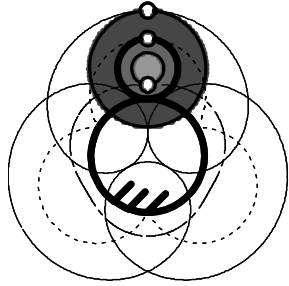
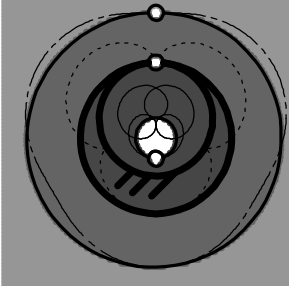
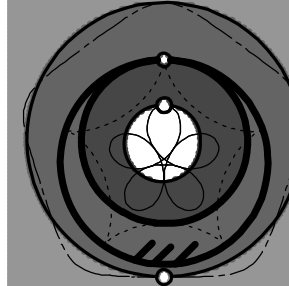
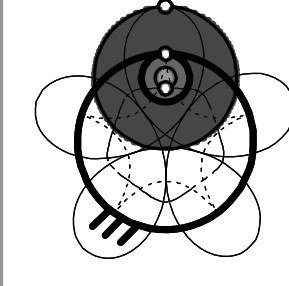


Tabelle 4.1: Trochoiden

Bezeichnung	Quer- verweise	Epitrochoide	Peritrochoide	Hypotrochoide	
Schematische Darstellungen ¹⁾ ¹⁾ optisch verzerrt	Bilder 4.16 bis 4.19				
Unterteilung				$ r_R / r_G \leq 2$	$ r_R / r_G \geq 2$
$\text{sign}(r_R) = \text{sign}(i_Z)$	[24]	+1		-1	
$\text{sign}(r_G) = \text{sign}(i_N)$	[24]	+1	-1	+1	
$i = r_R / r_G = i_Z / i_N$	[24]	0 ... +∞	-∞ ... -1	-∞ ... -2	-2 ... -1
$m = i + 1$	[24]	+1 ... +∞	-∞ ... 0	-∞ ... -1	-1 ... 0
Trochoiden-Koordinaten	([24])	$x = r_G \cdot m \cdot \cos(\varphi) + a \cdot \cos(m \cdot \varphi + \gamma_0)$ $y = r_G \cdot m \cdot \sin(\varphi) + a \cdot \sin(m \cdot \varphi + \gamma_0)$			
Winkel γ_0 des Rades G in der Ausgangslage	Gl. 4.70	$\gamma_0 = -\text{sign}(i_N) \cdot i \cdot \pi \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{n_i}{i_Z} \right)$			
Anzahl $\max(n_i)$ und Nummern n_i der Übergangskreise	Gl. 4.65 Gl. 4.78	$\max(n_i) = \text{int}\left(\frac{i_Z}{2}\right); 0 < n_i \leq \text{int}\left(\frac{i_Z}{2}\right)$		$\max(n_i) = \text{int}\left(\frac{2 \cdot i_N + i_Z}{2}\right); 0 < n_i \leq \text{int}\left(\frac{2 \cdot i_N + i_Z}{2}\right)$	
Näherungsgleichung für Getriebelage $\varphi_{\ddot{u}}$ des Selbstberührungspunkts	Gl. 4.33	$\varphi_{\ddot{u}} = \varphi_{i+1} = \varphi_i - \frac{m \cdot \tan(m \cdot \varphi_i + \gamma_0) - \tan(\varphi_i)}{m^2 \cdot [1 + \tan^2(m \cdot \varphi_i + \gamma_0)] - 1 - \tan^2(\varphi_i)}$			
Startlösung φ_1 für Näherungsverfahren	Gl. 4.48 Gl. 4.66 Gl. 4.69 Gl. 4.73 Gl. 4.75 Gl. 4.76 Gl. 4.77	$\varphi_1 = \varphi_{\min} + \frac{\varphi_{\max} - \varphi_{\min}}{4}$ $\varphi_{\min} = \frac{\pi}{m} \cdot \left(\frac{i}{2} - \frac{n_i}{i_N} \right)$ $\varphi_{\max} = -\frac{n_i \cdot \pi}{i_Z} + \frac{\pi}{2}$	$\varphi_1 = \frac{\pi}{2 \cdot i_Z \cdot n_i}$	$\varphi_1 = \frac{\pi}{4}$	$\varphi_1 = \varphi_{\max} - \frac{\varphi_{\max} - \varphi_{\min}}{4}$ $\varphi_{\min} = -\frac{n_i \cdot \pi}{i_Z} + \frac{\pi}{2}$ $\varphi_{\max} = \frac{\pi}{m} \cdot \left(\frac{i}{2} - \frac{n_i}{i_N} \right)$
Radius $r_{\ddot{u}}$ des Übergangskreises	Gl. 4.35 Gl. 4.37	$r_{\ddot{u}} = -(r_R + r_G) \cdot \frac{\cos(\varphi_{\ddot{u}})}{\cos(m \cdot \varphi_{\ddot{u}} + \gamma_0)}$ $r_{\ddot{u}} = r_G \cdot \frac{\sin(\varphi_{\ddot{u}})}{\sin(m \cdot \varphi_{\ddot{u}} + \gamma_0)}$			
Grenzen für $r_{\ddot{u}}$	Gl. 4.94 Gl. 4.95	$ r_G \leq r_{\ddot{u}} \leq r_G + r_R $	$ r_G + r_R \leq r_{\ddot{u}} \leq r_G $	$ r_G \leq r_{\ddot{u}} \leq r_G + r_R $	
Radius des BALLSchen Kreises	Gl. 4.86	$r_b = \left \frac{r_G}{m} \right $			
Erzeugung verkürzter Troch., • Minimale Anzahl an Selbstschnittpunkten • Lage der BALLSchen Kurve	Abschnitt 4.1	innerhalb der Gangpolkurve	außerhalb der Gangpolkurve	innerhalb der Gangpolkurve	
Erzeugung verlängerter Troch., • Maximale Anzahl an Selbstschnittpunkten • Lage der Übergangskurven	Abschnitte 4.1 u. 4.5	außerhalb der Gangpolkurve	innerhalb der Gangpolkurve	außerhalb der Gangpolkurve	
Ersatzgetriebe	[20]	Peritrochoide	Epitrochoide	Hypotrochoide $ r_R / r_G \geq 2$	Hypotrochoide $ r_R / r_G \leq 2$
Übersetzung des Ersatzgetriebes bei der doppelt. Erzeugung von Trochoiden	Gl. 4.92 Gl. 4.93	$i_Z' = i_Z$ $i_N' = -(i_Z + i_N)$			
Minimale Anzahl n_{S0} an Selbstschnittpunkten	Gl. 4.96 Gl. 4.97	$n_{S0} = (i_N - 1) \cdot i_Z $	$n_{S0} = (i_N + i_Z - 1) \cdot i_Z $	$n_{S0} = (i_N - 1) \cdot i_Z $	
Anzahl n_S Selbstschnittpunkte zwischen Gang- und Übergangskurve	Gl. 4.98	$n_S = n_{S0} + i_Z $			
Anzahl n_S Selbstschnittpunkte zwischen zwei Übergangskurven n_i und n_{i+1}	Gl. 4.99	$n_S = n_{S0} + [1 + 2 \min(n_i, n_{i+1})] \cdot i_Z $			
Maximale Anzahl $n_{S\max}$ an Selbstschnittpunkten	Gl. 4.98 Gl. 4.100 Gl. 4.101	Beim Fehlen von Übergangskurven:		$n_{S\max} = n_{S0} + i_Z $	
		bei geradem Zähler i_Z der Standübersetzung i :		$n_{S\max} = n_{S0} + 2 \max(n_i) \cdot i_Z $	
		bei ungeradem Zähler i_Z der Standübersetzung i :		$n_{S\max} = n_{S0} + [1 + 2 \cdot \max(n_i)] \cdot i_Z $	
Anzahl n_b an Wendepunkten	Abschnitt 4.5	für das Feld zwischen Gangpolkurve und BALLScher Kurve gilt:			$n_b = 2 \cdot i_Z $
		für alle anderen Felder gilt:			$n_b = 0$