

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort | 1 |
| 1 Download und Installation des HEIDENHAIN-Programmiersplatzes | 3 |
| 2 Zielsetzung des Buches | 4 |
| 3 Starten des Programmiersplatzes | 5 |
| 4 Aufbau des Bildschirms..... | 8 |
| 4.1 Programmiersplatz auf 3-Achs-Maschine umstellen | 11 |
| 4.2 Die Softkeys | 16 |
| 5 Die Tastatur | 18 |
| 5.1 Umschalttasten für den Bildschirm | 18 |
| 5.2 Die Maschinenbetriebsarten | 19 |
| 5.3 Die Programmierbetriebsarten | 19 |
| 5.4 Tasten zur Eröffnung der Programmierdialoge..... | 19 |
| 5.5 Die Achstasten | 20 |
| 5.5 Der Zahlenblock | 20 |
| 5.5 Navigationstasten für die Programmierung..... | 20 |
| 5.5 Tasten für die Steuerung der Programmierdialoge | 21 |
| 6 Die Werkzeugtabelle | 22 |
| 6.1 Vorgaben | 25 |
| 7 Programme öffnen und verwalten | 27 |
| 7.1 Wichtige Softkeys im Programmmanagement in der Betriebsart Programmieren..... | 30 |
| 7.2 Wichtig..... | 33 |
| 7.3 Zylindrisches Rohteil | 35 |
| 7.4 Rotationssymmetrisches Rohteil | 36 |
| 7.5 Rohteil aus STL-Datei laden | 37 |
| 7.6 Rohteil als Quader | 38 |
| 7.7 Jetzt aber konkret für unser Übungswerkstück..... | 40 |
| 7.8 Weitere Möglichkeiten der Bildschirmaufteilung im Programmtest..... | 42 |
| 8 Übung 1: Planfräsen..... | 43 |
| 8.1 Erklärung der Zyklusparameter..... | 49 |
| 8.2 Parameter des Planfräszyklus | 50 |
| 8.3 Zyklusaufwurf mit CYCL CALL | 59 |
| 8.4 Zyklusaufwurf mit CYCL CALL PAT | 60 |
| 8.5 Zyklusaufwurf mit CYCL CALL POS..... | 60 |
| 8.6 Zyklusaufwurf mit M99/M89..... | 61 |

| | |
|---|------------|
| 9 Simulation..... | 64 |
| 10 Übung 2: Bohren..... | 68 |
| 10.1 Verwendung von Unterprogrammen – Label..... | 74 |
| 11 Übung 3: Konturprogrammierung..... | 88 |
| 11.1 Außenkontur Fräsen..... | 88 |
| 11.2 Radius als Verrundung einer Ecke – RND | 92 |
| 11.3 Kreisbogen mit Radiusangabe – CR (Circle Radius) | 93 |
| 11.4 Tangentialer Radius – CT (Circle tangential)..... | 95 |
| 11.5 Radius ohne Radiusangabe – CC (Circle Center) + Kreisbogen C..... | 96 |
| 11.6 Anfasen von Ecken – CHF (Chamfer) | 97 |
| 11.7 Innenkontur mit SLII-Zyklen und CONTOUR DEF ausräumen | 100 |
| 11.8 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 20 „Konturdaten“ | 104 |
| 11.9 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 22 „Ausräumen“..... | 108 |
| 11.10 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 24 „Schlichten Seite“ | 114 |
| 12 Übung 4: Zyklen für Taschen und Nuten | 118 |
| 12.1 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 252 „Kreistasche“ | 119 |
| 12.2 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 253 „Nutfräsen“ | 126 |
| 12.3 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 251 „Rechtecktasche“ | 133 |
| 13 Nachwort | 142 |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort | 1 |
| 1 Download und Installation des HEIDENHAIN Programmierplatzes | 3 |
| 2 Zielsetzung des Buches | 4 |
| 3 Starten des Programmierplatzes | 5 |
| 4 Aufbau des Bildschirms..... | 8 |
| 4.1 Programmierplatz auf 3-Achs-Maschine umstellen | 9 |
| 4.2 Die Softkeys | 16 |
| 5 Die Tastatur | 18 |
| 5.1 Umschalttasten für den Bildschirm | 18 |
| 5.2 Die Maschinenbetriebsarten..... | 19 |
| 5.3 Die Programmierbetriebsarten | 19 |
| 5.4 Tasten zur Eröffnung der Programmierdialoge | 19 |
| 5.5 Die Achstasten | 20 |
| 5.5 Der Zahlenblock..... | 20 |
| 5.5 Navigationstasten für die Programmierung | 20 |
| 5.5 Tasten für die Steuerung der Programmierdialoge | 21 |
| 6 Die Werkzeugtabelle | 22 |
| 6.1 Vorgaben | 25 |
| 7 Programme öffnen und Verwalten | 27 |
| 7.1 Wichtige Softkeys im Programmmanagement in der Betriebsart Programmieren..... | 30 |
| 7.2 Wichtig..... | 33 |
| 7.3 zylindrisches Rohteil | 35 |
| 7.4 rotationssymmetrisches Rohteil | 36 |
| 7.5 Rohteil aus STL-Datei laden | 37 |
| 7.6 Rohteil als Quader | 38 |
| 7.7 Jetzt aber konkret für unser Übungswerkstück..... | 40 |
| 7.8 Weitere Möglichkeiten der Bildschirmaufteilung im Programmtest..... | 42 |
| 8 Übung 1: Planfräsen..... | 43 |
| 8.1 Erklärung der Zyklusparameter..... | 49 |
| 8.2 Parameter des Planfräszyklus | 50 |
| 8.3 Zyklusaufruf mit CYCL CALL | 59 |
| 8.4 Zyklusaufruf mit CYCL CALL PAT | 60 |
| 8.5 Zyklusaufruf mit CYCL CALL POS..... | 60 |
| 8.6 Zyklusaufruf mit M99/M89..... | 61 |

| | |
|--|------------|
| 9 Simulation..... | 64 |
| 10 Übung 2: Bohren..... | 68 |
| 10.1 Verwendung von Unterprogrammen – Label..... | 74 |
| 11 Übung 3: Konturprogrammierung..... | 88 |
| 11.1 Außenkontur Fräsen..... | 88 |
| 11.2 Radius als Verrundung einer Ecke – RND | 92 |
| 11.3 Kreisbogen mit Radiusangabe – CR (Circle Radius) | 93 |
| 11.4 Tangentialer Radius – CT (Circle Tangential) | 95 |
| 11.5 Radius ohne Radiusangabe – CC (Circle Center) + Kreisbogen C | 96 |
| 11.6 Anfasen von Ecken – CHF (Chamfer) | 97 |
| 11.7 Innenkontur mit SLII-Zyklen und CONTOUR DEF ausräumen | 100 |
| 11.8 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 20 „Konturdaten“ | 104 |
| 11.9 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 22 „Ausräumen“ | 108 |
| 11.10 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 24 „Schlichten Seite“ | 114 |
| 12 Übung 4: Zyklen für Taschen und Nuten..... | 118 |
| 12.1 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 252 „Kreistasche“ | 119 |
| 12.2 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 253 „Nutfräsen“ | 126 |
| 12.3 Erläuterung der Zyklusparameter Zyklus 251 „Rechtecktasche“ | 133 |
| 13 Nachwort | 142 |