

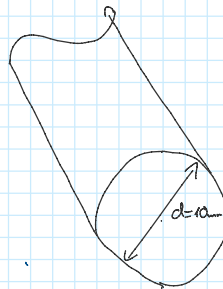
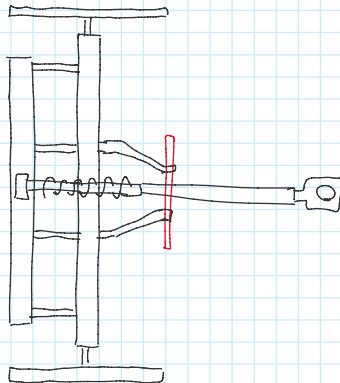
# Zwischenachse

Montag, 18. Januar 2021 16:09

für Lastfall 2: Pedaltritt

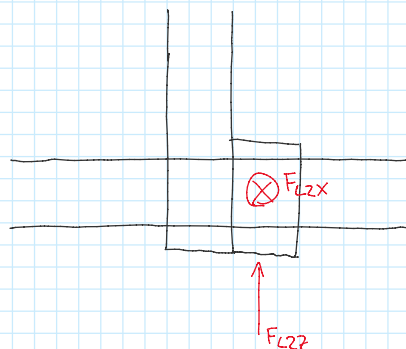
Überprüfung der Zwischenachse auf Scherbeanspruchung:

$$d = 10 \text{ mm}$$



$$F_{L22} = -714,3 \text{ N} \quad (F_{L2 \text{ max}})$$

$$F_{L2x} = -147,7 \text{ N}$$



$$\begin{aligned} F_q &= F_{\text{res}} = \sqrt{F_{L2x}^2 + F_{L22}^2} \\ &= \sqrt{(714,3 \text{ N})^2 + (147,7 \text{ N})^2} \\ &= 729,4 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \tau_q &= \frac{F_q}{A} \\ &= \frac{729,4 \text{ N}}{\frac{\pi}{4} \cdot (10 \text{ mm})^2} = 9,29 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \end{aligned}$$

mit Werkstoff S275JR

$$R_e = 275 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$\tau_{\text{zul}} = 190 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$$

$$S_{\tau_q} = \frac{\tau_{\text{zul}}}{\tau_q} = \frac{190}{9,29} = 20,5$$