

Projekt: Werkstückanschlag

Aufgabe: Seitenteil Pos. 2; 2. Aufspannung

Programmierung: Siemens ShopMill




Autor:

Klasse:

Datum:

**%\_N\_SEITENTEIL\_SP2\_POS2\_MPF**

;\$PATH=/\_N\_WKS\_DIR/\_N\_VDW\_01\_WPD

<p><b>P</b></p>	<p>N5 SEITENTEIL_SP2_POS2</p>	<p>Nullpktv. 1 G54</p>	
	<p>Programmkopf Nullpunktverschiebung Maßeinheit für gesamtes Programm Rohteil: Eckpunkt 1 Eckpunkt 1 Eckpunkt 1 Eckpunkt 2 Eckpunkt 2 Eckpunkt 2 Eckpunkt 2 Werkzeugachse Rückzugsebene Sicherheitsabstand Bearbeitungsdrehsinn: Rückzug Pos.-muster:</p>		<p>: NPV 1 G54 : mm : : X0 = -80.000 abs : Y0 = -20.000 abs : Z0 = 0.000 abs : X1 = 80.000 : Y1 = 20.000 : Z1 = -20.000 : Z : RP = 20.000 abs : SC = 2.000 ink : Gleichlauf : auf RP</p>
<p><b>⊞</b></p>	<p>N10 Planfräsen</p>	<p></p>	<p>T="SCHAFT_D20" F1000/min S3800U X0=-80 Y0=-20 Z0=0 Z1=-4.5</p> <p>: T = "SCHAFT_D20" D1 : F = 1000.000 mm/min : S = 3800 U/min : Anfasen : : <b>⊞</b> : X0 = -80.000 abs : Y0 = -20.000 abs : Z0 = 0.000 abs : X1 = -25.500 abs : Y1 = 30.000 abs : Z1 = -4.500 abs : DXY = 60.000 % : DZ = 3.000 : UZ = 0.000</p>
<p><b>⊞</b></p>	<p>N15 Planfräsen</p>	<p></p>	<p>T="SCHAFT_D20" F1000/min S3800U X0=80 Y0=20 Z0=0 Z1=-4.5</p> <p>: T = "SCHAFT_D20" D1 : F = 1000.000 mm/min : S = 3800 U/min : Anfasen : : <b>⊞</b> : X0 = 80.000 abs : Y0 = 20.000 abs : Z0 = 0.000 abs : X1 = 25.500 abs : Y1 = -30.000 abs : Z1 = -4.500 abs : DXY = 60.000 % : DZ = 3.000 : UZ = 0.000</p>
<p><b>⊞</b></p>	<p>N20 Offene Nut</p>	<p></p>	<p>T="SCHAFT_D20" F900/min S3800U X0=0 Y0=0 Z0=0 Z1=20.1ink L1 ...</p> <p>: T = "SCHAFT_D20" D1 : F = 900.000 mm/min : S = 3800 U/min : Mitte : : <b>▽</b> : Einzelposition : X0 = 0.000 abs : Y0 = 0.000 abs : Z0 = 0.000 abs : W = 34.000 : L = 154.000 : R = 10.000 : Ø = 0.000 ° : Z1 = 20.100 ink : DZ = 11.000 : UXY = 0.150 mm : UZ = 0.000 : W1 = 40.000</p>

Länge des Rohteilzapfens

: L1 = 160.000



N45 Offene Nut  T="SCHAFT\_D20" F900/min S4000U X0=0 Y0=0 Z0=0 Z1=20.1ink L1 ...



Offene Nut  
Werkzeugname : T = "SCHAFT\_D20" D1  
Vorschub : F = 900.000 mm/min  
Spindeldrehzahl : S = 4000 U/min  
Lage Bezugspunkt : Mitte  
Bearbeitung: schichten :   
: Einzelposition  
Bezugspunkt : X0 = 0.000 abs  
Bezugspunkt : Y0 = 0.000 abs  
Höhe Werkstückoberfläche : Z0 = 0.000 abs  
Breite des Zapfens : W = 34.000  
Länge des Zapfens : L = 154.000  
Eckenradius : R = 10.000  
Drehwinkel :  $\varnothing$  = 0.000 °  
Tiefe bezogen auf Z0 : Z1 = 20.100 ink  
Max. Zustellung Tiefe : DZ = 20.100  
Schlichtaufmaß Ebene : UXY = 0.150 mm  
Schlichtaufmaß Tiefe : UZ = 0.000  
Breite des Rohteilzapfens : W1 = 40.000  
Länge des Rohteilzapfens : L1 = 160.000



N25 Kontur: AUSSEN\_KONTUR





N30 Bahnfräsen  T="SCHAFTFR\_D12" F750/min S5000U Z0=0 Z1=-16.5

Bahnfräsen  
Werkzeugname : T = "SCHAFTFR\_D12" D1  
Vorschub : F = 750.000 mm/min  
Spindeldrehzahl : S = 5000 U/min  
Radiuskorrektur: :   
Bearbeitung in der progr. Konturrichtung : vorwärts  
Bearbeitung: schrappen :   
Höhe Werkstückoberfläche : Z0 = 0.000 abs  
Tiefe bezogen auf Z0 : Z1 = -16.500 abs  
Max. Zustellung Tiefe : DZ = 6.000  
Schlichtaufmaß Tiefe : UZ = 0.000  
Schlichtaufmaß Ebene : UXY = 3.000 mm  
Anfahrmodus Ebene : Viertelkr.  
Tiefenzustellung : achsweise  
Anfahradius : R1 = 4.000  
Zustellvorschub Tiefe : FZ = 5000.000 ShopT.%nEinst.  
Abfahrmodus Ebene : Viertelkr.  
Abfahrstrategie : achsweise  
Abfahradius : R2 = 4.000  
Abhebemodus vor erneuter Zustellung : Z0+Sicherheitsabstand



N35 Bahnfräsen  T="SCHAFTFR\_D12" F750/min S5000U Z0=0 Z1=-16.5

Bahnfräsen  
Werkzeugname : T = "SCHAFTFR\_D12" D1  
Vorschub : F = 750.000 mm/min  
Spindeldrehzahl : S = 5000 U/min  
Radiuskorrektur: :   
Bearbeitung in der progr. Konturrichtung : vorwärts  
Bearbeitung: schrappen :   
Höhe Werkstückoberfläche : Z0 = 0.000 abs  
Tiefe bezogen auf Z0 : Z1 = -16.500 abs  
Max. Zustellung Tiefe : DZ = 6.000  
Schlichtaufmaß Tiefe : UZ = 0.000  
Schlichtaufmaß Ebene : UXY = 0.200 mm  
Anfahrmodus Ebene : Viertelkr.  
Tiefenzustellung : achsweise  
Anfahradius : R1 = 4.000  
Zustellvorschub Tiefe : FZ = 5000.000 ShopT.%nEinst.  
Abfahrmodus Ebene : Viertelkr.  
Abfahrstrategie : achsweise  
Abfahradius : R2 = 4.000  
Abhebemodus vor erneuter Zustellung : Z0+Sicherheitsabstand



N40 Bahnfräsen  T="BNF\_8mm" F1000/min S6000U Z0=0 Z1=-16.5

Bahnfräsen  
Werkzeugname : T = "BNF\_8mm" D1  
Vorschub : F = 1000.000 mm/min

Spindeldrehzahl	: S = 6000 U/min
Radiuskorrektur:	:
Bearbeitung in der progr. Konturrichtung	: vorwärts
Bearbeitung: schlichten	:
Höhe Werkstückoberfläche	: Z0 = 0.000 abs
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = -16.500 abs
Max. Zustellung Tiefe	: DZ = 10.000
Anfahrmodus Ebene	: Viertelkr.
Tiefenzustellung	: achsweise
Anfahradius	: R1 = 4.000
Zustellvorschub Tiefe	: FZ = 5000.000 ShopT.%nEinst.
Abfahrmodus Ebene	: Viertelkr.
Abfahrstrategie	: achsweise
Abfahradius	: R2 = 4.000
Abhebemodus vor erneuter Zustellung	: Z0+Sicherheitsabstand



N50 Rechtecktasche ▽ T="BNF\_8mm" F600/min S5000U X0=0 Y0=0 Z0=0 Z1=16.5ink W15 L30

Rechtecktasche	
Werkzeugname	: T = "BNF_8mm" D1
Vorschub	: F = 600.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 5000 U/min
Lage Bezugspunkt	: Mitte
Bearbeitung: schrappen	:
	: Einzelposition ▽
Bezugspunkt	: X0 = 0.000 abs
Bezugspunkt	: Y0 = 0.000 abs
Höhe Werkstückoberfläche	: Z0 = 0.000 abs
Breite der Tasche	: W = 15.000
Länge der Tasche	: L = 30.000
Eckenradius	: R = 5.000
Drehwinkel	: ϕ = 0.000 °
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 16.500 ink
Max. Zustellung Ebene	: DXY = 60.000 %
Max. Zustellung Tiefe	: DZ = 6.000
Schlichtaufmaß Ebene	: UXY = 0.200 mm
Schlichtaufmaß Tiefe	: UZ = 0.200
Eintauchen:	: helikal
Max. Steigung der Helix	: EP = 1.000 mm/U
Radius der Helix	: ER = 3.000 mm
Ausräumen:	: Komplettbearbeitung



N55 Rechtecktasche ∇∇∇ T="BNF\_8mm" F600/min S5500U X0=0 Y0=0 Z0=0 Z1=16.5ink W15 L30

Rechtecktasche	
Werkzeugname	: T = "BNF_8mm" D1
Vorschub	: F = 600.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 5500 U/min
Lage Bezugspunkt	: Mitte
Bearbeitung: schlichten	:
	: Einzelposition ∇∇∇
Bezugspunkt	: X0 = 0.000 abs
Bezugspunkt	: Y0 = 0.000 abs
Höhe Werkstückoberfläche	: Z0 = 0.000 abs
Breite der Tasche	: W = 15.000
Länge der Tasche	: L = 30.000
Eckenradius	: R = 5.000
Drehwinkel	: ϕ = 0.000 °
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 16.500 ink
Max. Zustellung Ebene	: DXY = 60.000 %
Max. Zustellung Tiefe	: DZ = 10.000
Schlichtaufmaß Ebene	: UXY = 0.200 mm
Schlichtaufmaß Tiefe	: UZ = 0.200
Eintauchen:	: helikal
Max. Steigung der Helix	: EP = 1.000 mm/U
Radius der Helix	: ER = 3.000 mm



N60 Kreistasche ▽ T="BNF\_8mm" F600/min S5000U Z1=12.05ink Ø20.017

Kreistasche	
Werkzeugname	: T = "BNF_8mm" D1
Vorschub	: F = 600.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 5000 U/min
Bearbeitung: schrappen	:
ebenenweise/helikal	: ebenenweise ▽
	: Positionsmuster
Durchmesser der Tasche	: Ø = 20.017
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 12.050 ink

Max. Zustellung Ebene	: DXY = 60.000 %
Max. Zustellung Tiefe	: DZ = 8.000
Schlichtaufmaß Ebene	: UXY = 0.150 mm
Schlichtaufmaß Tiefe	: UZ = 0.100
Eintauchen:	: helikal
Max. Steigung der Helix	: EP = 1.000 mm/U
Radius der Helix	: ER = 3.000 mm
Ausräumen:	: Komplettbearbeitung



N65 Kreistasche  T="BNF\_8mm" F600/min S5500U Z1=12.05ink Ø20.017

Kreistasche	
Werkzeugname	: T = "BNF_8mm" D1
Vorschub	: F = 600.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 5500 U/min
Bearbeitung: schlichten	: 
ebenenweise/helikal	: ebenenweise
	: Positionsmuster
Durchmesser der Tasche	: Ø = 20.017
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 12.050 ink
Max. Zustellung Ebene	: DXY = 60.000 %
Max. Zustellung Tiefe	: DZ = 12.050
Schlichtaufmaß Ebene	: UXY = 0.150 mm
Schlichtaufmaß Tiefe	: UZ = 0.100
Eintauchen:	: helikal
Max. Steigung der Helix	: EP = 1.000 mm/U
Radius der Helix	: ER = 3.000 mm



N70 001: Positionen Z0=-4.5 X0=-60 Y0=0 X1=60

Positionen	: rechtwinklig
Höhe Werkstückoberfläche	: Z0 = -4.500 abs
1. Position	: X0 = -60.000 abs
1. Position	: Y0 = 0.000 abs
2. Position	: X1 = 60.000 abs



N75 Zentrieren T="NC-ANBOHRER\_D6" F150/min S3000U Ø5.5

Zentrieren	
Werkzeugname	: T = "NC-ANBOHRER_D6" D1
Vorschub	: F = 150.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 3000 U/min
Durchmesser/Spitze	: Durchmesser
Durchmesser der Zentrierung	: Ø = 5.500
Verweilzeit in Sekunden	: DT = 0.000 s



N80 Tiefbohren T="BOHRER\_4.2" F300/min S1800U Z1=17ink

Tiefbohren	
Werkzeugname	: T = "BOHRER_4.2" D1
Vorschub	: F = 300.000 mm/min
Spindeldrehzahl	: S = 1800 U/min
Entspanen/Spänebrechen	: Entspanen
Schaft/Spitze	: Schaft
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 17.000 ink
maximale Zustellung	: D = 3.000
Prozentsatz für jede weitere Zustellung	: DF = 100.000 %
Vorhalteabstand: manuell/automatisch	: V3 = automatisch
Verweilzeit in Sekunden	: DT = 0.000 s



N85 Gewindebohren T="GEWINDE\_M5" P0.8mm S800U Z1=14ink

Gewindebohren	
Werkzeugname	: T = "GEWINDE_M5" D1
Gewindesteigung	: P = 0.800 mm/U
Spindeldrehzahl	: S = 800 U/min
Spindeldrehzahl für Rückzug	: SR = 1000 U/min
1 Schnitt/Entspanen/Spänebrechen	: 1 Schnitt
Tiefe bezogen auf Z0	: Z1 = 14.000 ink



N90 002: Positionen Z0=0 X0=20 Y0=0

Positionen	: rechtwinklig
Höhe Werkstückoberfläche	: Z0 = 0.000 abs
1. Position	: X0 = 20.000 abs
1. Position	: Y0 = 0.000 abs

END	Programmende	N=1
	Anzahl Werkstücke:	: N = 1
G	E_LAB_A_AUSSEN_KONTUR: ;#SM Z:2	
G	G17 G90 DIAMOF ;*GP*	
G	G0 X-74.95 Y0 ;*GP*	
G	G2 X-45.354 Y3 I=AC(-60) J=AC(0) RND=5 ;*GP*	
G	G1 X-25.5 RND=5 ;*GP*	
G	Y14.95 RND=5 ;*GP*	
G	X-16.507 RND=5 ;*GP*	
G	G3 X16.507 I=AC(0) J=AC(40) RND=5 ;*GP*	
G	G1 X25.5 RND=5 ;*GP*	
G	Y3 RND=5 ;*GP*	
G	X45.354 RND=5 ;*GP*	
G	G2 Y-3 I=AC(60) J=AC(0) RND=5 ;*GP*	
G	G1 X25.5 RND=5 ;*GP*	
G	Y-14.95 RND=5 ;*GP*	
G	X16.507 RND=5 ;*GP*	
G	G3 X-16.507 I=AC(0) J=AC(-40) RND=5 ;*GP*	
G	G1 X-25.5 RND=5 ;*GP*	
G	Y-3 RND=5 ;*GP*	
G	X-45.354 RND=5 ;*GP*	
G	G2 X-74.95 Y0 I=AC(-60) J=AC(0) ;*GP*	
G	RET ;*GP*	
G	E_LAB_E_AUSSEN_KONTUR:	

## Arbeitsplan:

SEITENTEIL_SP2_POS2			
P	N5	SEITENTEIL_SP2_POS2	Nullpktv. 1 G54
≡	N10	Planfräsen	▽ T=SCHAFT_D20 F1000/min S3800U X0=-80
≡	N15	Planfräsen	▽ T=SCHAFT_D20 F1000/min S3800U X0=80
▨	N20	Rechteckzapfen	▽ T=SCHAFT_D20 F900/min S3800U X0=0 Y0=0
▨	N45	Rechteckzapfen	▽▽ T=SCHAFT_D20 F900/min S4000U X0=0 Y0=0
~	N25	Kontur:	AUSSEN_KONTUR
⊗	N30	Bahnfräsen	▽ T=SCHAFTFR_D12 F750/min S5000U Z0=0
⊗	N35	Bahnfräsen	▽ T=SCHAFTFR_D12 F750/min S5000U Z0=0
⊗	N40	Bahnfräsen	▽▽ T=BNF_8mm F1000/min S6000U Z0=0 Z1=-16.5
▨	N50	Rechtecktasche	▽ T=BNF_8mm F600/min S5000U X0=0 Y0=0 Z0=0
▨	N55	Rechtecktasche	▽▽ T=BNF_8mm F600/min S5500U X0=0 Y0=0 Z0=0
⊗	N60	Kreistasche	▽ T=BNF_8mm F600/min S5000U Z1=12.05ink
⊗	N65	Kreistasche	▽▽ T=BNF_8mm F600/min S5500U Z1=12.05ink
↗	N70	ØØ1: Positionen	Z0=-4.5 X0=-60 Y0=0 X1=60
⊗	N75	Zentrieren	T=NC-ANBOHRER_D6 F150/min S3000U ø5.5
⊗	N80	Tiefbohren	T=BOHRER_4.2 F300/min S1800U Z1=17ink
⊗	N85	Gewindebohren	T=GEWINDE_M5 PØ.8mm S800U Z1=14ink
↗	N90	ØØ2: Positionen	Z0=0 X0=20 Y0=0
END	Programmende		N=1 <span>→</span>

## Volumenmodell:

