

nccad23 Update-Information Nr. 9

18.12.23 D.Böhm

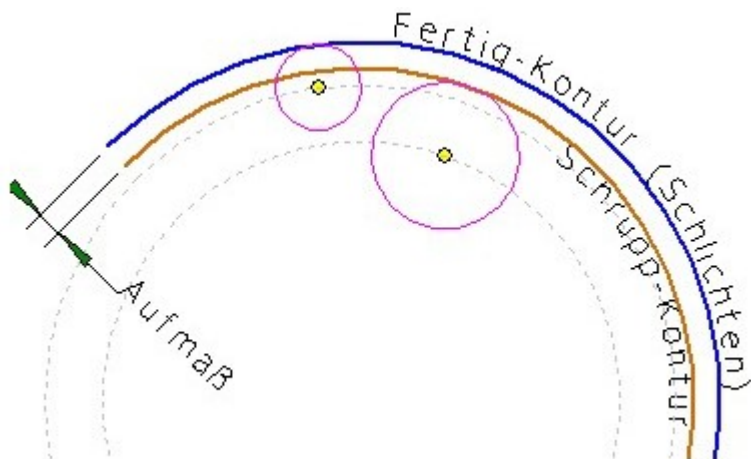
Schruppen/Schlichten – der Weg zu optimalen Ergebnissen

Prinzip

Die Begriffe Schruppen/Schlichten lassen sich mit grob/frein übersetzen bearbeiten. In der Regel ist dies verbunden mit einem Fräsvorgang und in der Regel auch mit dem Wunsch...

- das Werkstück genauer herzustellen (geringere Toleranz),
- die Oberflächengüte zu verbessern.

Prinzipiell wird die Bearbeitung in 2 Schritte aufgeteilt, wie das folgende Bild zeigt...



Die Fertigkontur (blau), also die Schlichtkontur, ist das Ziel. Um das Aufmaß versetzt, definiert man die Schruppkontur.

Das Bild deutet Folgendes an:
Die beiden Konturen werden zum **Schruppen und Schlichten** in der Regel **unterschiedlich bearbeitet**...

- ... Verschiedene Werkzeuge
- ... Verschiedene Technologien
 - ... Spindeldrehzahl
 - ... Vorschub
 - ... Zustellung
- ... Unterschiedliche Behandlung von XY- oder Z-Achse
- ... An- und Abfahren, besonders beim Schlichten.

In diesem Fall geht es um die Innenmaße eines Bogens oder Kreises. Das Prinzip ist für eine Außenkontur- und natürlich für verschiedene Formen ebenso denkbar.

In nccad23 – professionell ausgebaut

Grundsätzlich haben wir uns zum **Schruppen und Schlichten** für **2 verschiedene Methoden** entschieden.....

Einfach

Möglichst wenige Entscheidungen erforderlich, sie sind ersetzt durch Vorgaben oder Vorschläge.

Universell

Alle Entscheidungen sind dem Anwender überlassen, aber werden auch von ihm verlangt. Dies setzt umfangreiches Wissen voraus, bietet jedoch alle denkbaren Bearbeitungs-Möglichkeiten.

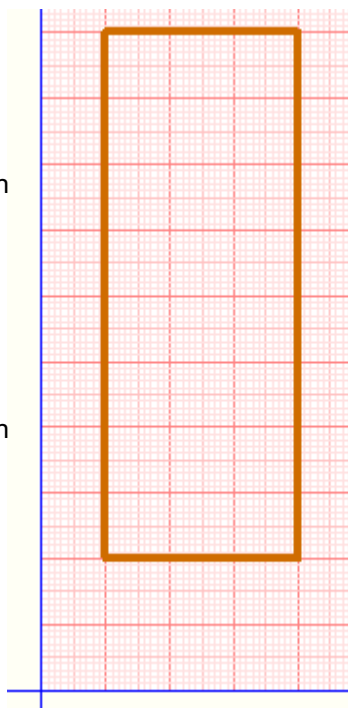
An einem Beispiel mit gleichem Zeichnungsteil sollen die beiden Methoden einander gegenüber gestellt werden.....

Einfach

Diese Methode ist nur anwendbar für Standard-Zeichnungsteile Rechteck, Kreis, Langloch, Ellipse.

Basis ist ein Rechteck 80x30x6mm beginnend in der Koordinate 10,20.

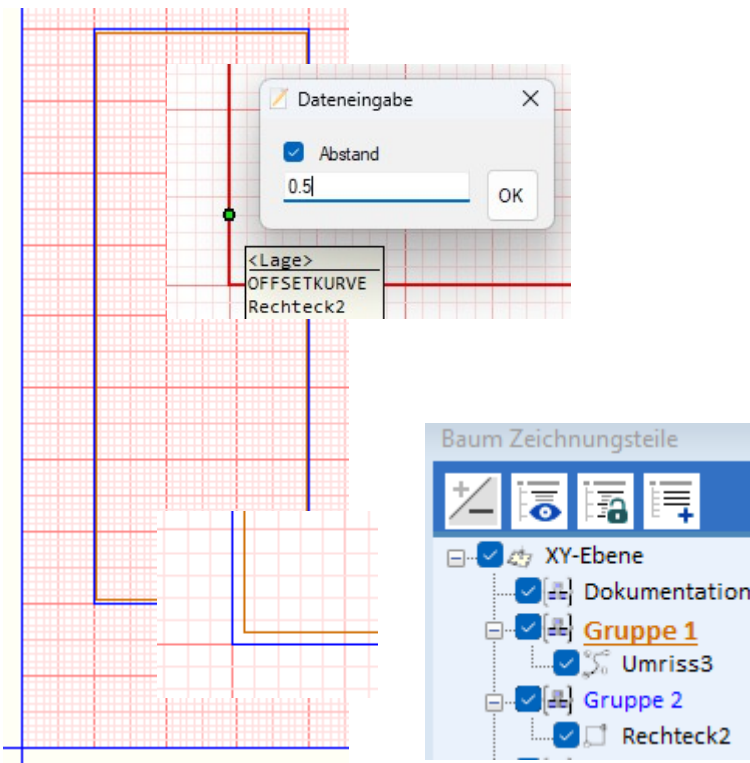
1. In CAM wird das Rechteck aufgerufen
2. Die Technologiedaten für **Schruppen** sind festzulegen...
 - Der Werkzeugdurchmesser...
 - Vorschübe und Zustellungen
3. Schlichtgang u. evtl. Unterbrechung aktivieren
4. Die Technologiedaten für **Schlichten** sind festzulegen...
 - Werkzeugdurchmesser Schlichtfräser
 - Drehzahl u. Vorschübe
 - Aufmaße XY und Z getrennt



BAE	
Universalspindel	
Werkzeug	
Werkzeugdurchmesser eingeben	
Durchmesser: [] [mm]	
Bearbeitungsdaten	
Typ:	Tasche konturparallel
Bahn:	Automatisch
Vorschub XY:	200.000 [0.1 mm/s]
Vorschub Z:	100.000 [0.1 mm/s]
Tiefe ges./teil:	3.000 / 1.000 [mm]
ÜFaktor:	50 [%] [10 - 90]
<input checked="" type="checkbox"/> mit Schlichtgang	<input checked="" type="checkbox"/> mit Unterbrechung
Schlichten	
<input type="checkbox"/> An / Abfahren	
Durchmesser:	4.00 [mm]
Drehzahl:	300 [U/min]
Vorschub XY:	80 [0.1 mm/s]
Vorschub Z:	50 [0.1 mm/s]
Aufmaß XY:	0.200 [mm]
Aufmaß Z:	0.200 [mm]

Universell

Hier werden **2 Konturen** geschaffen und diese in einer wohl überlegten Reihenfolge **in verschiedenen Gruppen** im Baum abgelegt. Jede Gruppe kann eine, voneinander unabhängige, Technologie erhalten. Das ist der große Vorteil dieser Methode. Dazu das Beispiel...



Was ist nacheinander zu tun:

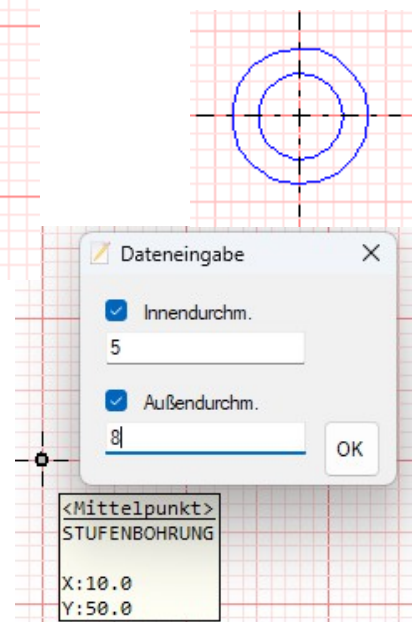
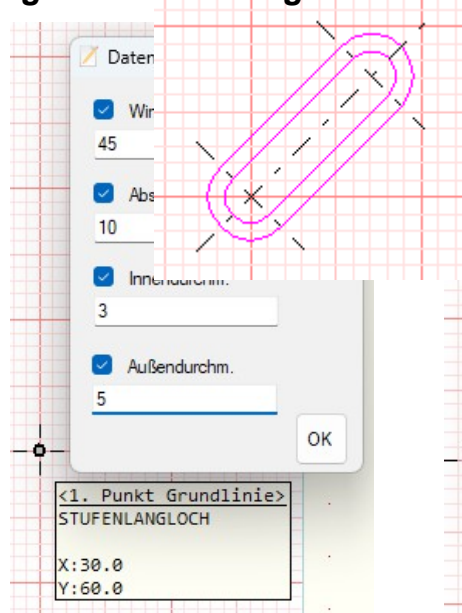
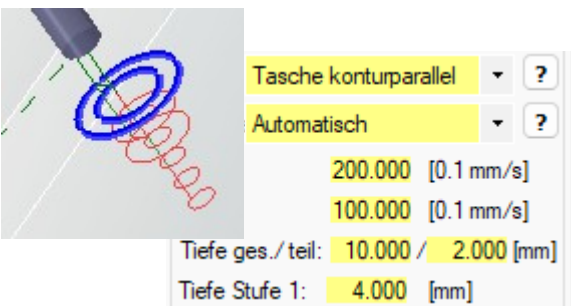
1. In der höheren Gruppe die Fertig-Kontur zeichnen
2. In Icongruppe CAD Gruppenteile OFFSETKURVE wählen
3. Fertigungskontur markieren
4. RechteMaustaste
5. Abstand eingeben und OK (hier 0.5 damit sichtbar)
6. Im Baum Zeichnungsteile findet man 2 Zeichnungsteile in 2 verschiedenen Gruppen
 Das Rechteck mit der Fertigkontur – Gruppe 2
 Ein Umriss mit der Schrupp-Kontur – Gruppe 1
7. Technologien für die beiden Gruppen völlig getrennt voneinander innerhalb von CAM festlegen.

Diese Methode braucht keine geschlossenen Konturen und keine Standard-Zeichnungsteile, sie ist universell!
 Die **OFFSETKURVE** macht es möglich.

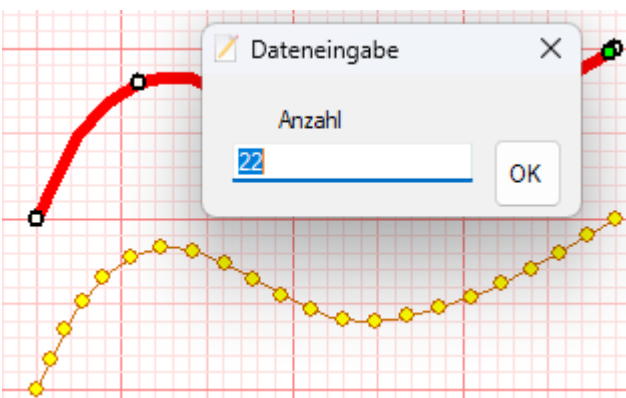
Wussten Sie schon ? Stufenbohrung und Stufenlangloch

Bequem und universell.

Lassen wir die Bilder sprechen.....



Wussten Sie schon ? Punkte auf Kontur



Egal was Sie zeichnen, ob offene oder geschlossene Kontur... Diese Funktion macht alles mit. Ob alle Punkte einen sinnvollen Abstand haben, das ist ein wenig überlegen.



Icon wählen - Kontur berühren - Klick (das Eingabefenster erscheint) - Anzahl eingeben - fertig.