

							Notizen	
6.4 Dateiverwaltu	ing						10002011	
4. Schritt: Programm	schreiben.							
Um ein Programm zu zunächst in der Datei • Verzeichnis angeleg • bestehendes Verzei • Programm (mit Nam Machen Sie sich mit of Verwaltung der Softwichten Legen Sie im Dateisys Programmdatei für der	erstellen muss verwaltung ein gt werden oder ein chnis auswählen nen) anlegen der Datei- vare vertraut. stem die en Nadelhalter an.							
<ul> <li>Unter der Betriebs- wird die Dateiverwa Taste PGM MGT and</li> </ul>	art <i>Programmieren</i> altung mit der ufgerufen.	$\Rightarrow$	PGM MGT					
Danach sollte Ihr Bild Dateiverwaltung wie f	schirm für die olgt aussehen:							
Programmlauf Satz	f Programmieren				1	1:11		
B TNC:\ B to prog B system B table B tncguide	TNC:\nc_prog\*		Byte Statu 68	s Datum 25-10-2016 1 10-10-2016 1 25-10-2016 1	Zeit 0:15:45 0:25:04 0:15:33			
Sie müssen in jede Betriebsart das Pro Ien, das Sie bearbe oder verändern wo	2 Datei(en) 48.69 GByte N KOP. VERZ. TYP →→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→	frei	LETZTE DATEIEN		E	INDE		
	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltur</li> <li>4. Schritt: Programm zur zunächst in der Datein • Verzeichnis angeleg • bestehendes Verzei • Programm (mit Nam Machen Sie sich mit of Verwaltung der Softwick Legen Sie im Dateisvich Programmdatei für de • Unter der Betriebsat wird die Dateiverwich Taste PGM MGT au Danach sollte Ihr Bild Dateiverwaltung wie f Programm1auf Satz</li> <li>Ima demo emo table emo troguide</li> <li>Sie müssen in jeder Betriebsart das Pro len, das Sie bearbe oder verändern wor</li> </ul>	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein • Verzeichnis angelegt werden oder ein • bestehendes Verzeichnis auswählen • Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut. Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>● Programmlauf Satzf ● Programmleren en gruppide</li> <li>● Enguide</li> <l< th=""><th><ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein • Verzeichnis angelegt werden oder ein • bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut. Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>• Programmlauf Satzf ● Programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Softenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Programmlauf</li> <li>• Die ine_programmieren ● Programmlauf</li> <li>• Die ine_programmieren ● Softenee</li> <li>• Die ine_programmieren</li> <li>• Die ine_programmieren</li></ul></th><th><ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein</li> <li>• Verzeichnis angelegt werden oder ein</li> <li>• bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut.</li> <li>Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>• Programmlauf Satzf Programmieren wird eine statzen eine eine eine eine eine eine eine e</li></ul></th><th><ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm schreiben.</li> <li>Um ein Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein • Verzeichnis angelegt werden oder ein • bestehendes Verzeichnis auswählen • Programm (mit Namen) anlegen Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut. Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>Programmlauf Satz Programmlauf Satz Programmlauf Satz Programmlauf seine Programmlauf seine Programmla</li></ul></th><th><ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein</li> <li>• Verzeichnis angelegt werden oder ein</li> <li>• bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut.</li> <li>Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadeihalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGIM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>Programmlauf Satzf</li></ul></th><th><section-header><section-header></section-header></section-header></th><th>6.4 Dateiverwaltung       A. Schritt: Programm schreiben.         Um ein Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein in bestehendes Verzeichnis angelegt werden oder ein in bestehendes verzeichnis ein in bestehendes ein bestehende</th></l<></ul>	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein • Verzeichnis angelegt werden oder ein • bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut. Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>• Programmlauf Satzf ● Programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Trestenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Softenee</li> <li>• Die ine_programmieren ● Programmlauf</li> <li>• Die ine_programmieren ● Programmlauf</li> <li>• Die ine_programmieren ● Softenee</li> <li>• Die ine_programmieren</li> <li>• Die ine_programmieren</li></ul>	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein</li> <li>• Verzeichnis angelegt werden oder ein</li> <li>• bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut.</li> <li>Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>• Programmlauf Satzf Programmieren wird eine statzen eine eine eine eine eine eine eine e</li></ul>	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm schreiben.</li> <li>Um ein Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein • Verzeichnis angelegt werden oder ein • bestehendes Verzeichnis auswählen • Programm (mit Namen) anlegen Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut. Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadelhalter an.</li> <li>Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>Programmlauf Satz Programmlauf Satz Programmlauf Satz Programmlauf seine Programmlauf seine Programmla</li></ul>	<ul> <li>6.4 Dateiverwaltung</li> <li>4. Schritt: Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein</li> <li>• Verzeichnis angelegt werden oder ein</li> <li>• bestehendes Verzeichnis auswählen</li> <li>• Programm (mit Namen) anlegen</li> <li>Machen Sie sich mit der Datei- Verwaltung der Software vertraut.</li> <li>Legen Sie im Dateisystem die Programmdatei für den Nadeihalter an.</li> <li>• Unter der Betriebsart <i>Programmieren</i> wird die Dateiverwaltung mit der Taste <i>PGIM MGT</i> aufgerufen.</li> <li>Danach sollte Ihr Bildschirm für die Dateiverwaltung wie folgt aussehen:</li> <li>Programmlauf Satzf</li></ul>	<section-header><section-header></section-header></section-header>	6.4 Dateiverwaltung       A. Schritt: Programm schreiben.         Um ein Programm zu erstellen muss zunächst in der Dateiverwaltung ein in bestehendes Verzeichnis angelegt werden oder ein in bestehendes verzeichnis ein in bestehendes ein bestehende

Notizen

Mit einem Doppelklick auf die gewählte Datei erscheint die Datei in der Betriebsart *Programmieren* im Editor. Zurück zur Dateiverwaltung gelangen Sie mit der Taste *PGM MGT*.

TIPP

T!PP

 $\triangleleft$ 

Mit den Tasten Rechts und Links wechseln Sie zwischen den angezeigten Softkey-Ebenen des Programmmanagers. Die aktive Softkey-Leiste wird durch einen dunkelblauen Balken gekennzeichnet.

#### 6.4.1 Dateien

NC-Programme, Tabellen und Texte werden auf der Festplatte als Dateien gespeichert. Die Bezeichnung einer Datei besteht aus *Dateiname und Dateityp*.



Folgende Zeichen sind in

Dateinamen nicht erlaubt: Leerzeichen ; !

\*´()\*/?[]^`<>{|}~

## 6.4.2 Dateiname

- Der Dateiname sollte nicht mehr als 25 Zeichen beinhalten, da dieser sonst nicht mehr vollständig angezeigt wird.
- Der Dateiname darf jedoch so lang sein, dass eine max. Pfadlänge von 256 Zeichen nicht überschritten wird.

## 6.4.3 Dateityp

Der Dateityp zeigt an, aus welchem Format die Datei besteht.

Programmart	Endung
HEIDENHAIN Klartext-Dialog	.Н
DIN/ISO	.I

## 6.4.4 Neues Verzeichnis anlegen

Zu Beginn der Arbeit sollte man sich ein eigenes Verzeichnis anlegen. Die Vorgehensweise wird nun ausführlich beschrieben.



Unter der Betriebsart
 Programmieren wird die
 Dateiverwaltung mit der Taste PGM
 MGT aufgerufen.

Wenn Sie mit der Pfeiltaste links in das Fenster des Verzeichnisbaums gewechselt haben, sollte Ihr linker Teilbildschirm so aussehen:

Wählen Sie den Speicherort/ Laufwerk aus, in dem das neue Verzeichnis gespeichert werden soll. Wechseln Sie zur 3. Softkey-Ebene mithilfe der Rechts-Links Tasten und klicken Sie auf den Softkey Neues Verzeichnis.

Es öffnet sich die dargestellte Eingabemaske. Geben Sie den Namen des neuen Verzeichnisses ein und bestätigen Sie die Eingabe mit *OK*.

Danach ist das neue Verzeichnis im Browser unter der *TNC* eingetragen.

## 6.4.5 Neue Datei anlegen

Anschließend wird nun eine neue Datei im neuen Verzeichnis angelegt. Achten Sie darauf, dass Ihr zuvor angelegtes Verzeichnis angewählt ist.

Wählen Sie das zuvor erstellte Verzeichnis an. Wechseln Sie mithilfe der Rechts-Taste auf die dritte Softkey-Ebene. Dort erstellen Sie über den Softkey Neue Datei eine neue Datei mit der Bezeichnung Nadelhalterung-Unten.h.



ABBRUCH

PGM

MGT

INC:\\
 Parc\_prog
 Bauteile\_components
 Parc\_CAD
 Parc\_DIN\_ISO
 Parc\_CAD
 Parc\_CAD

➡❑ Drehen\_turn
➡❑ Schwenken\_tilt

B→C system B→C table B→C tncguide

NEUES

VERZEICHN.

Neues Verzeichnis Verzeichnis-Name?

0K

⊞-⊡ nc\_prog

B→C NWS-MB
B→C system
B→C table
B→C tncguide

⊡-© TNC:∖

Werkstück-Anschlag

🖽 🗀 Werkstück-Anschlag

#### T!PP

Tragen Sie die Programmendung ".h" mit ein, da ansonsten kein Klartextprogramm, sondern eine Textdatei angelegt wird.

#### Notizen

NOUZEII
---------

Wählen Sie im nächsten Schritt die
erforderliche Maßeinheit Milimeter
(MM).

Neue Datei Maß-System?

MM

TNC:\...\Nadelhalterung-Unten.h

INCH

ABBRUCH

Bitte Dateiablagestruktur für den Nadelhalter eintragen:

Das Programmfenster Programmieren wird geöffnet, das Programm wird angelegt und der Dialog für die Rohteilbeschreibung (BLK-FORM) automatisch angezeigt.



Die TNC kann unterschiedliche Rohteilformen darstellen:

- Rechteckiges Rohteil
- Zylindrisches Rohteil
- Rotationssymetrisches Rohteil mit beliebiger Form

In dieser Übung wird nur auf die Rohteilform Quader eingegangen. Infomationen zu den anderen Formen finden Sie im TNCguide.









 $\checkmark$ 

Bitte Lösungen für den Nadelhalter eintragen:

### 6.6 Werkzeug anlegen und aufrufen



# 4. Schritt:

Programm schreiben

### Arbeitsauftrag

Geben Sie die Definition eines Werkzeugs in die Werkzeugtabelle ein, damit sich das Programm realistisch simulieren lässt.

Nachdem das Rohteil definiert ist, wird das erste Werkzeug aufgerufen. Diese Werkzeug kann, falls es bereits in der Werkzeugtabelle vorhanden ist, direkt aufgerufen werden. Handelt es sich um ein neues Werkzeug, muss es zunächst in der Werkzeugtabelle angelegt werden. Notizen

#### 6.6.1 Anwahl Werkzeugtabelle

Rufen Sie in der Betriebsart *Manueller Betrieb* die Werkzeugverwaltung mit dem Softkey *WERKZEUGTABELLE* auf.



Danach sollte Ihr Bildschirm wie folgt aussehen:

🚮 Man	ueller Betrieb≯	Werkzeug-1	Tab. editier	en		V FIOGI	animiteren		M
:\tab!	le\tool.t								
Т •	N	AME		L	R	R2	DL	DR 🔄	
3	MILL_D6_ROUGH			40	3	0	0	0	• •
4	MILL_D8_ROUGH			40	4	0	0	0	l * 且
5	MILL_D10_ROUGH			60	5	0	0	0	
6	MILL_D12_ROUGH			50	6	0	0	0	
7	MILL_D14_ROUGH			50	7	0	0	0	T
8	MILL_D16_ROUGH			60	8	0	0	0	≣↔
9	MILL_D18_ROUGH			60	9	0	0	0	
<b>1</b> 0	MILL_D20_ROUGH			70	10	0	0	0	
11	MILL_D22_ROUGH			80	11	0	0	0	
12	MILL_D24_ROUGH			90	12	0	0	0	
13	MILL_D26_ROUGH			90	13	0	0	0	
14	MILL_D28_ROUGH			90	14	0	0	0	
15	MILL_D30_ROUGH			90	15	0	0	0	
16	MILL_D32_ROUGH			90	16	0	0	0	
17	MILL_D34_ROUGH			100	17	0	0	0	
18	MILL_D36_ROUGH			100	18	0	0	0	l l
19	MILL_D38_ROUGH			100	19	0	0	0	
20	MILL_D40_ROUGH			100	20	0	0	0	
21	MILL_D2_FINISH			30	1	0	0	0	S100%
22	MILL_D4_FINISH			30	2	0	0	0	۲
23	MILL_D6_FINISH			40	3	0	0	0	AUS
24	MILL_D8_FINISH			40	4	0	0	0	
25	MILL_D10_FINISH			50	5	0	0	0	F100%
26	MILL_D12_FINISH			50	6	0	0	0	AUS
27	MILL_D14_FINISH			50	7	0	0	0	
28	MILL_D16_FINISH			60	8	0	0	0	
29	MILL_D18_FINISH			60	9	0	0	0 🗸	
erkzeug-Name?			Textbreite 32						
ANFANG	ENDE	SEITE	SEITE	ZEILEN-	ZEILEN-	EDITTERCH		PLATZ	
	ļ		Ļ	ANFANG	ENDE	AUS	SUCHEN	TABELLE	END

# 01 Werkzeugnummer

Nummer, mit der das Werkzeug im Programm aufgerufen wird.

# **Werkzeugname**

Name, mit dem das Werkzeug im Programm aufgerufen wird.

# 03 Editieren

An einer beliebigen Position können Sie die gespeicherten Werte überschreiben oder neue Werte eingeben.

#### T!PP

T0 stellt in der Steuerung die leere Spindel dar und kann in seinen Werten nicht verändert werden.



Notizen

### 6.6.2 Werkzeugdaten in die Tabelle eingeben

Die Editierfunktion mit dem Softkey EDITIEREN AUS/EIN einschalten.

EDITIEREN AUS EIN

**Beschreibung** 

Eintauchwinkel

Nutzbare Schneidenlän-

ge in der Werkzeugachse

Spitzenwinkel (nur für

Name

Länge

Radius

Bohrer)

**Bezeichnung** 

L

R

L-CUTS

ANGLE

T-ANGLE

 Mit den Pfeiltasten auf ein bestehendes Werkzeug oder einen freien Werkzeugplatz navigieren.

TNC:\table\tool.t							
Т	NAME	L	R	R2			
0	NULLWERKZEUG	0	0	0			
1	MILL_D2_ROUGH	30	1	0			
2	MILL_D4_ROUGH	30	2	0			
3	MILL_D6_ROUGH	40	3	0			
4	MILL_D8_ROUGH	40	4	0			
5	MILL_D10_ROUGH	60	5	0			

An der gewählten Position können Sie die gespeicherten Werte überschreiben oder neue Werte eingeben. Die wichtigsten Eingabeparameter sehen Sie rechts in der Tabellendarstellung:

 Nach erfolgter Eingabe der Werkzeugdaten verlassen Sie die Tabelle mit dem Softkey ENDE. Die Editierfunktion ist damit geschlossen.

## 6.6.3 Werkzeugdaten aufrufen

 Rufen Sie in der Betriebsart
 Programmieren den Werkzeugaufruf mit dem Softkey TOOL CALL auf.

TOOL CALL

TNC:\Werkstück-Anschlag\Nadelhalterung-Unten.h →Werkzeug-Aufruf 0 BEGIN PGM NADELHALTERUNG-UNTEN MM 1 BLK FORM 0.1 Z X+0 Y+0 Z-15 2 BLK FORM 0.2 X+30 Y+30 Z+0 3 TOOL CALL 4 END PGM NADELHALTERUNG-UNTEN MM  Wählen Sie aus einer von drei Möglichkeiten für den Werkzeugaufruf aus:

- 1. Ist die Werkzeugnummer bekannt, tragen Sie die Information direkt in das Eingabefeld ein.
- 2. Um das Werkzeug aus der Werkzeugtabelle auszuwählen, betätigen Sie den Softkey WÄHLEN.





- Nach Auswahl des Werkzeugs mit Pfeiltasten oder Maus das Werkzeug mit *OK* oder *ENTER* in das Programm übernehmen.
  - 3. Ist der Werkzeugname bekannt, geben Sie nach Betätigung des Softkeys *WERKZEUGNAME* den Namen über die Tastatur in Großbuchstaben ein. Einen Werkzeugnamen setzt die TNC automatisch in Anführungszeichen. Namen beziehen sich auf einen Eintrag in der aktiven Werkzeugtabelle *TOOL.T*.
- In einem TOOL-CALL-Satz können zusätzlich die Technologiewerte, Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl eingeben werden.

#### WERKZEUG-NAME



Notizen