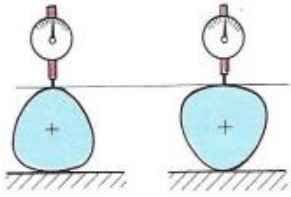




Das Problem



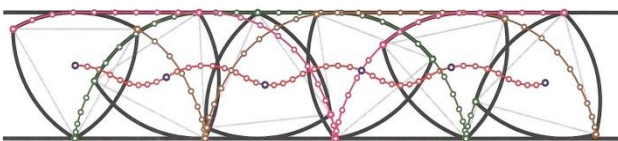
Beim Überprüfen der Rundheit von Rohlingen (s. Messaufgabe im Raum 005) gibt es Teile deren Durchmesser konstant ist wie bei einem Kreis, die aber offensichtlich eckig und nicht kreisförmig sind.



Die Idee

Einen konstanten Durchmesser können auch Konturen aufweisen, die nicht kreisförmig sind. Diese werden als Gleichdicke bezeichnet.

Gleichdicke erhält man durch gleichseitige Vielecke mit ungerader Eckenzahl. Das Reuleaux-Dreieck entsteht beispielsweise aus einem gleichseitigen Dreieck. In jedem Eckpunkt wird ein Kreis durch die beiden anderen Eckpunkte gezeichnet.



Es hat einen konstanten Durchmesser, oder man kann es in einem Parallelstreifen abrollen lassen.

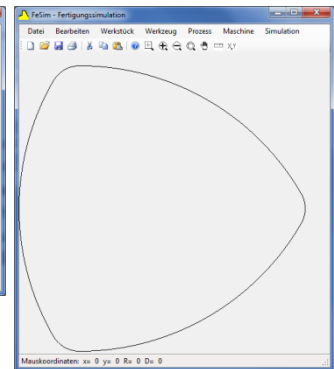
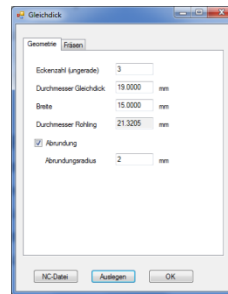


Die Theorie



Die Simulation

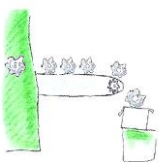
Im Programm FeSim kann ein Gleichdick eingegeben und seine Geometrie berechnet werden. Man kann die Ecken auch noch durch Kreise abrunden, auch dann erhält man aus einem Vieleck mit ungerader Eckenzahl ein Gleichdick.



Der Prototyp

Aus der Geometrie des Gleichdickes wird eine NC-Datei erzeugt. Die Teile können damit gleich gefräst werden.

Das Verfahren wurde an unterschiedlichen Gleichdicken mit 3, 5 oder mehr Ecken sowie mit spitzen Ecken und Abrundungen ausprobiert. Leider wurden diese Prototypen mit den richtigen runden Rohlinge für die Zahnradsfertigung vermischt. Im Raum 005 dürfen Sie gerne als Messaufgabe die Eingangsprüfung für die Zahnradrohlinge durchführen und die Gleichdicke wieder aussortieren.



Die Serie

Mit dem Programm können beliebige Gleichdicke ausgelegt und gefertigt werden. Die Fertigungszeit von der Idee bis zum Endprodukt beträgt ca. 10-15 Minuten.



Die zufriedenen BesucherInnen

Sie dürfen sich ein Gleichdick nach ihrem Geschmack auslegen, es muss nur mit dem vorhandenen Rundmaterial fertigbar sein. Ihr persönliches Gleichdick wird dann sofort im Bearbeitungszentrum Hermle C 22 U gefertigt. Sie können das Werkstück gerne mit dem Messschieber kontrollieren und dürfen ihr Gleichdick dann mit nach Hause nehmen. Viel Spaß mit ihrem persönlichen Gleichdick!