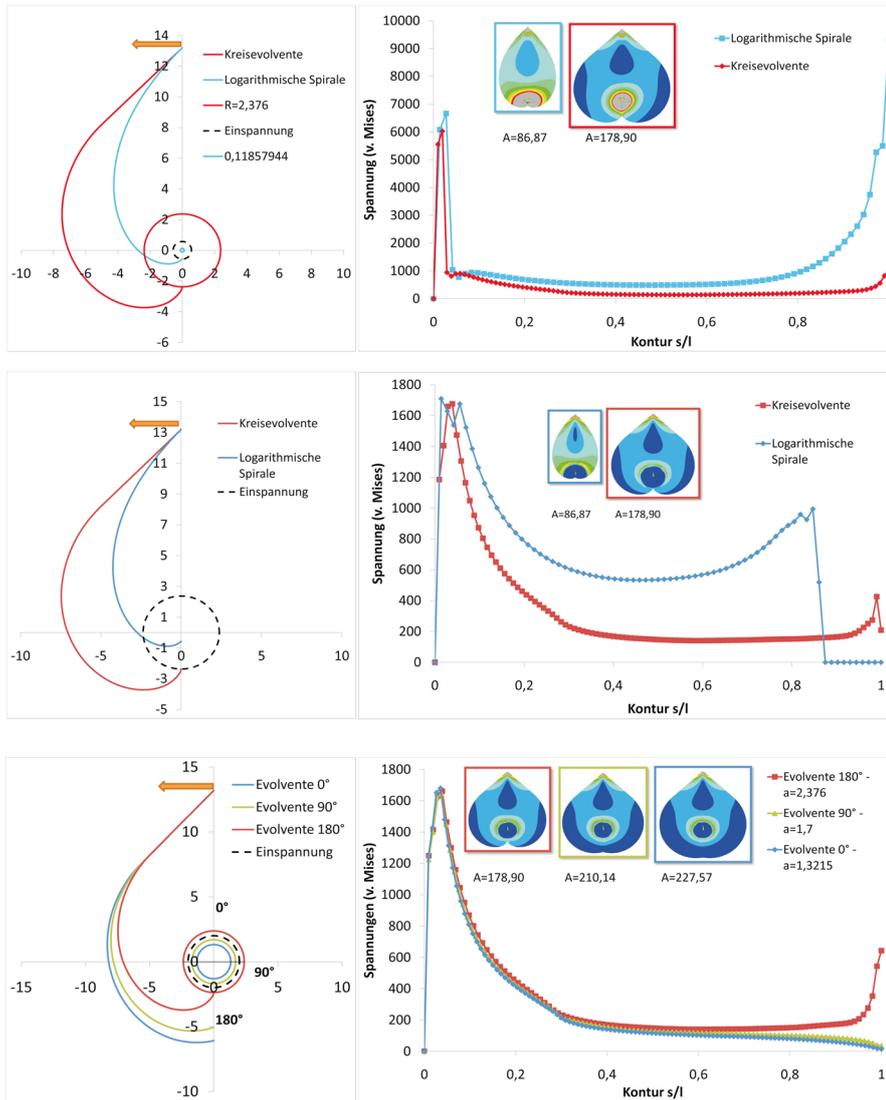


# Kraftkegelmethode und Torsionsanker

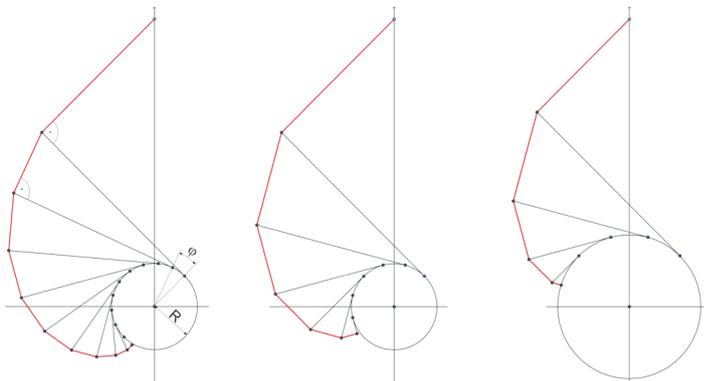
C. Mattheck, J. Sörensen, I. Tesari



Mitchell (1904) favorisiert die Kreisevolvente bzw die logarithmische Spirale für den Übergang von Biege- zu Torsionsspannungen und zeichnete den Verlauf der Kraftlinien zwischen punktförmiger Kraft-einleitung und kreisförmiger Lagerung in Form von logarithmischen Spiralen. Diese Lastsituation wurde für zwei Lagerdurchmesser an logarithmischen Spiralen und an einer Kombination von Kraftkegel [1] und Kreisevolvente untersucht, wobei die Evolvente tangential in den Kraftkegel übergeht. Die Bilder zeigen die linke Randkontur und die v. Mises Spannung entlang dieser Kontur und als Farbplot.

Vergleich der v. Mises Spannungen an den o.g. Kraftkegel - Evolventen Modellen mit Startwinkeln von 0°, 90° und 180° und entsprechenden Kreisdurchmessern.

Abwandelnde Verschlanungsmöglichkeit der Kreisevolventen durch eine gröbere Diskretisierung beim Tangentenwinkel ( $\beta$ ) und Vergrößerung des Radius (R) des Konstruktionskreises. Diese Option ermöglicht es, die Spannungsverteilung entlang der Randkontur weiter zu homogenisieren.



[1] C. Mattheck, K. Bethge: Ein erster Versuch zur computerfreien Gestaltfindung mit der ÖMethode der KraftkegelÖ, [http://bibliothek.fzk.de/mattheck/mattheck\\_postersammlung.pdf](http://bibliothek.fzk.de/mattheck/mattheck_postersammlung.pdf)