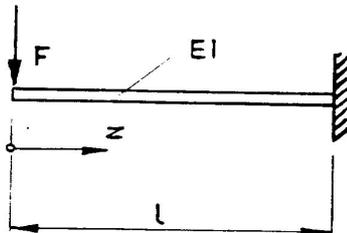


TM2 Aufgaben 22 und 23

Aufgabe 22



Der skizzierte Kragträger mit konstanter Biegesteifigkeit ist am linken Rand durch die Kraft F belastet.

Man berechne

- a) die Biegelinie $v(z)$,
- b) die Absenkung des Lastangriffspunktes für

$$l = 1 \text{ m},$$

$$F = 500 \text{ N},$$

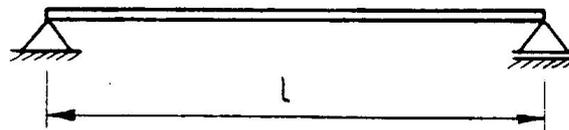
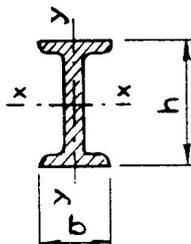
$$E = 2,1 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2,$$

wenn für den Träger ein Quadratquerschnitt mit der Kantenlänge $a = 4 \text{ cm}$ angenommen wird.

Aufgabe 23

Ein 40 m langer Stahlträger I200 ($E = 2,1 \cdot 10^5 \text{ N/mm}^2$) nach DIN 1025 ist an beiden Enden gelenkig gelagert und nur durch sein Eigengewicht belastet. Die erforderlichen Parameter sind

Auszug aus DIN 1025:



	h	b	Quer- schnitt A	Ge- wicht G	Für die Biegeachse			
					x-x		y-y	
					I_x	W_x	I_y	W_y
	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm ⁴	cm ³
I 200	200	90	33,4	26,2	2140	214	117	26,0

Man berechne

- a) die maximale Durchbiegung des Trägers,
- b) die maximale Tangentenneigung (Biegewinkel).