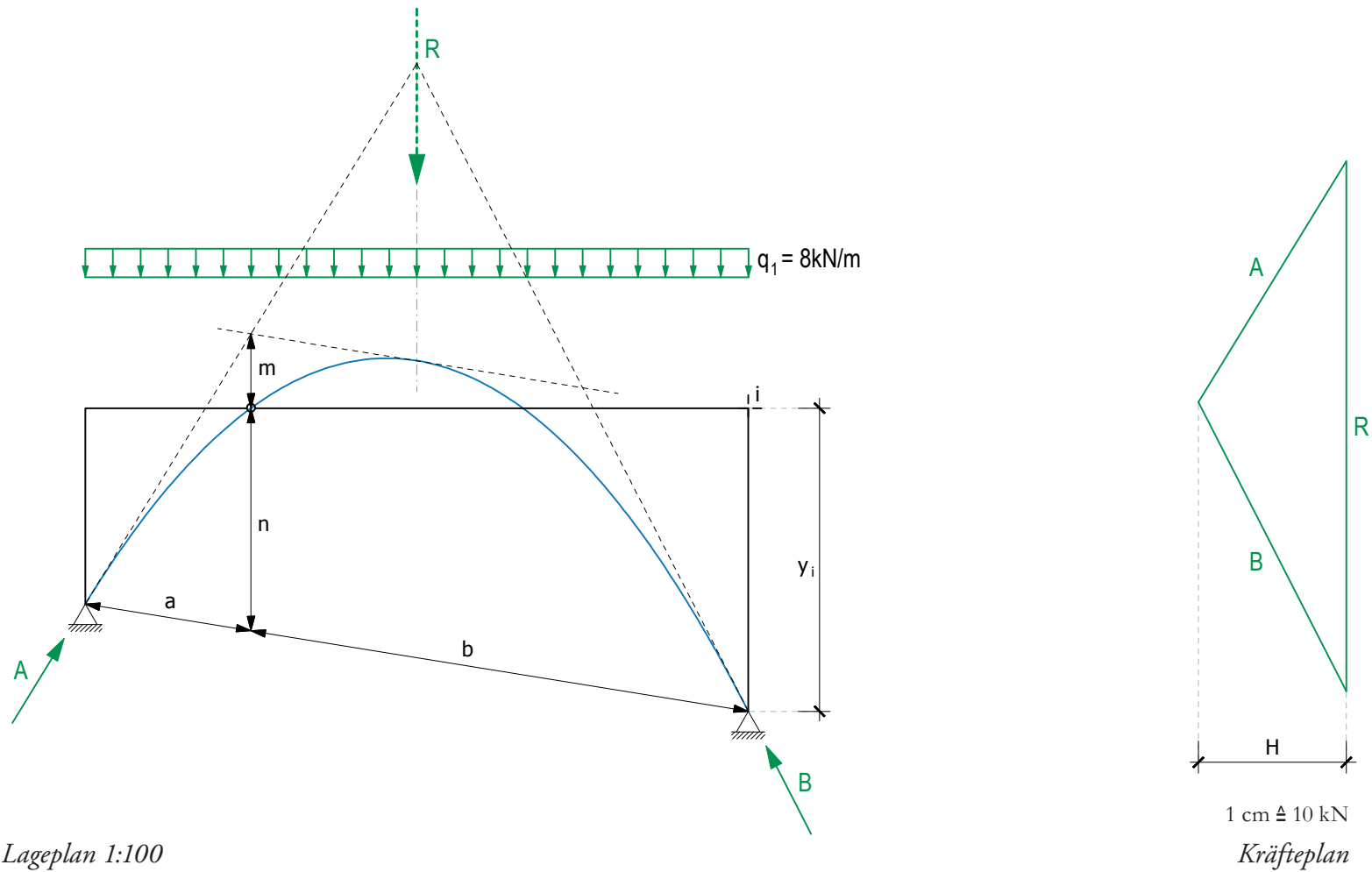
Berechnen Sie mit Hilfe der Stützlinie das Biegemoment im Rahmen, im Punkt i und Punkt j. Bemessen Sie den Rahmen als Stahlprofil mit S355. Gesucht ist ein IPE-Profil.



Moment:	H = 42 kN	Dimensionierung:	$M_{K\max} = M_j = 193.2 \text{ kNm}$
	$y_i = 2.2 \text{ m}$		$\gamma_Q = 1.50$
	$y_j = 4.6 \text{ m}$		$M_d = M_K \cdot \gamma_Q = 290 \text{ kNm}$
	$M_i = y_i \cdot H = 2.2 \text{ m} \cdot 42 \text{ kN} = 92.4 \text{ kNm}$		$f_{md} = f_{mk} / \gamma_M = 355 \text{ N/mm}^2 / 1.05 = 338 \text{ N/mm}^2$
	$M_j = y_j \cdot H = 4.6 \text{ m} \cdot 42 \text{ kN} = 193.2 \text{ kNm}$		$W_{req} = M_d / f_{md} = 858 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$
			Profil = IPE 360 $\rightarrow W_{\text{vorhanden}} = 904 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$ (Daten aus der Stahlbautabelle)

Aufgabe 2
Moment im Rahmen durch Streckenlast

Berechnen Sie mit Hilfe der Stützlinie das Biegemoment im Rahmen, im Punkt i und im Gelenk.



a : b $\hat{=}$ m : n $\Rightarrow m = 1.1 \text{ m}$	Moment:	H = 22 kN
		$y_i = 4.6 \text{ m}$
		$M_i = y_i \cdot H = 4.6 \text{ m} \cdot 22 \text{ kN} = 101.2 \text{ kNm}$
		$M_{\text{Gelenk}} = y_{\text{Gelenk}} \cdot H = 0.0 \text{ m} \cdot 22 \text{ kN} = 0 \text{ kNm}$

Aufgabe 3 Dreigelenk Fachwerkrahmen

Ermitteln Sie mit Hilfe der Superposition die Auflagerreaktionen A und B und berechnen Sie das Biegemoment M im Punkt i.

Rechter Teil

