

Als nächstes folgt der zweite Ansatz auf Z-25 sowie die beiden Fasen. Rufen Sie den Zyklus erneut auf und ändern Sie die Eingaben in der Parametermaske entsprechend der Zeichnung ab.

Der Arbeitsplan liefert nach Schrupp- und Schlichtzyklus das folgende Ergebnis.

NC/WKS/PROGRAMME/WKST_1			
P	N10	Programmkopf	Nullpunktversch. G54
	N20	Abspannen	▽ T=SCHRUPPER_80_A F0.2/U S=1500U plan
	N21	Abspannen	▽ T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U V=250m längs
	N30	Abspannen	▽ T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U V=250m längs
	N20	Abspannen	▽▽▽ T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U S=1500U
	N30	Abspannen	▽▽▽ T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U V=350m
	N30	Abspannen	▽▽▽ T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U V=350m
END	Programmende		
Gesamtzeit: 02:41.1			

Notizen

3.8 Freistichzyklus



- Über die Softkeys *Drehen* und *Freistich* gelangen Sie in das Zyklenmenü für die Freistichprogrammierung.



Hier haben Sie die Möglichkeit, zwischen Freistichen der Formen E und F sowie Freistichen für Gewinde nach DIN oder allgemeine Gewindefreistiche zu wählen.

- Wählen Sie Freistich Gewinde DIN an.



Notizen

Empty notes area.

Parameter	Beschreibung
Bearbeitung	Schruppen / Schlichten / Schruppen+ Schlichten
Lage	Vorne / hinten / innen / außen
Bearbeitungsart	Längs oder konturparallel
Form	Normal / kurz
P	Steigung
X0 / Z0	Bezug X- und Z-Achse
α	Eintauchwinkel
V	Planzugdurchmesser / Planzug
D	Maximale Zustellung
UX	Schlichtaufmaß in X
UZ	Schlichtaufmaß in Z

Freistich Gewinde (DIN 76)

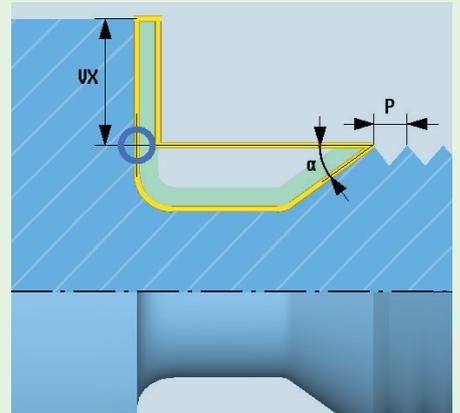
T SCHLICHTER_35_A D 1
 F 0.150 mm/U
 U 150 m/min

Bearbeitung Lage längs

Form normal
 P 2.0 mm/U
 X0 42.000
 Z0 -25.000
 α 30.000 °
 UX 42.500 abs
 D 2.500
 UX 0.200
 UZ 0.200

Nach Eingabe aller Parameter übernehmen Sie den Freistich in den Arbeitsplan.

Hilfedarstellung Freistich gewinde DIN



3.9 Einstichzyklus

Der nächste Arbeitsschritt ist das Einstechen.



- Hierfür betätigen Sie die Softkeys
- Wählen Sie die Einstichform 2 aus, um direkt beim Stechen Fasen oder Radien zu erzeugen.



Beschreibung	Softkey
Gerader Einstich	
Einstich mit Schrägen und Fasen/Radien	
Einstich mit schrägen Flanken, Fasen/Radien auf einem Kegel	

Parameter	Beschreibung
Bearbeitung	Schruppen,schlichten, schruppen+schlichten
Einstichlage	Innen oder außen radial oder axial
Bezugspunkt- lage	Kante oben links oder rechts Kante innen links oder rechts
X0 / Z0	Bezugspunkte in X- und Z-Achse
B1	Einstichbreite unten
B2	Einstichbreite oben
T1	Einstichtiefe/Einstichdurch- messer
α_1 und α_2	Flankenwinkel
FS1-4 R1-4	Fase und/oder Radien 1-4
D	Maximale Zustellung
UX	Schlichtaufmaß in X
UZ	Schlichtaufmaß in Z
N	Anzahl der Einstiche
DP	Abstand der Einstiche (nur bei $N > 1$)

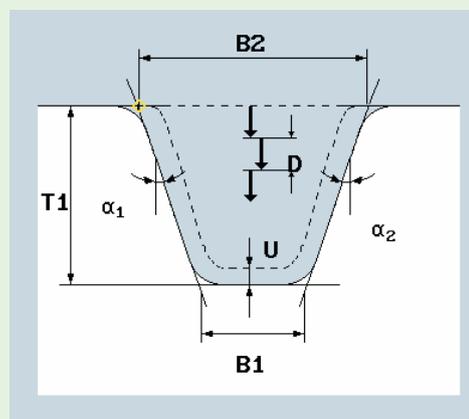
Einstich 2

T	Stecher_4mm	D 1
F	0.100	mm/U
V	150	m/min
Bearbeitung	▽+▽▽▽	
Lage		
X0	60.000	
Z0	-45.000	
B2	8.000	
T1	5.000	ink
α_1	10.000	°
α_2	1.000	°
R1	1.000	
R2	1.000	
R3	1.000	
R4	1.000	
D	2.500	
UX	0.200	
UZ	0.200	
N	1	

Notizen

- Bestätigen Sie die Eingabe mit den Softkeys *Übernehmen* und *Simulieren* Sie das bisherige Programm.

Hilfedarstellung Einstich



Der Arbeitsplan sieht nun folgendermaßen aus.

NC/WKS/PROGRAMME/WKST_1

P	N10	Programmkopf	Nullpunktversch. G54
	N20	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.2/U S=1500U plan
	N21	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U U=250m längs
	N30	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U U=250m längs
	N20	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U S=1500U
	N30	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=350m
	N30	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=350m
	N50	Freistich GDIN	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=150m
	N40	Einstich	T=EINSTECHER_3_A F0.15/U U=150m

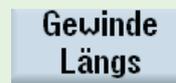
Notizen

3.10 Gewindezyklus

- Nach dem Freistich folgt nun die Gewindebearbeitung M42x2. Betätigen Sie hierfür die Softkeys *Drehen* und *Gewinde*.

In der vertikalen Softkeyleiste können Sie zwischen Gewinde Längs, Kegelgewinde, Plangewinde oder der Wahl einer Gewinde Kette wählen.

- Für die Zapfenbearbeitung wählen Sie Gewinde Längs an.



Parameter	Beschreibung
Tabelle	Ohne / ISO-metrisch/ Whitworth BSW / Whitworth BSP / UNC
P	Gewindesteigung
G	Steigungsänderung
S	Spindeldrehzahl / konstante Schnittgeschwindigkeit
Bearbeitung	Schruppen / schlichten / schruppen+schlichten
Zustellung	Degressiv oder linear
Gewinde	Aussen- oder Innengewinde
X0 / Z0	Bezugspunkte in X- und Z-Achse
Z1	Gewindelänge
LW, LW2,	Gewindevorlauf, Gewindeeinlauf,
LW2=R	Gewindeeinlauf =Gewindeauslauf
LR	Gewindeauslauf
H1	Gewindetiefe
DP, αP	Zustellschräge (Flanke oder Winkel)
Flankenstellung	Entlang einer Flanke, mit wechselnder Flanke
D1	Erste Zustellung
U	Schlichtaufmaß
NN	Anzahl der Leerschnitte
VR	Rücklaufabstand
Mehrgängig	Ja / nein
αQ	Startwinkelversatz

Gewinde Längs

T **GEWINDESTAHL_2** D 1
 Tabelle **ohne**

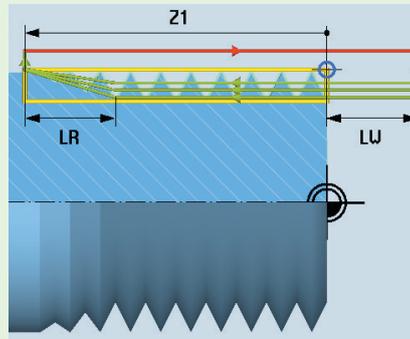
P **2.000** mm/U
 G **0.000**
 S **800.000** U/min

Bearbeitung ▾+▾▾▾▾
 Degressiv
 Außengewinde

X0 **42.000**
 Z0 **0.000**
 Z1 **-23.500** ink
 LW **6.000**
 LR **2.000**
 H1 **1.227**
 αP **29.000** ° ▾ ▾ ▾
 D1 **0.500** mm
 U **0.100**
 NN **2**
 UR **2.000**

Mehrgängig **nein**
 αQ **0.000** °

Hilfedarstellung Gewinde längs



Der Arbeitsplan sollte nach Eingabe des Freistichs und der Gewindebearbeitung folgendermaßen aussehen.

NC/WKS/PROGRAMME/WKST_1			
P	N10	Programmkopf	Nullpunktversch. G54
	N20	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.2/U S=1500U plan
	N21	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U U=250m längs
	N30	Abspannen	T=SCHRUPPER_80_A F0.3/U U=250m längs
	N20	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U S=1500U
	N30	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=350m
	N30	Abspannen	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=350m
	N50	Freistich GDIN	T=SCHLICHTER_35_A F0.15/U U=150m
	N40	Einstich	T=EINSTECHER_3_A F0.15/U U=150m
	N60	Gewinde Längs	T=GEWINDESTAHL_1.5_P2 P2mm/U
END		Programmende	

Notizen

3.11 Abstechzyklus

Der Abstechvorgang dient nur der Zyklenerklärung. Das Werkstück ist in der Praxis für einen Abstechvorgang zu groß und zu schwer.

Evtl. ist es nötig für das Abstechen ein neues Werkzeug anzulegen.



- Über die Softkeys *Drehen* und *Abstich* gelangen Sie in die Eingabemaske des Abstichzyklus.



- Wechseln Sie mit den Softkeys *Werkzeug auswählen* und *Werkzeugliste* in die Werkzeugliste.



- Gehen Sie auf den ersten freien Platz in Ihrer Werkzeugliste und wählen Sie *Neues Werkzeug*.

