Deutsch



TUTORIAL

Drehen mit Fusion 360

TheCoolToolGmbH

1.0 DOWNLOADS

Downloaden Sie die Postprozessoren sowie die Werkzeugbibliothek.



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





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 Drehen 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.

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





◆・茴 ⁽¹⁾ ♀ ♀ ■・■・■・

ø

1 Profil | Bereich : 706.858 mm*2

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 einen Hohlzylinder herausschneiden. Klicken Sie dazu auf Skizze -> Kreis -> Mittelpunkt, Durchmesser, Kreis. Wählen Sie die rechte Seite des Zylinders und geben Sie die gewünschten Maße für den Innenradius ein.



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





Geben Sie die Länge des Zylinders als negativen Wert ein, um ihn auszuschneiden. Bestätigen Sie mit ENTER und der Hohlzylinder wird ausgeschnitten.





4.0 SETUP ERSTELLEN

Wechseln Sie in den CAM Modus.





Klicken Sie auf Setup -> Neues Setup

In diesem Menü wählen Sie den Operationstyp: Drehen oder Drehfräsen. Klicken Sie auf die Oberfläche des Körpers. Der blaue Pfeil zeigt jetzt nach vorne.



Klicken Sie auf den Punkt, der links von der Achse erscheint, wenn Sie die Maus darüber bewegen. Der rote Pfeil zeigt jetzt nach links oder nach rechts.

Operationstyp	Drehen oder Drehfräs •	
Spindel	Hauptspindel •	
Modus Radiusbemaßung	Radius •	
Bearbeitung ab vorherigem Setup fortsetzen	•	
 Werkstück Koordinatensystem (WKS) 		
Z-Achse (Rotationsachse)	l≥ Planen ×	
Z-Achse umkehren		XAda
X-Achse	le l	
X-Achse umkehren		
Ursprung	Rohteil Vorderseite 🔹	
Ausgangsposition	5 mm 🚦	
▼ Modell		
Modell	l≫ Körper 🗙	
Rotationsgeometrie		
▼ Spannvorrichtung		
0	OK Abbrechen	

Wechseln Sie im Menü zur Registerkarte Rohteil. Wählen Sie den Modus: Zylinder mit fester Größe. Geben Sie die Abmessungen des Rohlings ein. In unserem Beispiel hat der Rohling dieselbe Größe wie der von uns entworfene Körper.



Bestätigen Sie mit ENTER und das Setup wurde konfiguriert.

5.0 DREHEN

Wenn Sie Ihr Setup erfolgreich konfiguriert haben, können Sie mit dem Drehen beginnen. Um den Hohlzylinder, den wir ausgeschnitten haben zu drehen, klicken Sie auf Drehen -> Drehen – Profil. (Längs)



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



C Ra	phael Keisler 🔻	0
PROFIL (LaNGS) : P	ROFIL (LäNGS)3	
🛯 🙆 🔊 🕼	<u>, 6</u>	
▼ Durchs Durchgän	ige	
		10000
Toleranz	0.01 mm	:

Wechseln Sie in den Reiter Durchgänge.

Wenn "Schlichtdurchgänge" aktiviert ist, können Sie bei "Querzustellung" die Zustellung des letzten Durchgangs eingeben. Als Standard ist 1 mm eingegeben. Wir empfehlen 0,1 mm.





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 Drehen liegt bei 0,1mm pro Zustellung. Bestätigen Sie mit ENTER.

Wählen Sie Simulation.

Klicken Sie Rohteil im Kästchen an und betätigen Sie den Play Button.



1 80 80 81 0











6.0 G-CODE 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.

 BOHREN *	NULTI-ACHSEN •	DREHEN •		A CONTRACTOR	PRÚFEN•	VERWALTEN •	ZUSATZNODULE •	AUSWÄHLEN *	
		T		Koncertiert die m Werkonegeneiten Anguschare Poch wecktigen CHC Ste	adalar in adal Santar Kath B 10 12 ^m	ingligen kinnenpezifischen N peralisen ner Verfuge schinen ner Verfuge	C Cada. Grafio Imp		
		Ĩ	De						
					C.	D			
						N	C		

	200 CHI-14-0313			
Postprozessor-Konfiguration				
Suchtext eingeben	le v	Alle Zulieferer		
LinuxCNC (EMC2) / linuxcnc	·	Konfiguration öffner	1	
Ausgabeordner			NC-Erweiterung	
C:\Users\rapha\AppData\Local\Fusion 360 CAM\nc		Ordner öffnen	.ngc	
Programmeinstellungen Programmname oder -nummer				
Programmeinstellungen Programmname oder -nummer	Eigenschaft		Wert	
Programmeinstellungen Programmname oder -nummer 1001	Egenschaft (Integriert) Heis	xbewegungen zulassen	Wert	
Programmeinstellungen Programmame oder -nummer 1001	Eigenschaft (Integriert) Hek (Integriert) Sch	xbewegungen zulassen nelivorschub-Zuordnung	Wert Ja Eilgangbeweg	
Programmeinstellungen Programmame oder -nummer 1001 Programmkommentar	Eigenschaft (Integriert) Heli (Integriert) Sch (Integriert) Sch	xbewegungen zulassen nelivorschub-Zuordnung nelivorschub	Wert Ja Eigangbeweg 0	
Programmenstellungen Vogrammanne oder -rummer 1001 Vogrammlommentar	Eigenschaft (Integriert) Helk (Integriert) Sch (Integriert) Maa (Integriert) Maa	xbewegungen zulassen nellvorschub-Zuordnung nellvorschub imaler Zirkularradus selle Schoellingen	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000	
Programmenstellungen Programmenstellungen Programmenstellungen Programmikommentar Scheit	Eigenschaft (Integriert) Helk (Integriert) Sch (Integriert) Maa (Integriert) Maa (Integriert) Maa	xbewegungen zulassen nelivorschub-zuordnung nelivorschub imaler Zirkularradius male Schnenlänge male Zichlorzofa n	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000 0.25	
Programmenstellungen hrogrammane oder -nummer 1001 hrogrammikommentar brivet Dokumenteneinheit V	Egenschaft (Integriert) Helk (Integriert) Sch (Integriert) Max (Integriert) Max (Integriert) Mini (Integriert) Tole	xbewegungen zulassen nellvorschub-Zuordnung nellvorschub imaler Zirkularradus maler Zehnenlänge maler Zirkularradus ranz	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.02	
Programmenstellungen Programmenstellungen Programmlane oder -nummer 1001 Programmlommentar Sinhet Dolumentenenheit V Tur Minimerung von Werkzeuwechseln neu orde	Egenschaft (Integriert) Helk (Integriert) Sch (Integriert) Sch (Integriert) Mini (Integriert) Mini (Integriert) Toli Optional stop	xbewegungen zulassen nellvorschub-Zuordnung nellvorschub amaler Zirkularradus maler Zirkularradus ranz	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.002 Ja	
Programmenstellungen Programmenstellungen ID01 ID01 Programmkommentar ID04 ID04 ID04 ID04 ID04 ID04 ID04 ID04	Egenschaft (Integriert) Heli (Integriert) Sch (Integriert) Mai (Integriert) Mai (Integriert) Min (Integriert) Tole Optional stop Preload tool	xbewegungen zulassen nellvorschub-Zuordnung nellvorschub imaler Zirkularradius maler Zirkularradius ranz	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.002 Ja Ja	

Konfigurationsordner				
C:\Users\rapha\AppData\Roaming\Autodesk\Fusio	n 360 CAM\Posts		Setup	
Postprozessor-Konfiguration				
Suchtext eingeben	Alle ~	Alle Zulieferer		~
LinuxCNC (EMC2) / linuxcnc	~	Konfiguration öffnen		
emc.cps / emc LinuxCNC (EMC2) / linuxcpc				
en remente ger neteg grinnerver fie			rweiterung	
UnuxCNC Turning / Inuxcnc turning Cripsens yapring / Inuxcnc turning Programmeinstellungen		Oroner onmen	rweiterung	
LinuxCNC Turning / Inuxcinc turning Cristical mount of the second s	Eigenschaft (Integriert) Helx	oroner ormen	Wert	^
UnaCNE Turning / Inscore turning Crossery sparse uppear deposition our comme Programmeinstellungen Programmeinstellungen 1001 Vogrammkommentar	Eigenschaft (Integriert) Helxi (Integriert) Schni	Dewegungen zulassen	Wert Ja Eigangbeweg	^
LinuxOR Turning Jinuxon: burning LinuxOR turning Jinuxon: burning Programmensteilungen Yogrammensteilungen 1001 Yogrammkommentar	Eigenschaft (Integriert) Heixi (Integriert) Schni (Integriert) Schni	Dewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub	Wert Ja Eilgangbeweg	^
UnadOE Turning Jinuardo Larring Cristeler your Hypothesis barry dawn own own yw Programmenstellungen Programmane oder -rummer 1001 Yogrammkommentar	Eigenschaft (Integriert) Heliot (Integriert) Schm (Integriert) Schm (Integriert) Maxir	Croner onnen bewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub naler Zirkularradus	Wert Ja Eilgangbeweg 0 1000	^
UnadOC Turning (Insuran European Source) Programmenstellungen Programmenstellungen 1001 Programmenster	Eigenschaft (Integriert) Helixi (Integriert) Schm (Integriert) Schm (Integriert) Maxir (Integriert) Minim	Croiter of Herri Dewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub maler Zrkularradius als Schmellinge	Wert Ja Eigangbeweg 0 1000 0.25	^
UnderStrift Turning Understeilungen Densteilungen dem roumer hogrammensteilungen 1001	Eigenschaft (Integriert) Heibd (Integriert) Schn (Integriert) Maim (Integriert) Maim (Integriert) Minim	evergungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub aler Zrikularradus ale Sehnenlänge aler Zrikularradus	Wert Ja Eigangbeweg 0 1000 0.25 0.01	^
UnadOL Turning Jinuxoo Lang Departmentelungen Programmenstellungen 1001 Yogrammkommentar Johet Jahet	Eigenschaft (Integriert) Helot (Integriert) Schni (Integriert) Schni (Integriert) Mixii (Integriert) Mixii (Integriert) Toler	Cruter of Herrich bewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub aler Zrikularradus ale Zinkularradus anz	Wert Ja Eligangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.01 0.002	
UnderStrafter Turning Universe turning UnderStrafter Turning University of the Unive	Eigenschaft (Integriert) Heidd (Integriert) Schn (Integriert) Minie (Integriert) Minie (Integriert) Minie (Integriert) Minie (Integriert) Toiler Optional stop	Cruite ormen elvorschub-Zuordnung elvorschub-Zuordnung elvorschub aler Zrikularradius aler Zrikularradius anz	Wert 3a Eigangbeweg 0 0.25 0.01 0.002 3a	
UnadOK Turning (Insucce turning UnadOK Turning (Insucce turning Programmenstellungen 1001 1001 1001 1001 1001 1001 1001 10	Eigenschaft (Integriert) Helod (Integriert) Schni (Integriert) Schni (Integriert) Minim (Integriert) Minim (Integriert) Minim (Integriert) Minim (Integriert) Minim (Integriert) Minim	Devegungen zulassen elvoschub-Zuardnung elvoschub-Zuardnung elvoschub-Zuardnus ale Sehnenlänge ale Zinkalradius anz	Wert Ja Eigangbeweg 0 0.25 0.01 0.002 Ja Ja	

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.

Konfigurationsordner						
C:\Users\rapha\AppData\Roaming\Auto	odesk\/Fusion	360 CAM/P	osts		Setup	
Postprozessor-Konfiguration						
Suchtext eingeben	A	le	~	Alle Zulieferer		
LinuxCNC (EMC2) / linuxanc			~	Konfiguration öffnen		
Ausgabeordner					NC-Erweiterung	
C: Users y apha \AppData \Local \Fusion 3	360 CAM\nc			Ordner öffnen	.ngc	
Der Ordner, in dem die NC- Programmeinstellungen	-Datei abgele	egt wird.				
Der Ordner, in dem die NC- Programmeinstellungen Programmame oder -nummer Testprogramm	Datei abgele	Egenscha	aft		Wert	
Der Ordner, in dem die NC- Programmeinstellungen Programmame oder -nummer Testprogramm Programmkommentar	Datei abgele	Egenscha (Integrier (Integrier	aft t) Heixb t) Schne	ewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung	Wert Ja Eigangbeweg	
Der Ordner, in dem die NC- Programmeinstellungen Programmame oder -nummer Testprogramm Programmkommentar	-Datei abgele	Egenschu (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier	aft t) Heixb t) Schne t) Schne t) Maxim	ewegungen zulassen slvorschub-Zuordnung slvorschub naler Zrinularradius	Wert Ja Eilgangbeweg 0 1000	
Der Ordner, in dem die NC- Programmenstellungen Programmane oder -nummer Testprogramm Programmkommentar Einheit	-Datei abgele	Egenschu (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier	aft t) Helixb t) Schne t) Schne t) Maxim t) Minim	ewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub naler Zirkularradius ale Sehnenlänge	Wert Ja Eigangbeweg 0 1000 0.25	
Der Ordner, in dem die NC- Programmenstellungen Programmane des -nummer Testprogramm Programmkommentar Einheit Millimeter	Datei abgele	Egenschu (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier	aft t) Helxb t) Schne t) Schne t) Maxim t) Minim t) Minim	ewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub naler Zirkularradius ales Sehmenlarge aler Zirkularradius	Wert Ja Eigangbeweg 0 1000 0.25 0.01	
Der Ordner, in dem die NC- Programmenteken.ngen Programmenteken.ngen Programmenter Ersteur Einheit Milmeter	Datei abgele	Egenscha (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier	aft t) Helixb t) Schne t) Schne t) Maxim t) Minim t) Minim t) Tolerz	ewegungen zulassen elvorschub-Zusrchung elvorschub naler Zirkularradius ale Sehnenlänge aler Zirkularradius anz	Wert Ja Eigangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.002	
Der Ordner, in dem die NC- Programmane oder -runmer Testprogramm Programmäne oder -runmer Testprogramm Programmänen Probet Milmeter 2 ur Minimerung von Werkzeupwechse	eh neu ordi	Egenschu (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier (Integrier Optional)	aft t) Helixb t) Schne t) Schne t) Minim t) Minim t) Minim t) Tolerz stop	ewegungen zulassen elvorschub-Zuordnung elvorschub aler Zrikularradius aler Zrikularradius aler Zrikularradius anz	Wert Ja Elgangbeweg 0 1000 0.25 0.01 0.002 Ja	



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