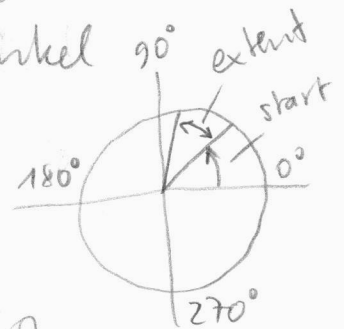


In diesem Projekt werden die gekrümmten Gleise in gleicher Weise gehandhabt wie bei Märklin: Sie sehen sich aus einzelnen Stücken zusammen. Dies ermöglicht die Darstellung fahrender Züge durch temporäres Einfärben/Verdicken dieser Teilstücke. Doch wie sieht man ein gekrümmtes Gleis an die bestehenden Gleise und wie zeichnet man es mit TikZ?

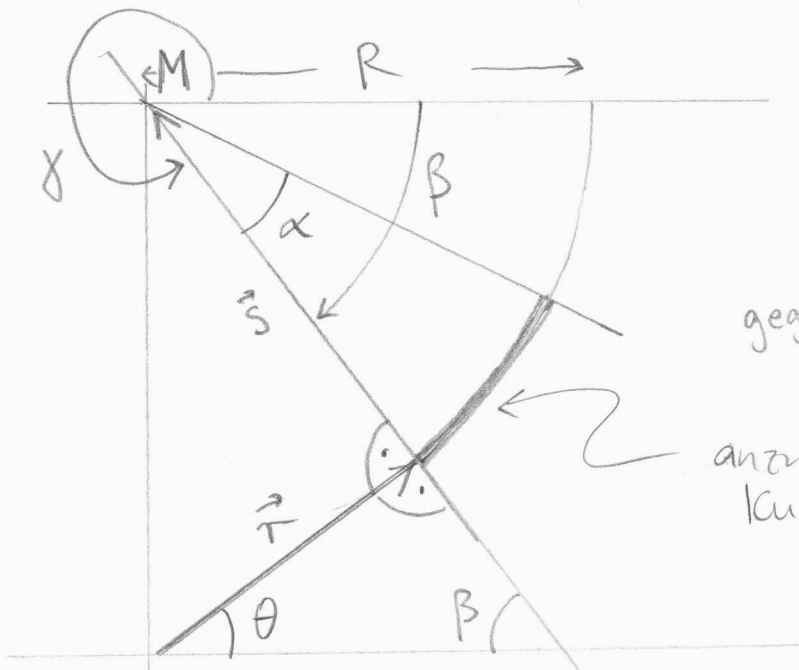
Die Funktion `Canvas.create_arc` erwartet als Argumente das umschließende Rechteck des Gesamtkreis! (bzw. Ellipsoids), sowie Startwinkel (start) und extent (Ausmaß)

Betrachten wir zunächst eine Linkskurve.



$$\alpha = \frac{360}{N}$$

$N$  = Segmente pro Vollkreis  
(hier  $N=16$ )



gegeben!  $\left\{ \begin{array}{l} \vec{r} = \text{Ortsvektor zum Ansatzpunkt} \\ \theta = \text{Richtung am Ansatzpunkt} \end{array} \right.$

anzusetzendes Kurvenstück

$$\vec{m} \triangleq \vec{m} = \vec{r} + \vec{s}$$

$$\vec{s} = (\vec{r} \text{ rot } 90^\circ) * R$$

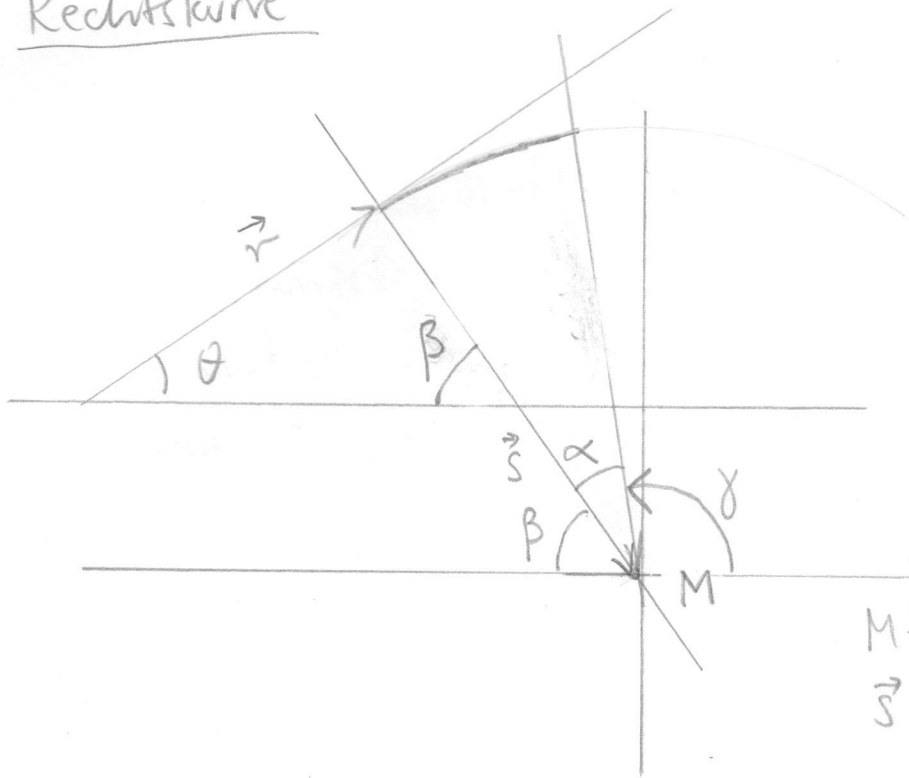
$$\left. \begin{array}{l} \beta = 90^\circ - \theta \\ \gamma + \beta = 360 \end{array} \right\}$$

$$\gamma = 360 - \beta$$

$$\gamma = 360 - (90 - \theta)$$

$$\gamma = \theta + 270$$

# Rechtskurve



$$\gamma + \alpha + \beta = 180$$

$$\beta = 90 - \theta$$

$$\gamma = 180 - \alpha - 90 + \theta$$

$$\gamma = 90 - \alpha + \theta$$

$$M \hat{=} \vec{m} = \vec{r} + \vec{s}$$

$$\vec{s} = (\vec{r} \text{ rot } -90^\circ) * R$$