

$$F_{Sx} := 1 \text{ N}$$

Abscherung & Biegespannung am Bolzen der Absteifstange:

Angabe:

$$d := 6 \text{ mm}$$

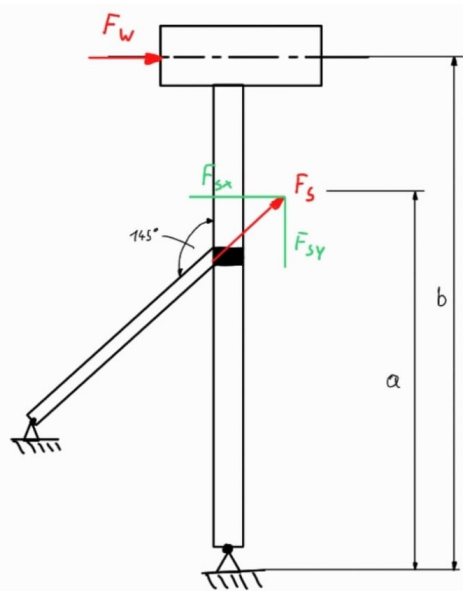
$$F_w := 6.637 \text{ N}$$

$$a := 2050 \text{ mm}$$

$$r := 3 \text{ mm}$$

$$b := 2912.26 \text{ mm}$$

Skizze:



Berechnung:

$$\Sigma M_B := F_w \cdot b + F_{Sx} \cdot a$$

$$F_{Sx} := \frac{F_w \cdot b}{a} = 9.429 \text{ N}$$

$$F_S := \frac{F_{Sx}}{\sin(55^\circ)} = 11.51 \text{ N}$$

$$\tau_a := \frac{F_S}{r^2 \cdot \pi} = 0.407 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$W := \frac{\pi}{16} \cdot d^3 = 42.412 \text{ } \textcolor{blue}{mm}^3$$

$$M_b := \tau_a \cdot W = 17.265 \text{ } \textcolor{blue}{N} \cdot \textcolor{blue}{mm}$$

$$\sigma_B := \frac{M_b}{W} = 0.407 \frac{\textcolor{blue}{N}}{\textcolor{blue}{mm}^2}$$