

TheCoolToolGmbH

TUTORIAL

Mit Fusion 360 4 achsig fräsen

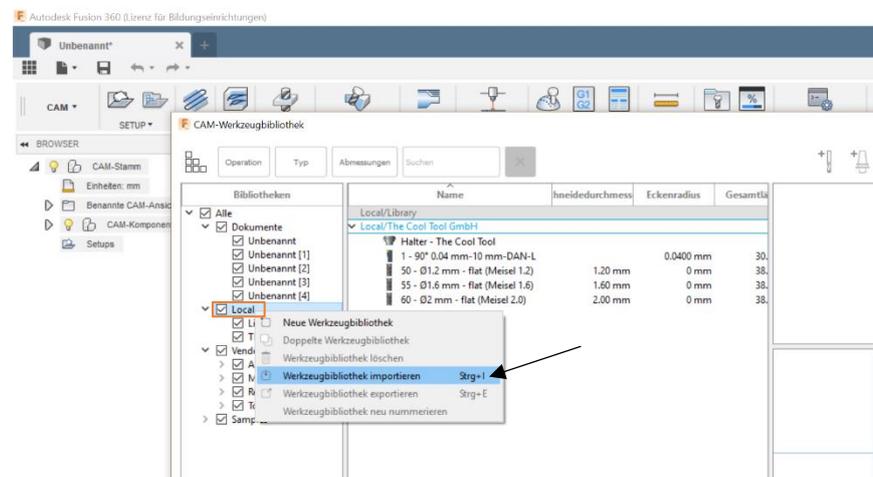
1.0 DOWNLOADS

Downloaden Sie die Postprozessoren sowie die Werkzeugbibliothek.

Wechseln Sie in Fusion 360 in den CAM Mode und klicken Sie auf Werkzeugbibliothek.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Lokal und drücken Sie Import Tool Library. Wählen Sie die Bibliothek auf Ihrem Computer aus. Wenn die Bibliothek importiert ist, kehren Sie zum Modell Modus zurück.

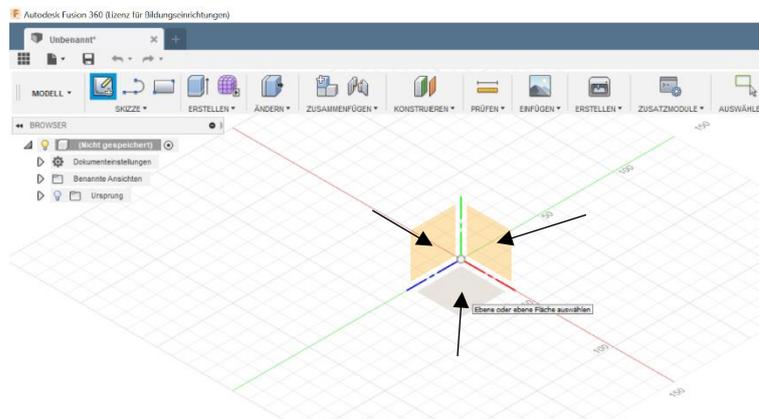


2.0 KÖRPER ERSTELLEN

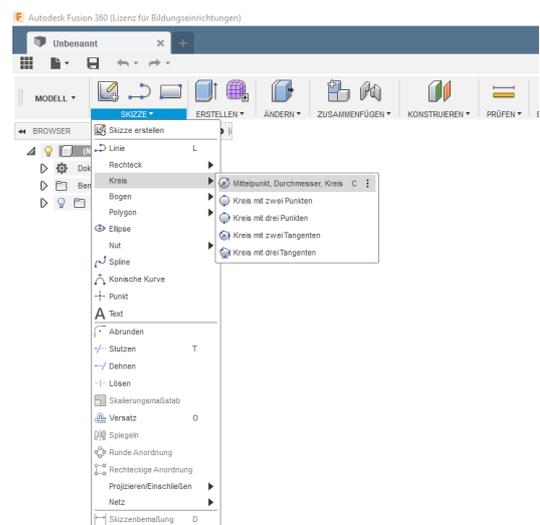
Öffnen Sie ein neues Projekt und klicken Sie auf Skizze erstellen.



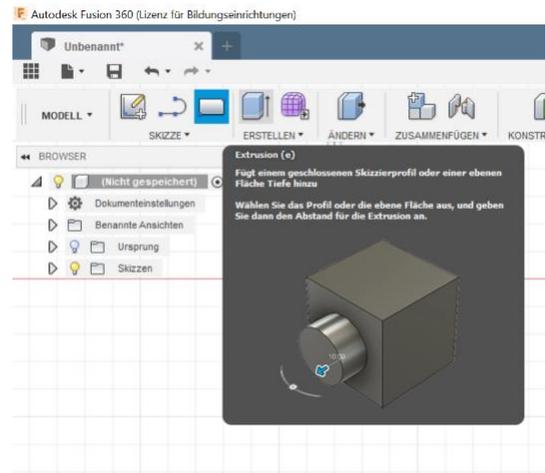
Wählen Sie die Ebene aus, auf der Sie den Körper zeichnen möchten. Beim Fräsen mit vier Achsen empfiehlt sich die Ansicht von links.



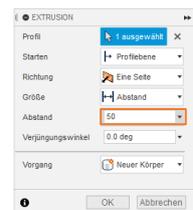
In unserem Tutorial erstellen wir einen einfachen Zylinder. Klicken Sie auf Skizze -> Kreis -> Mittelpunkt, Durchmesser, Kreis. Definieren Sie den Nullpunkt und geben Sie den Durchmesser an.



Klicken Sie auf Extrusion und wählen Sie die gerade erstellte Skizze aus.

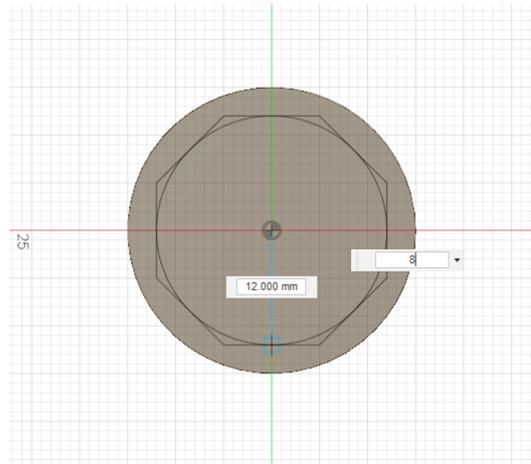


Geben Sie die Länge des Zylinders in dem Feld Abstand ein. (ändern Sie nichts in den anderen Feldern) Bestätigen Sie und Ihr Körper wird generiert.

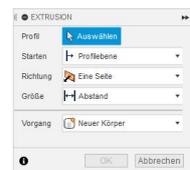
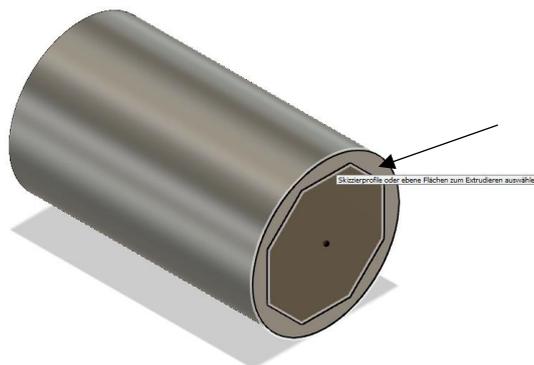


3.0 KÖRPER BEARBEITEN

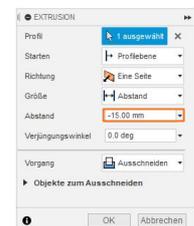
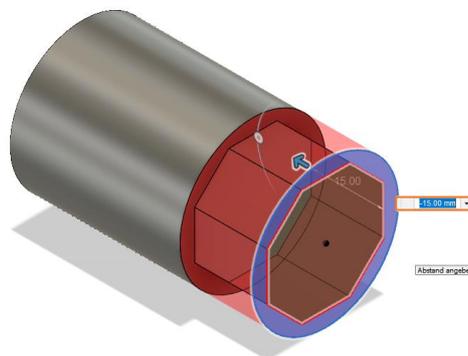
Autodesk Fusion 360 bietet nun die Möglichkeit den Körper zu bearbeiten. Dabei können Sie einen Teil anfügen oder ausschneiden. In unserem Beispiel werden wir ein Polygon ausschneiden. Klicken Sie dazu auf Skizze -> Polygon -> Polygon außen. Klicken Sie auf die rechte Seite des Zylinders und ziehen Sie das Polygon auf die gewünschte Größe. Dabei können Sie ebenfalls die Anzahl der Ecken festlegen.



Wählen Sie Extrusion und klicken Sie auf die Fläche zwischen dem Polygon und dem äußeren Kreis.

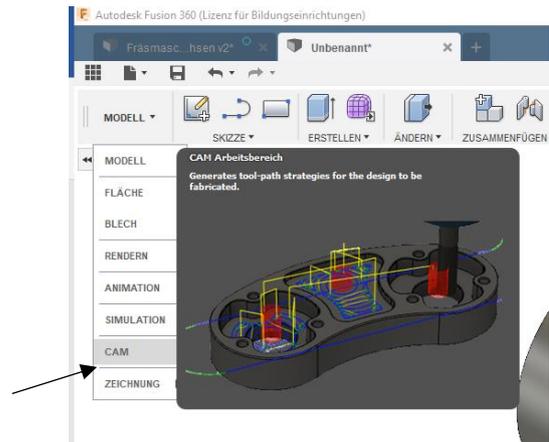


Geben Sie den Abstand als negativen Wert ein, um den Teil auszuschneiden. Bestätigen Sie mit ENTER und die Fläche zwischen Polygon und Kreis wird entfernt.

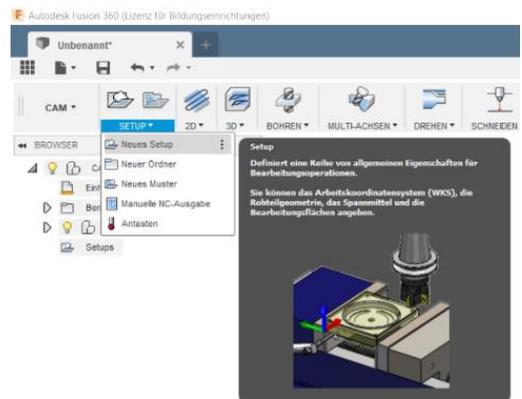


4.0 SETUP ERSTELLEN

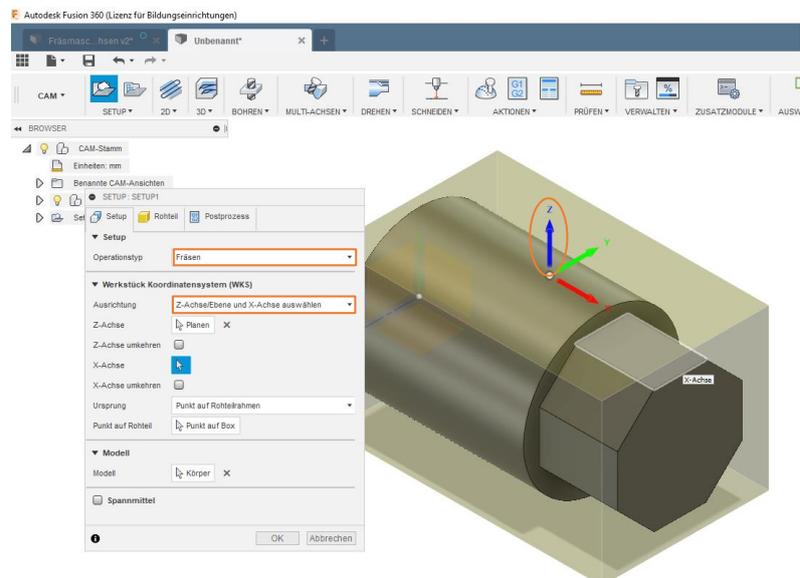
Wechseln Sie in den CAM Modus.



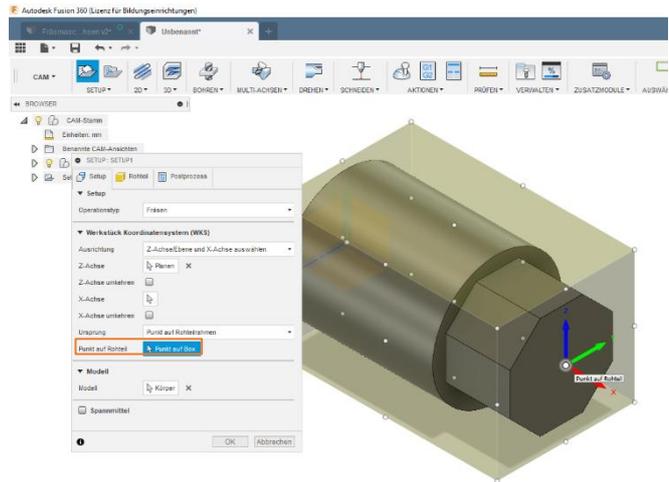
Klicken Sie auf Setup -> Neues Setup



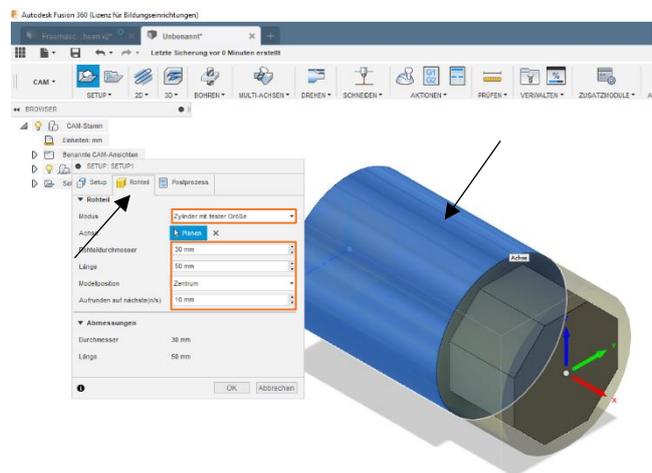
In diesem Menü wählen Sie den Operationstyp: Fräsen. Bei Ausrichtung wählen Sie: Z-Achse/Ebene und X-Achse auswählen. Klicken Sie auf die Oberfläche des Polygons. Der blaue Pfeil zeigt jetzt nach oben.



Wählen Sie Punkt auf Box und klicken auf den Mittelpunkt des Körpers.



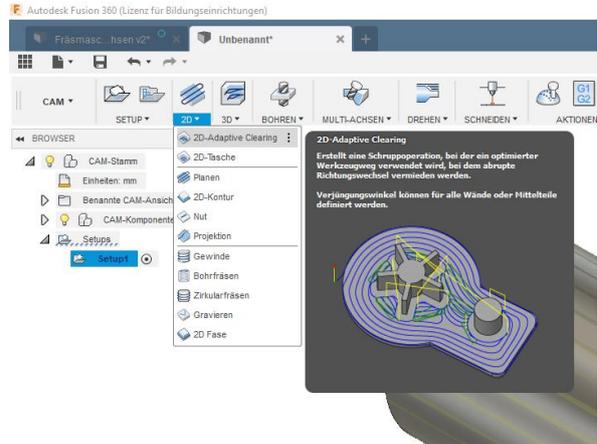
Wechseln Sie im Menü zur Registerkarte Rohrteil. Wählen Sie den Modus Zylinder mit fester Größe. Klicken Sie auf den hinteren Teil des Zylinders und geben Sie die Maße des Rohrteils ein. In unserem Beispiel hat der Rohling die gleiche Größe wie der von uns entworfene Körper



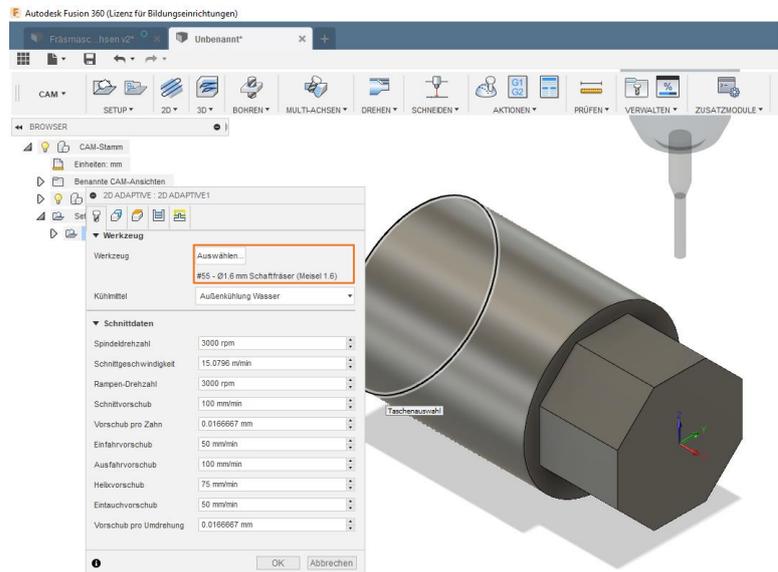
Bestätigen Sie mit ENTER und das Setup wurde konfiguriert.

5.0 FRÄSEN

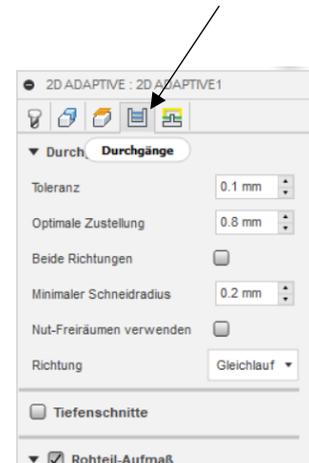
Wenn Sie Ihr Setup erfolgreich konfiguriert haben, können mit dem Fräsen beginnen. Um den Schriftzug, den wir ausgeschnitten haben auszufräsen, klicken Sie auf 2D -> 2D-Adaptive Clearing.



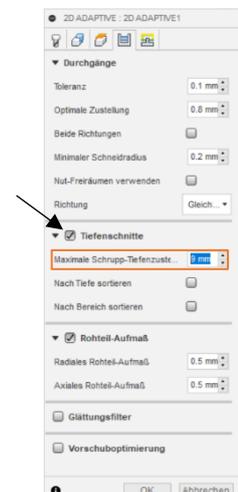
Wählen Sie im Menü ein geeignetes Fräswerkzeug aus der zuvor hinzugefügten Bibliothek aus. Die Angaben bei Vorschub und Geschwindigkeit sind rein konservative Parameter. Sie können diese auf eigene Verantwortung ändern.



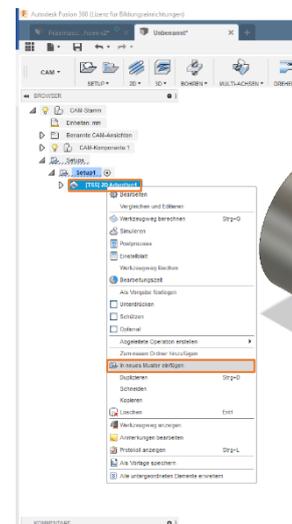
Wechseln Sie in den Reiter Durchgänge.



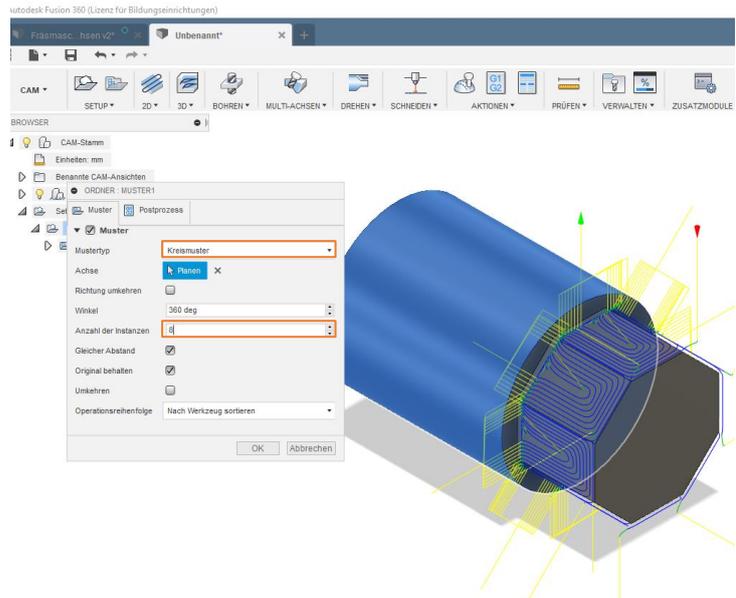
Aktivieren Sie Tiefenschnitte und geben Sie die Zustelltiefe bei Maximale Schrupp-Tiefenzustellung ein. Dieser Wert ist abhängig vom Material und dem Werkzeug. Der Standard Wert beim Fräsen liegt bei 1mm pro Durchgang.



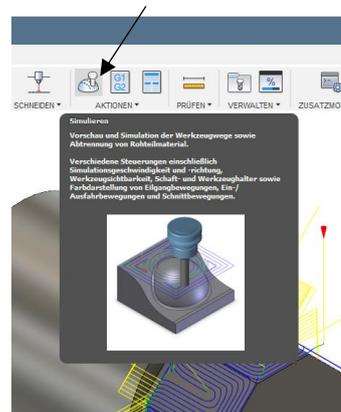
Klicken Sie auf die obere Seite ihres Polygons und bestätigen sie mit ENTER. Wie Sie nun sehen können, würde die Fräsmaschine nur eine Seite des Polygons bearbeiten. Um dies zu ändern, machen Sie einen Rechtsklick auf 2DAdaptive1 und klicken Sie auf In neues Muster einfügen.



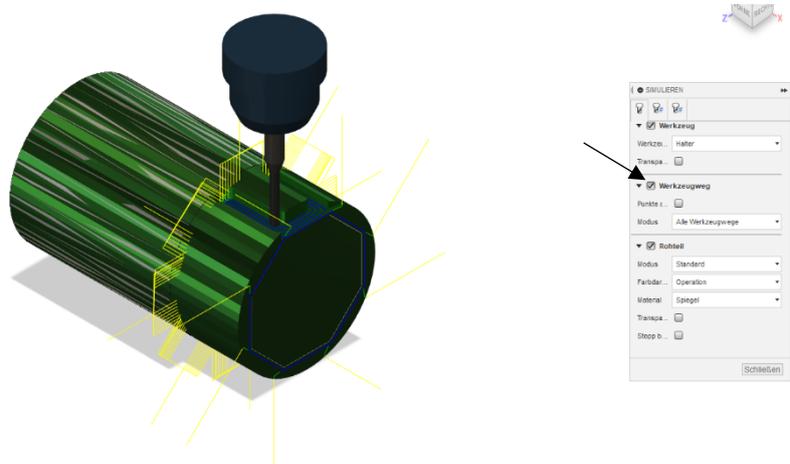
In diesem Menü wählen das Mustertyp: Kreismuster. Klicken Sie auf den hinteren Teil des Zylinders. Geben Sie unter Anzahl der Instanzen die Anzahl der Ecken Ihres Polygons ein und bestätigen mit ENTER.



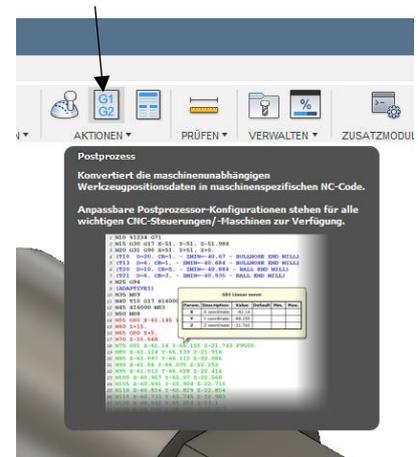
Wählen Sie Simulation.



Klicken Sie Rohteil im Kästchen an und betätigen Sie den Play Button. Bei der Simulation bewegt sich nicht das Werkstück, sondern das Werkzeug.

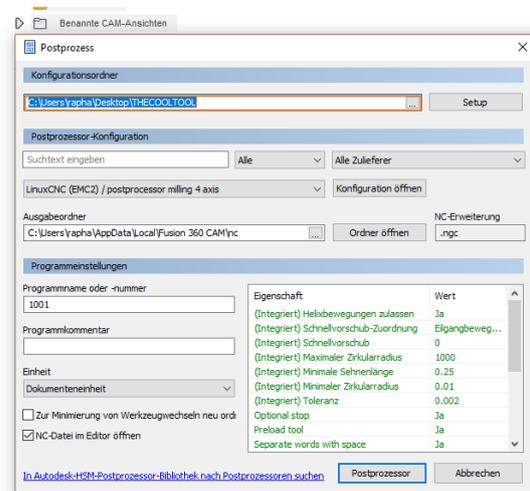


6.0 GCODE UND POSTPROZESS

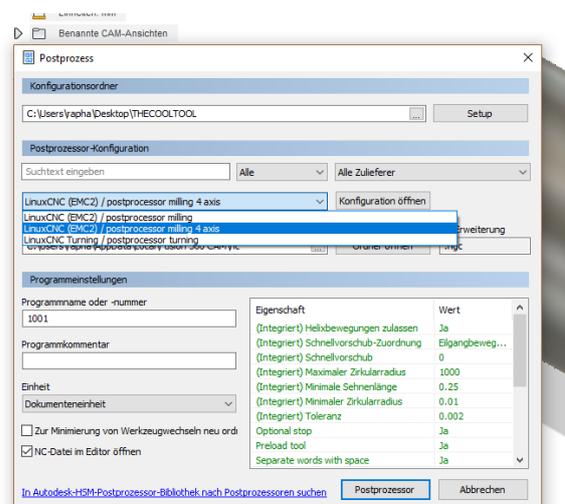


Um die NGS-Datei zu erstellen, klicken Sie auf Postprozess.

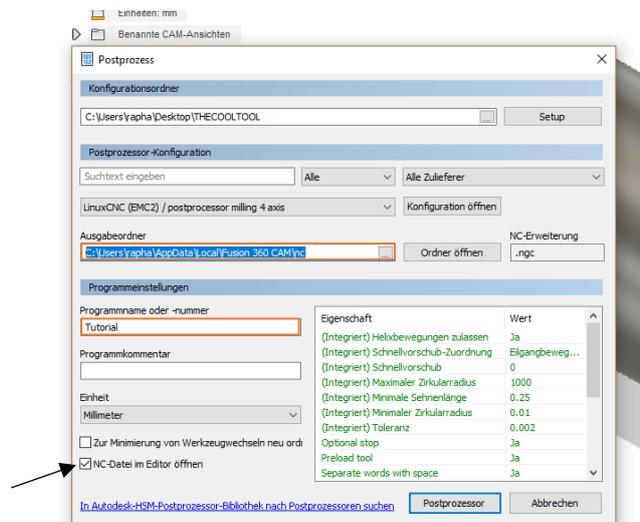
Wählen Sie im Postprozess Menü den Ordner aus, an dem die Postprozessoren gespeichert wurden.



Wählen Sie den korrekten Postprozessor aus der Dropdown-Liste aus.



Wählen Sie einen Speicherort und einen Programmnamen (xyz.NGC). Wählen Sie die richtige Einheit (mm / Zoll) aus und deaktivieren Sie NC-Datei im Editor öffnen. Klicken Sie auf Postprozessor.



Laden Sie die NGC-Datei in Machinekit, um eine Vorschau der erzeugten Pfade anzuzeigen und eine Simulation auszuführen.

