



Ausgangsstellung:

In der Ausgangsstellung der Antriebskurbel beträgt  $\varphi = 0^\circ$ .

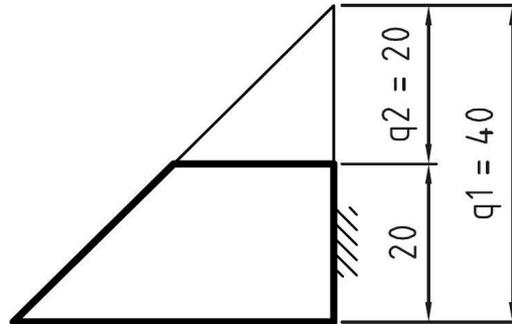


Abbildung 2:  $\varphi = 0^\circ$

Es ergeben sich folgende Werte für  $q_1$  und  $q_2$ :  $q_1 = 20\text{mm}$ ,  $q_2 = 40\text{mm}$ . Damit ist das

Übersetzungsverhältnis  $\frac{1}{i} = \frac{q_1}{q_2} = \frac{40}{20} = 2$

Getriebestellung 2:  $\varphi = 15^\circ$

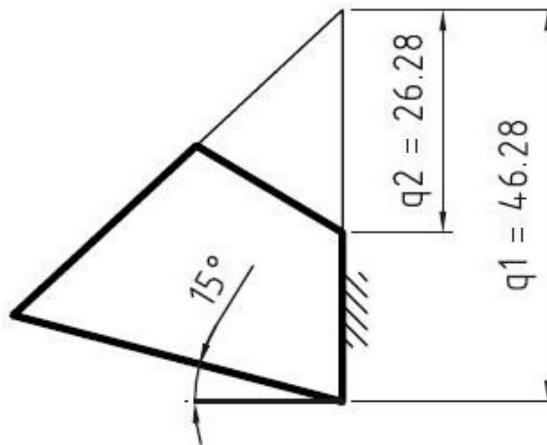


Abbildung 3:  $\varphi = 15^\circ$

$$\frac{1}{i} = 1,76$$

Getriebestellung 3:  $\varphi = 30^\circ$

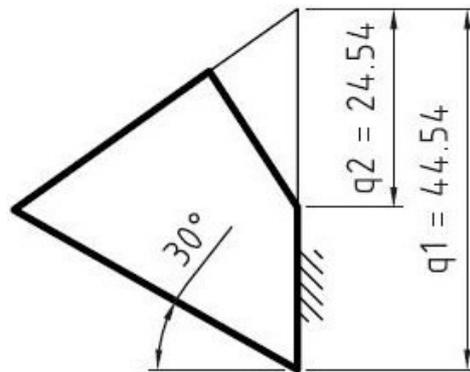


Abbildung 4:  $\varphi = 30^\circ$

$$\frac{1}{i} = 1,81$$

Getriebestellung 4:  $\varphi = 45^\circ$

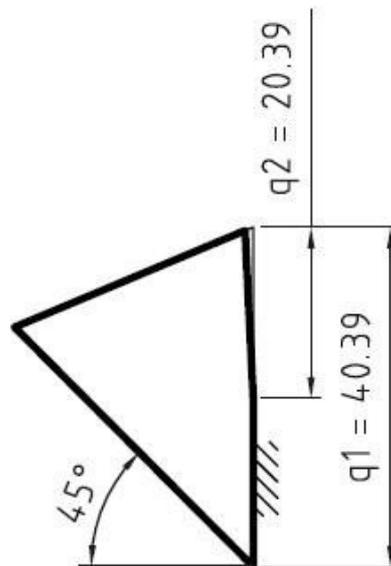


Abbildung 5:  $\varphi = 45^\circ$

$$\frac{1}{i} = 1,98$$

Getriebestellung 5:  $\varphi = 60^\circ$

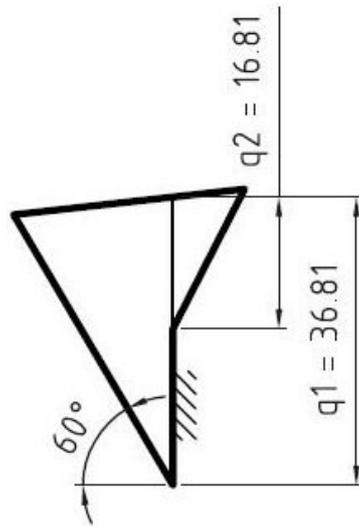


Abbildung 6:  $\varphi = 60^\circ$

$$\frac{1}{i} = 2,19$$

Getriebestellung 6:  $\varphi = 75^\circ$

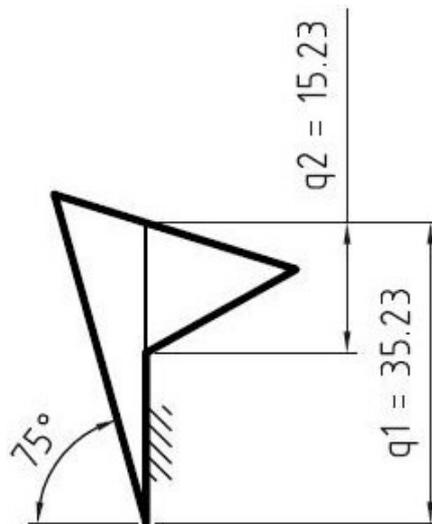


Abbildung 7:  $\varphi = 75^\circ$

$$\frac{1}{i} = 2,31$$

Getriebestellung 7:  $\varphi = 90^\circ$

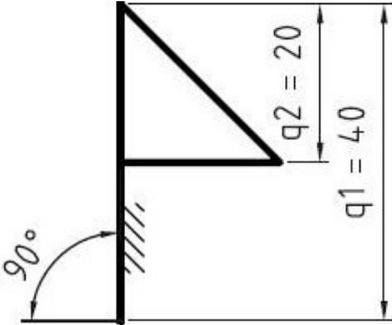


Abbildung 8:  $\varphi = 90^\circ$

$$\frac{1}{i} = 2$$

## Zusammenfassung:

Der Verlauf der zeichnerisch ermittelten Werte für das Übersetzungsverhältnis ist in Abbildung 9 grün dargestellt. Die rote Kurve zeigt das mittels SAM 6.0 ermittelte Übersetzungsverhältnis. Dafür wurde das gegebene Gelenkviereck in SAM 6.0 erstellt und eine Antriebsbewegung am Gelenk zwischen Antriebskurbel und Gestell eingeleitet. Für die Bewegung wurde ein Winkel von  $90^\circ$  eingegeben. Die Winkelgeschwindigkeit sollte  $\omega_1 = 1 \text{ s}^{-1}$  betragen. Dafür wurde die Zeit, in der die  $90^\circ$ -Drehung erfolgen sollte auf  $t = \pi/2 \text{ s}$  gesetzt. Als Ausgabe wurde die Winkelgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Drehwinkel für die Antriebskurbel und das zweite Getriebeelement, das mit dem Gestell verbunden ist ( $\overline{BB_0}$  in Abbildung 1), gewählt. Da die Winkelgeschwindigkeit der Antriebsbewegung mit  $\omega_1 = 1 \text{ s}^{-1}$  angegeben wurde, entspricht die Winkelgeschwindigkeit von  $\overline{BB_0}$  dem Übersetzungs-verhältnis, es gilt:  $\frac{1}{i} = \frac{\omega_2}{\omega_1}$ .

Die entsprechenden Ergebnisse wurden exportiert um mit den zeichnerisch ermittelten Werten verglichen werden zu können.

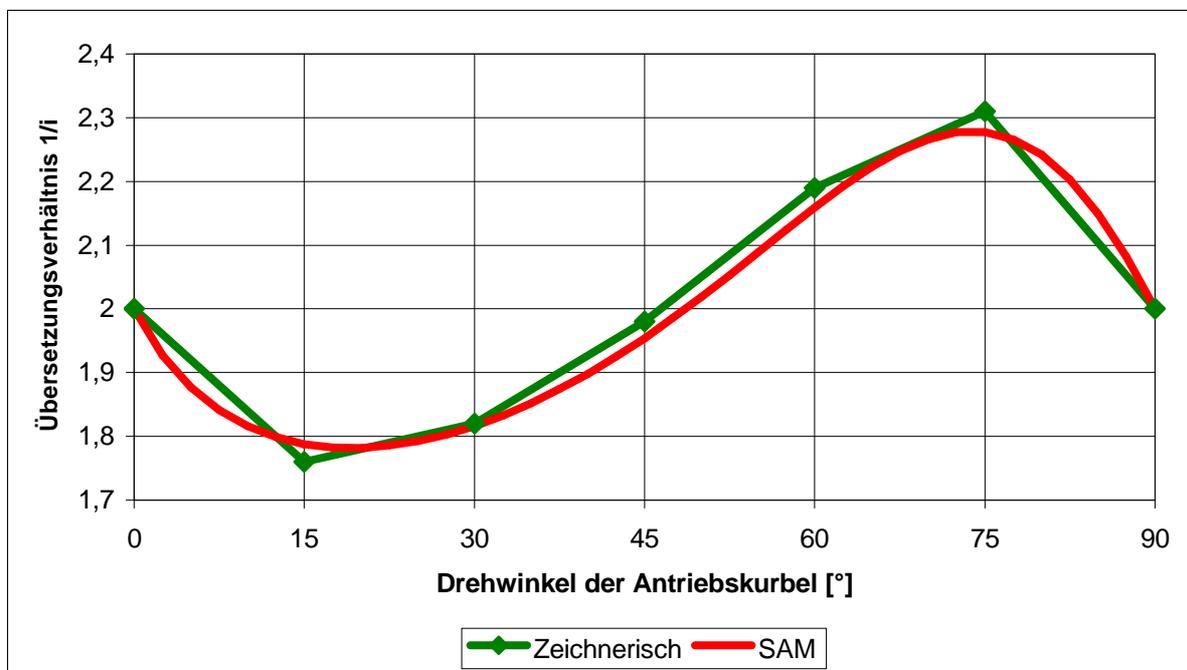


Abbildung 9: Übersetzungsverhältnis