



3.0 Frei progr. Zyklen

<p>L 500</p> <p>Außen</p> <p>DIN 509 Form E 18 - 80mm</p>		<p>L 510</p> <p>Außen</p> <p>DIN 509 Form E größer 80mm</p>	
<p>L 550</p> <p>Innen</p> <p>DIN 509 Form E 18-80 mm</p>		<p>L 560</p> <p>Innen</p> <p>DIN 509 Form E größer 80mm</p>	
<p>L 600</p> <p>Außen</p> <p>DIN 509 Form F 18-80 mm</p>		<p>L 610</p> <p>Außen</p> <p>DIN 509 Form F größer 80 mm</p>	
<p>L 650</p> <p>Innen</p> <p>DIN 509 Form F 18-80 mm</p>		<p>L 660</p> <p>Innen</p> <p>DIN 509 Form F größer 80 mm</p>	
<p>L 700</p> <p>Außengewinde</p> <p>DIN 75 Form A Gew.-Stg. 1</p>		<p>L 710</p> <p>Außengewinde</p> <p>DIN 75 Form A Gew.-Stg. 1,5</p>	
<p>L 750</p> <p>Innengewinde</p> <p>DIN 75 Form A Gew.-Stg. 1</p>		<p>L 760</p> <p>Innengewinde</p> <p>DIN 75 Form A Gew.-Stg. 1,5</p>	

3.1 Satzformate

Ein Zyklus kann am Anfang, in der Mitte oder am Ende eines Werkstückprogrammes geschrieben werden (siehe Beispiel 1 u. 2).

Einen Sonderfall stellen die aufgeführten Zyklen (z.B. N500 G25 L500) dar, die bedingt durch die hohe Satznummer am Ende des Werkstückprogrammes programmiert oder eingelesen werden.

Beispiel 1:

N1 G92 X410.Z-100.	→	Werkstückprogramm (Hauptprogramm)
N2 M3		
N3 G0 Z2.S72 T1101 M41		
N4 G0 X100.		
N5 G1 Z-20.F0.5		
N6 G25 L500	→	Zyklusanfang
N7 G0 U0.4 W6.24		
N8 G1 U-1.5 W-3.73 F0.05		
N9 G76 W-2.51 L1.F0.07		
N10 G1 U2.02		
N11 G26	→	Zyklusende
N12 G24 L500 P1	→	Zyklusaufruf
N13 G0 X410.T0 M5		
N14 G0 Z-100.		
N15 M30		

Beispiel 2:

N1 G92 X410.Z-100	→	Werkstückprogramm (Hauptprogramm)
N2 M3		
N3 G0 Z2.S72 T1101 M41		
N4 G0 X100.		
N5 G1 Z-20.F0.5		
N6 G24 L500 P1	→	Zyklusaufruf
N7 G25 L500	→	Zyklusanfang
N8 G0 U0.4 W6.24		
N9 G1 U-1.5 W-3.73 F0.05		
N10 G76 W-2.51 L1.F0.07		
N11 G1 U2.02		
N12 G26	→	Zyklusende
N13 G0 X410.T0M5		
N14 G0Z-100.		
N15 M30		

Frei programmierbare Zyklen - Satzformate -

Adresse	Tasten	Benennung	1.	2.	3.	4.			
G 24	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>G</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	G	2	4	Zyklenaufruf im Hauptprogramm	L...	P...		
G	2	4							
G 25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>G</td><td>2</td><td>5</td></tr></table>	G	2	5	Zyklusanfang	L...			
G	2	5							
G 26	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>G</td><td>2</td><td>6</td></tr></table>	G	2	6	Zyklusende				
G	2	6							

L.. Zyklen-Nummer

P.. Anzahl der Zyklenwiederholungen

Durch einen G24 L.. P.. Aufruf im Hauptprogramm wird der unter der Adresse G25 L.. im Programmspeicher der Steuerung abgelegte Zyklus aufgerufen und in den Bearbeitungsablauf eingeflochten.

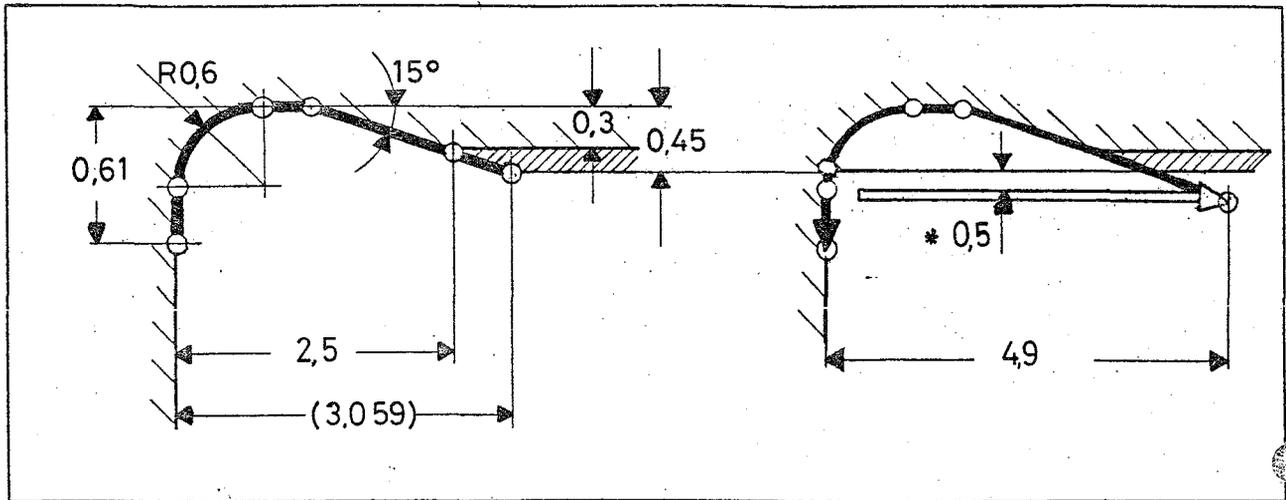
Unter der Adresse P.. wird der Steuerung mitgeteilt, wievielmals dieser Zyklus hintereinander wiederholt werden muß.

In dem Zyklus L... kann ein weiterer G24 L.. P.. Aufruf eingeflochten sein, der wiederum einen anderen unter der neuen Adresse G25 L.. abgelegten Zyklus aufruft und in den aktuellen Bearbeitungsablauf einschiebt. Diese Zyklenverschachtelung kann dreimal wiederholt werden. Der Rücksprung erfolgt so, daß zuerst der zuletzt aufgerufene Zyklus bis G26 abgearbeitet wird, dann die Restanweisung im davorliegenden Zyklus abarbeitet, bis über Zyklusende "G26" der Rücksprung zum Hauptprogramm erfolgt.



Außeneinstich
Form „E“ DIN509

L500



Drehdurchmesser 18 bis 80 mm

max. Schneidenradius R 0,5

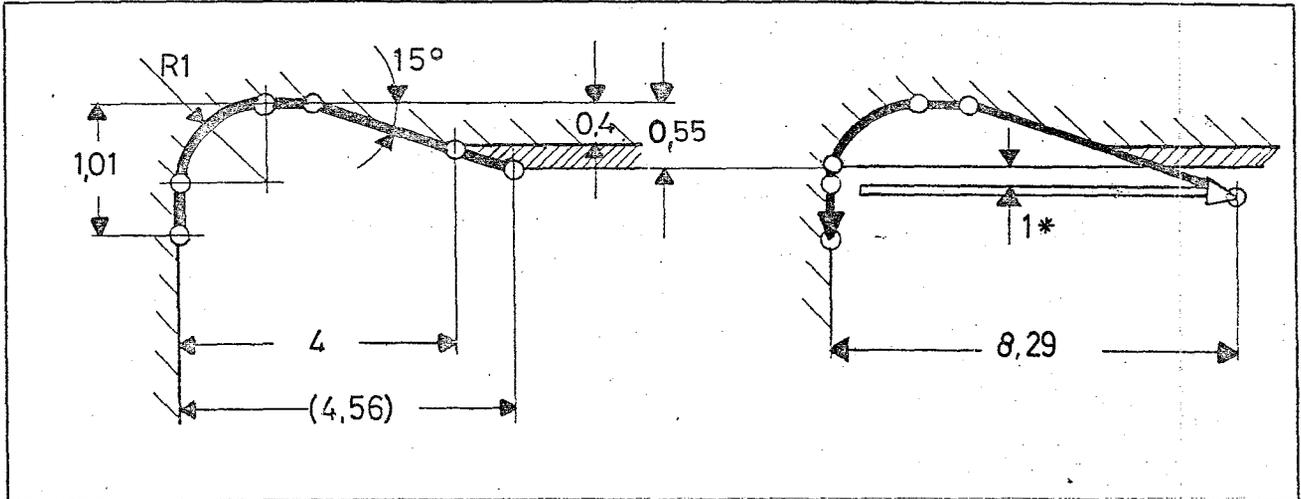
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N500	G25	L500		
N501	G00	W4.9		
N502	G1	U-1.9	W-3.55	F0.05
N503	G76	W-1.35	L0.6	F0.07
N504	G1	U1.22		
N505	G26			



Außeneinstich
Form „E“ DIN 509

L 510



Drehdurchmesser > 80 mm

max. Schneidenradius R 0,8

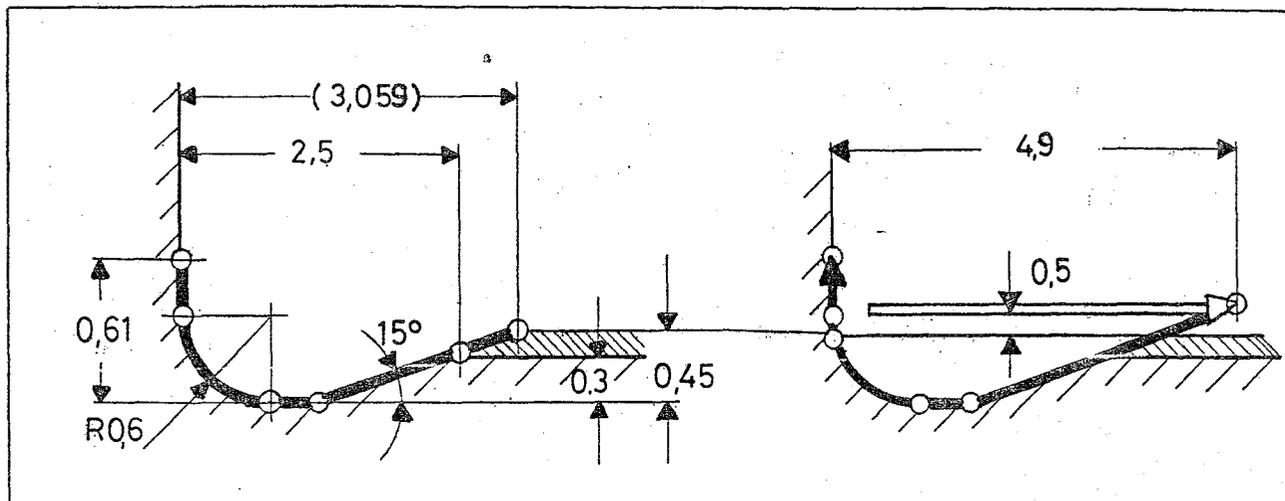
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm zu programmieren

N510	G25	L510		
N511	G0	W8.29		
N512	G1	U-3.1	W-5.78	F0.05
N513	G76	W-2.51	L1.F0.07	
N514	G1	U2.02		
N515	G26			



Inneneinstich
Form „E“ DIN 509

L 550



Drehdurchmesser 18 bis 80 mm

max. Schneidenradius R 0,5

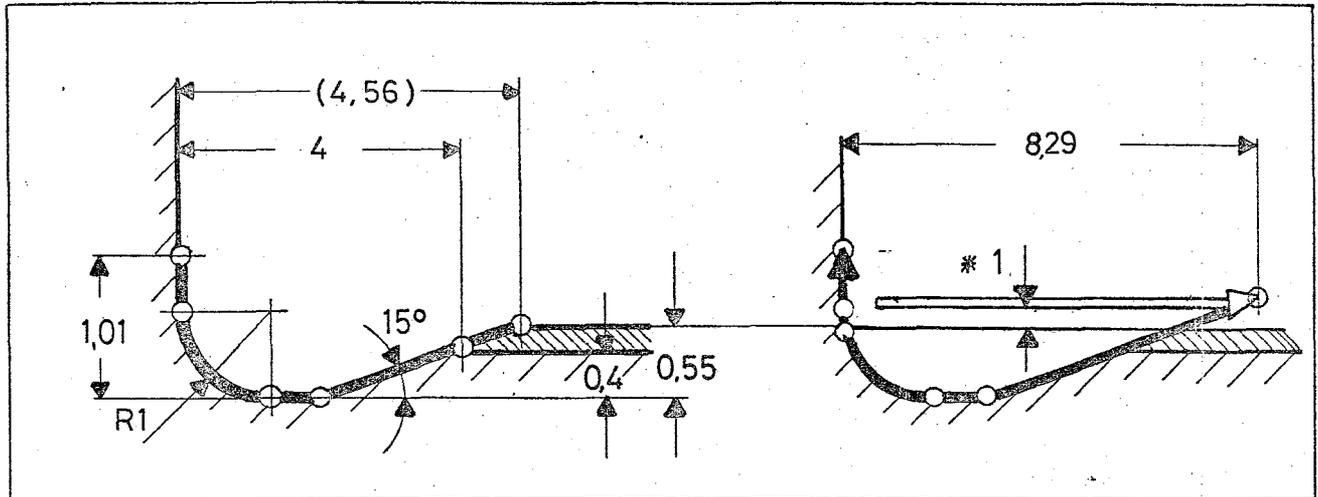
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm zu programmieren

N550	G25	L550		
N551	G0	W4.9		
N552	G1	U1.9	W-3.55	F0.05
N553	G76	W-1.35	L0.6	F0.07
N554	G1	U-1.22		
N555	G26			



Inneneinstich
Form „E“ DIN 509

L560



Drehdurchmesser > 80 mm

max. Schneidenradius R 0,8

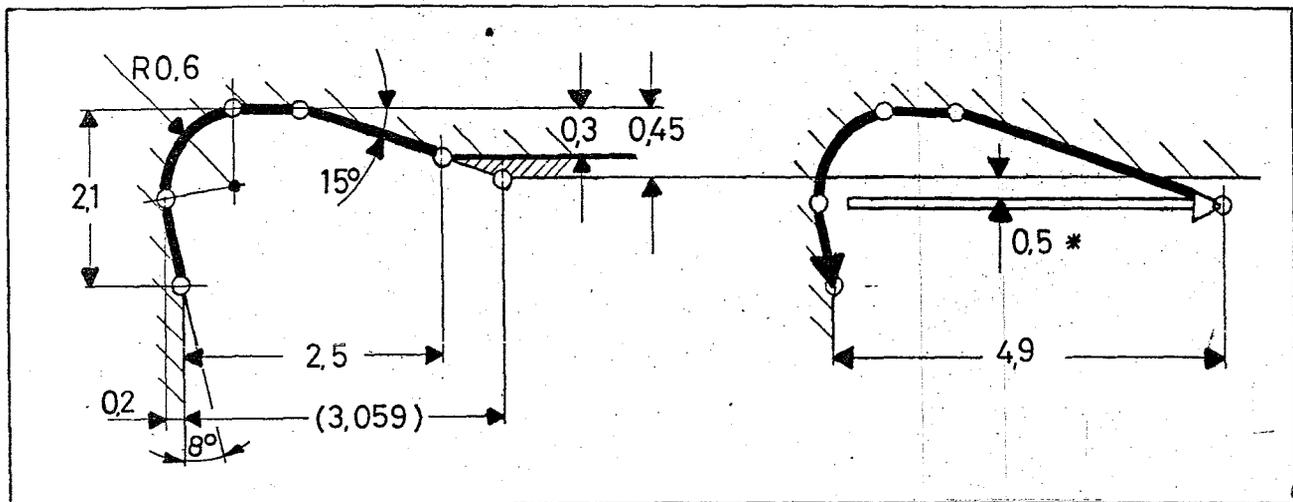
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm zu programmieren

N560	G25	L560		
N561	G0	W8.29		
N562	G1	U3.1	W-5.78	F0.05
N563	G76	W-2.51	L1.F .07	
N564	G1	U-2.02		
N565	G26			



Außeneinstich
Form „F“ DIN 509

L 600



Drehdurchmesser 18 bis 80 mm

max. Schneidradius R 0,5

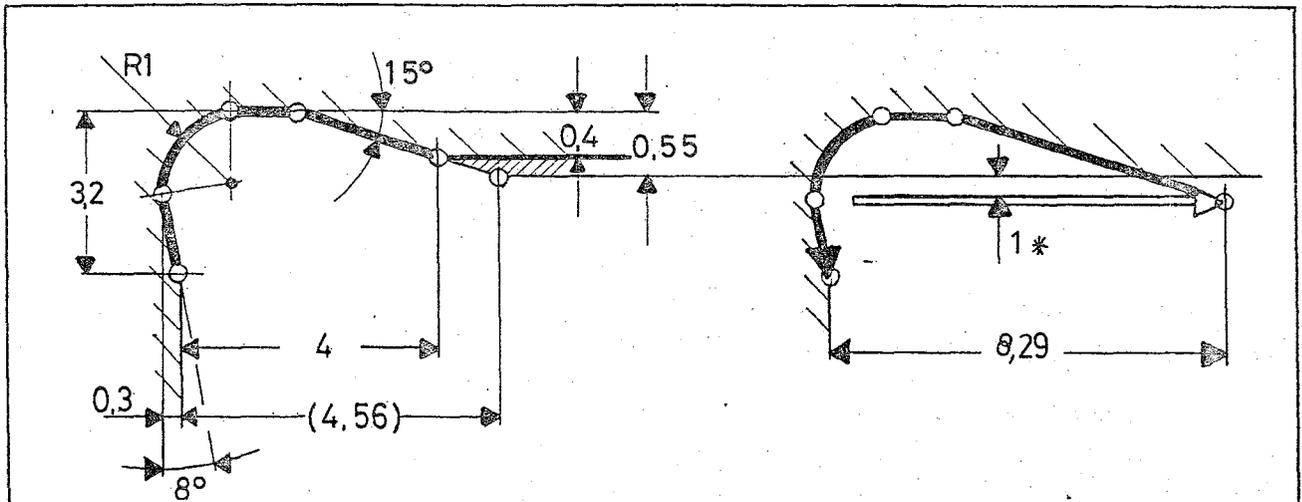
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm zu programmieren

N600	G25	L600		
N601	G0	W4.9		
N602	G1	U-1.9	W-3.55	F0.05
N603	G1	W-0.956	F0.07	
N604	G2	U1.367	W-0.594	I 0.6 K O
N605	G1	U2.84	W0.2	
N606	G1	U0.5		
N607	G26			



Außeneinstich
Form „F“ DIN 509

L 610



Drehdurchmesser > 80 mm

max. Schneidenradius R 0,8

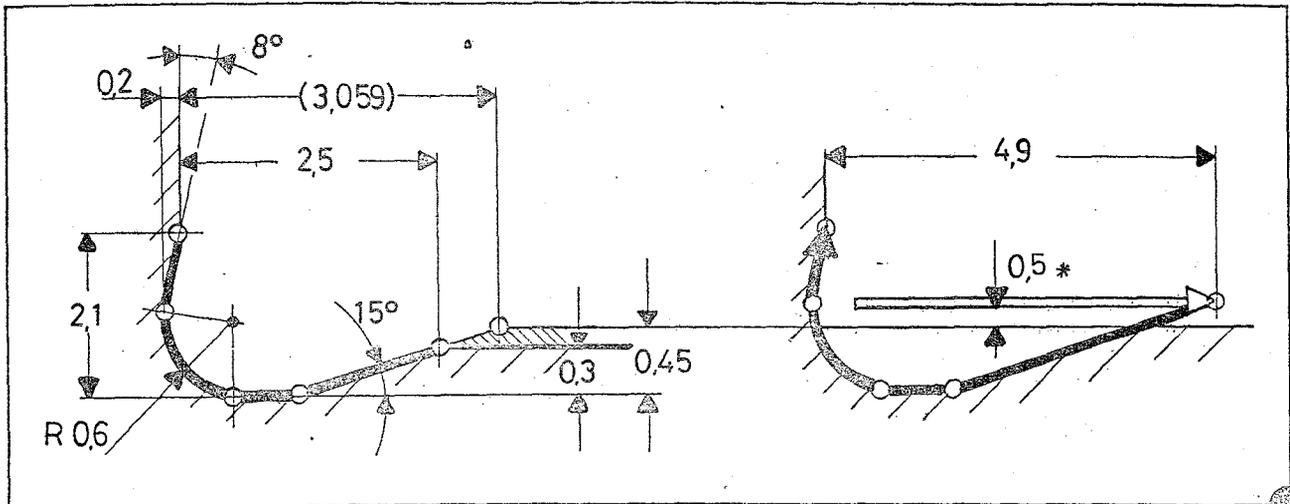
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm zu programmieren

N610	G25	L610		
N611	G0	W8.29		
N612	G1	U-3.1	W-5.78	F0.05
N613	G1	W-1.81	F0.07	
N614	G2	U2.28	W-0.99 I 1	K 0
N615	G1	U4.12	W0.29	
N616	G1	U1.		
N617	G26			



Inneneinstich
Form „F“ DIN 509

L 650



Drehdurchmesser 18 bis 80 mm

max. Schneidenradius R 0,5

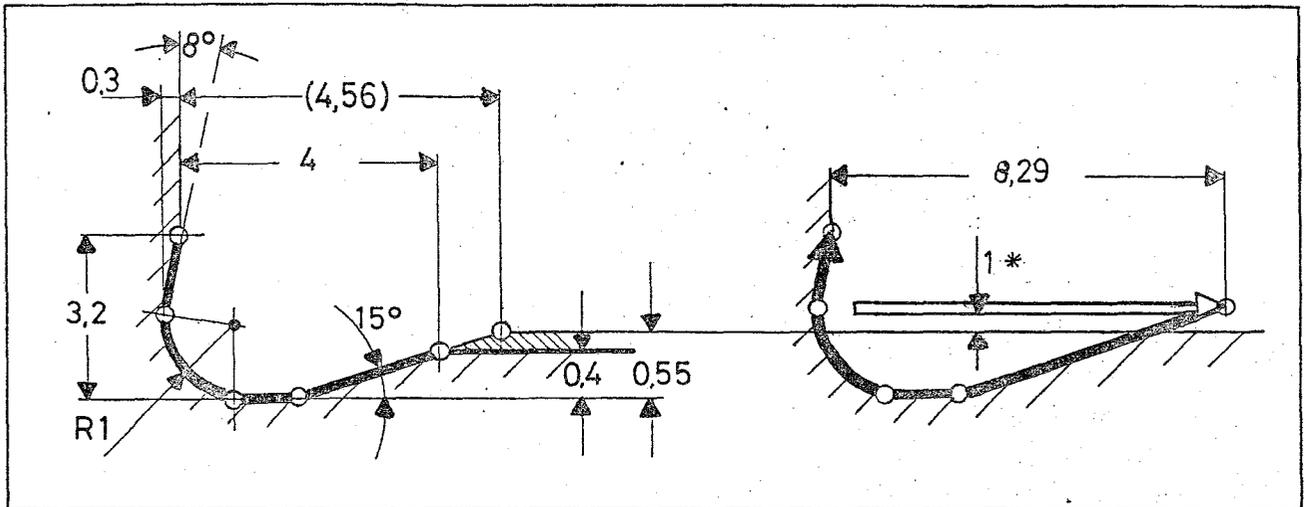
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N650	G25	L650		
N651	G0	W4.9		
N652	G1	U1.9	W-3.55	
N653	G1	W-0.956	F0.07	
N654	G3	U-1.367	W-0.594	I-0.6 K 0
N655	G1	U-2.84	W0.2	
N656	G1	U-0.5		
N657	G26			



Inneneinstich
Form „F“ DIN 509

L 660



Drehdurchmesser > 80 mm

max. Schneidenradius R 0,8

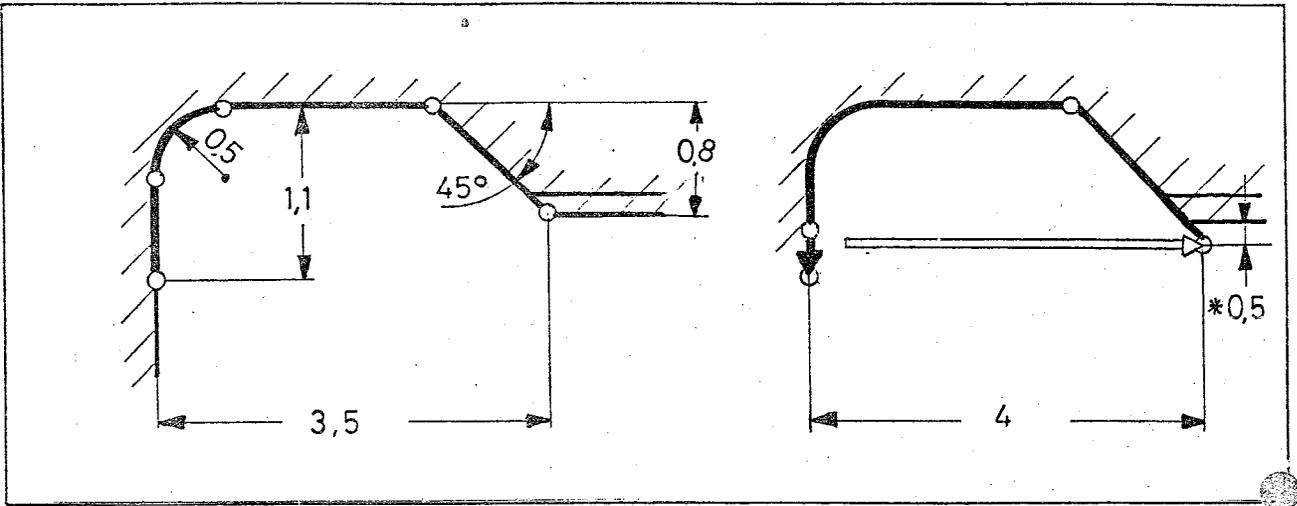
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N660	G25	L660			
N661	G0	W8.29			
N662	G1	U3.1	W-5.78		F0.05
N663	G1	W-1.81	F0.07		
N664	G3	U-2.28	W-0.99	I-1	K 0
N665	G1	U-4.12	W0.29		
N666	G1	U-1.			
N667	G26				



Außengewindefreistich
Form A DIN 76

L 700



Gewindesteigung $\approx 1\text{ mm}$

max. Schneidenradius R 0,4

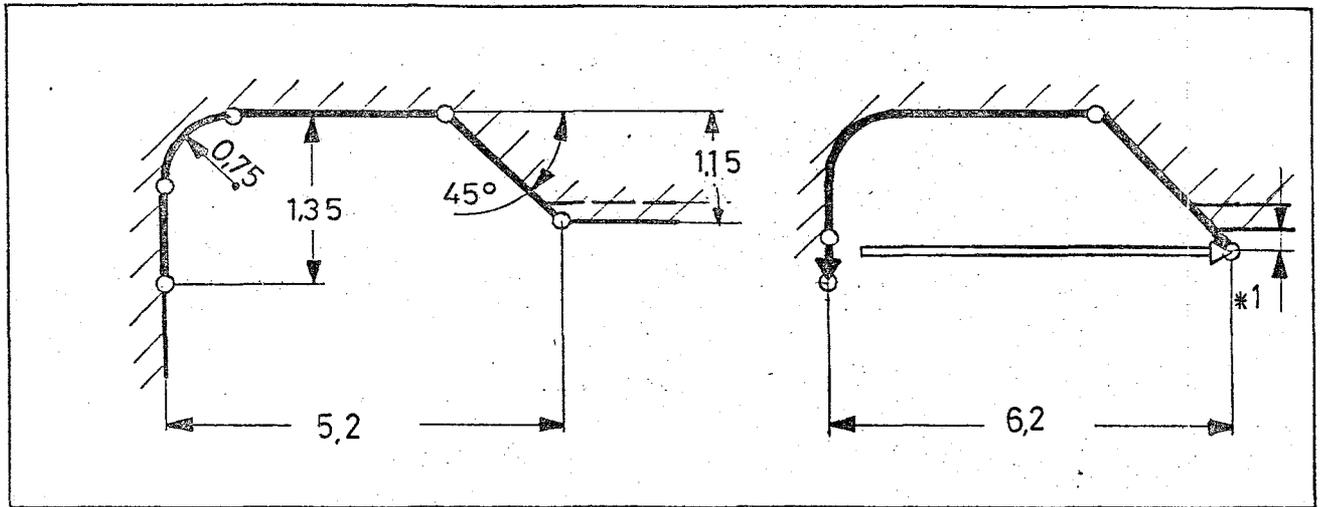
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N700	G25	L700		
N701	G0	W4.		
N702	G1	U-2.6	W-1.3	F0.05
N703	G76	W-2.7	L0.5	F0.05
N704	G1	U2.2		
N705	G26			



Außengewindefreistich
Form A DIN 76

L 710



Gewindesteigung 1,5 mm

max. Schneidenradius R 0,5

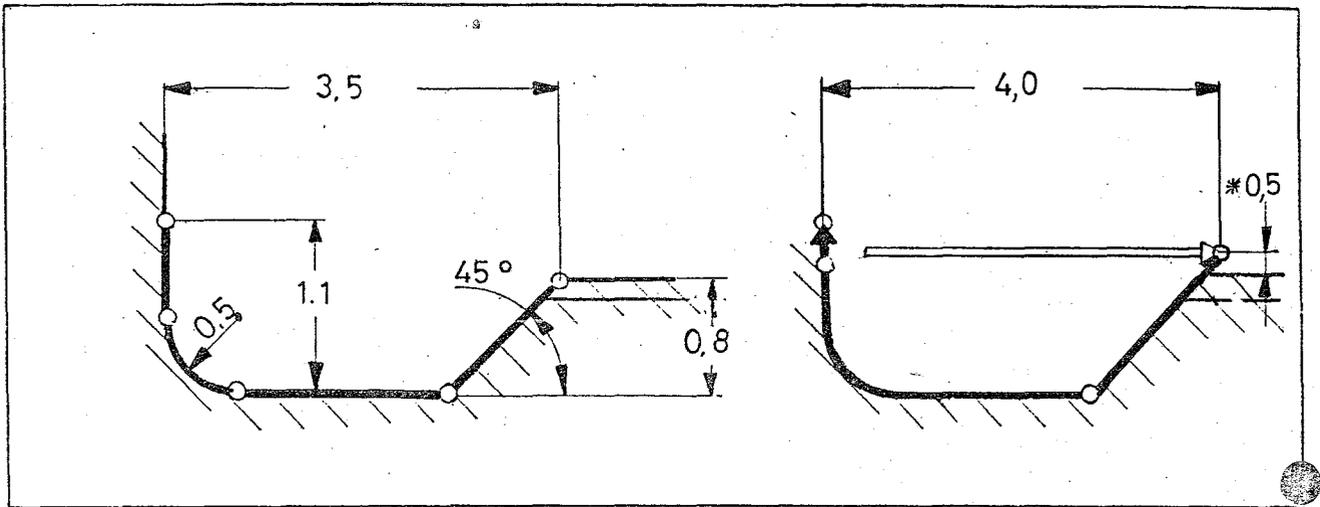
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N710	G25	L 710		
N711	G0	W6.2		
N712	G1	U-4.3	W-2.15	F0.05
N713	G76	W-4.05	L0.75	F0.05
N714	G1	U2.7		
N715	G26			



Innengewindefreistich
Form A DIN 76

L 750



Gewindesteigung * 1 mm

max. Schneidenradius R 0,4

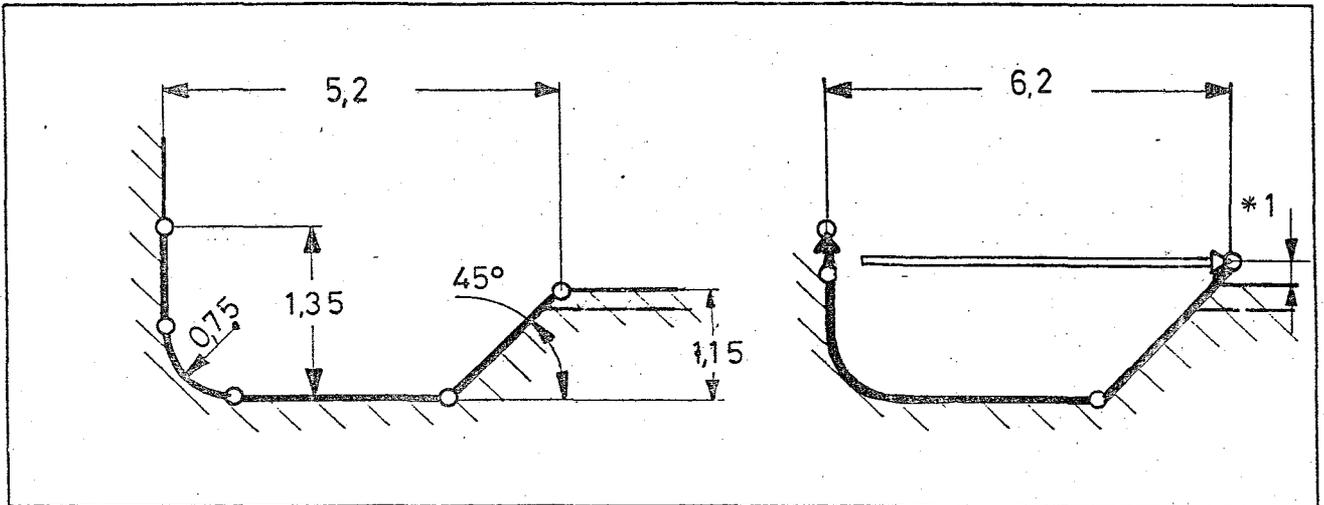
* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N750	G25	L750		
N751	G0	W4.		
N752	G1	U2.6	W-1.3	F0.05
N753	G76	W-2.7	L0.5	F0.05
N754	G1	U-2.2		
N755	G26			



Innengewindefreistich
Form A DIN 76

L 760



Gewindesteigung 1,5 mm

max. Schneidenradius $R_{0,5}$

* Abhebeweg (G01) ist im Hauptprogramm
zu programmieren

N760	G25	L760		
N761	G0	W6.2		
N762	G1	U4.3	W-2.15	F0.05
N763	G76	W-4.05	L0.75	F0.05
N764	G1	U-2.7		
N765	G26			