

## Variablenprogrammierung in Zyklen

Oft müssen im Arbeitsalltag mehrere Varianten eines Werkstücks gefertigt werden. Üblicherweise werden dafür verschiedene Teileprogramme mit unterschiedlichen Werten erstellt. Einfacher geht das mit R-Parametern oder Variablen anstelle fester Werte im Programm. Ein weiterer Vorteil dieser Variablenprogrammierung ist, dass die Parameter untereinander durch mathematische Funktionen verrechnet und kombiniert werden können. Mit der Bedienoberfläche Sinumerik Operate kann diese komplexe Programmierung jetzt noch einfacher realisiert werden. Das gilt sowohl für die Programmierung mit programGuide wie auch für ShopTurn und ShopMill. Dazu werden, wie im Bild „Einstich“ dargestellt, die Werte durch Parameter ersetzt. Diese müssen am Anfang des Programms definiert oder können auch durch ein anderes Programm aufgerufen werden. Für die Fertigung wird zum Beispiel ein Startprogramm erstellt, welches die unterschiedlichen Varianten der Teilefamilie abdeckt.

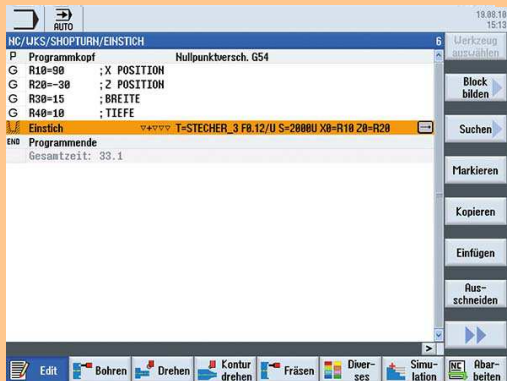
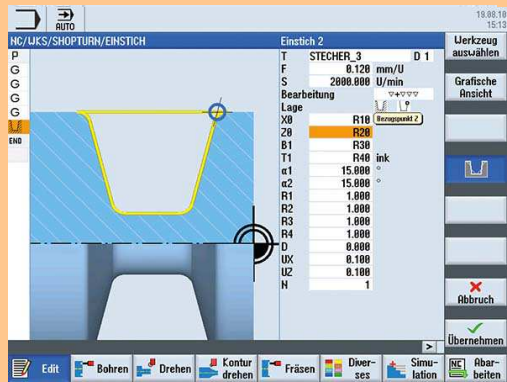
### Beispiel für das Kombinieren von Variablen:

```
IF R20 = R10+2/(R5*3,1419)
```

```
R15=25
```

```
ENDIF
```

```
MSG("MAXIMALER DURCHMESSER ERREICHT")
```



Durch Verwendung von Parametern können Zyklen noch flexibler programmiert werden

Im Programm selber, wie im Bild, oder über ein Startprogramm werden die Parameter geschrieben