

Wir treffen bei der Konstruktion folgende Vereinbarungen:

$$d_{\min} = \sqrt[3]{\frac{16 \cdot T \cdot K_A}{\pi \cdot \tau_{zul}}}$$

Entwurfsdurchmesser der Wellen

$$\tau_{zul} = 50 \frac{N}{mm^2}$$

Dauerfestigkeitsschubspannung von 42CrMo4 (Wellenstahl)

$$\beta = 20^\circ$$

Verzahnungsschrägungswinkel

$$b_1 \geq \frac{2 \cdot T_1}{d_1^2 \cdot B_{zul}}$$

Überschlägige Breite von Ritzel 1

$$b_3 \geq \frac{2 \cdot T_3}{d_3^2 \cdot B_{zul}}$$

Überschlägige Breite von Ritzel 3

mit T_1, T_3

Torsionsmoment an Ritzel 1 bzw. Ritzel 3 in [Nm]

mit d_1, d_3

Teilkreisdurchmesser von Ritzel 1 bzw. Ritzel 3 in [mm]

mit B_{zul}

Überschlägiger Belastungswert mit $B_{zul} = 4,0 \frac{N}{mm^2}$

Quelle: Lindner