

Bohren mit der SIM Software

Hier finden Sie alle Angaben zum Bohren mit der SIM Software

G81

Die SIM Software unterstützt verschiedene Zyklen zum Bohren:

Der **Bohrzyklus G81** wird für einfache Bohr-/Anbohrvorgänge verwendet:

Syntax: G81 X... Y... Z... R... K... F...

X, Y – Position of hole in XY plane. - Lochposition in der X und Y-Achse.

Z – End point of hole - Tiefe -- das Werkzeug bewegt sich mit Vorschub ausgehend von der R-Ebene bis zur Z-Tiefe.

R – Retract plane - Position der R-Ebene.

K -- Anzahl der Zykluswiederholungen (falls erforderlich) .

F – Feedrate - Vorschub

Sobald der Bohrzyklus G81 definiert ist, wird der feste Bearbeitungszyklus in aufeinanderfolgenden Sätzen an jeder XY-Position wiederholt. Daher muss der Bohrzyklus G81 mit G80 abgebrochen werden.

Beispiel Code:

```
N30 G81 X10 Y30 Z-17 R2 F75
N40 Y10
N50 X30
N60 Y30
N70 X90
N80 Y10
N90 G80
```

Im obigen Beispiel beginnt das Bohren mit dem Bohrzyklus G81 bei X10 Y30, also erfolgt die erste Bohrung bei X10 Y30, dann die zweite bei Y10, die dritte bei X30, die vierte bei Y30, die fünfte bei X90 und die letzte bei Y10, da der nächste Block den Code G80 hat, wird der Bohrzyklus nicht mehr wiederholt.

Arbeiten

Hier wird kurz beschrieben, wie der G81-Bohrzyklus funktioniert.

1. Eilgang zur angegebenen x-, Y-Achsenposition (Bohrposition).
2. Eilgang zur R-Ebenenposition.
3. Bohren mit angegebenem Vorschub von der R-Ebenenposition zur Z-Tiefenposition.
4. Eilgang zur Anfangsebene oder R-Ebene hängt von den Modi G98 und G99 ab.

G98 G99 Modi

Nach Erreichen der Bohrtiefe erfolgt der Rückzug im Eilgang, die Rückzugshöhe kann über G98 oder G99 gesteuert werden.

G98 Bohren kehrt zur Anfangsebene zurück.

G99 Bohren kehrt zur R-Ebene zurück.

G98, G99 können während des G81-Bohrzyklus mehrmals verwendet werden.

Beispiel:

N30 G81 X10 Y30 Z-17 R2 F75

N40 Y10

N50 G98 X30

N60 G99 Y30

N70 X90

N80 Y10

N90 G80

Wiederholungsbohrungen

Mit dem Bohrzyklus G81 kann der Bohrvorgang mehrfach wiederholt werden. Der Bohrvorgang wird K-mal wiederholt, wenn dieser Parameter im Bohrzyklus G81 angegeben wird.

Wiederholungsbohren wird normalerweise mit dem Inkrementalmodus G91 verwendet und ein gutes Beispiel für Wiederholungsbohren ist das Rasterplattenbohren. Das Beispiel für Wiederholungsbohren ist unten angegeben.

Der **G82-Bohrzyklus** wird auch G82-Senkbohrzyklus genannt.

G82 ist ein normaler Bohrzyklus. Der einzige Unterschied besteht darin, dass er für eine bestimmte Zeit am Boden des Lochs verweilt und normalerweise für präzises Tiefenbohren verwendet wird.

Syntax: G82 X... Y... Z... R... P... F... K..

X, Y – Position of hole in XY plane. - Lochposition in der X und Y-Achse.

Z – End point of hole - Tiefe -- das Werkzeug bewegt sich mit Vorschub ausgehend von der R-Ebene bis zur Z-Tiefe.

R – Retract plane - Position der R-Ebene.

P – Dwell - Verweilzeit in der Bohrung

L – Number of repetitions - Anzahl der Zykluswiederholungen (falls erforderlich) .

F – Feedrate - Vorschub

Beispiel Code:

```
N30 G82 X10 Y30 Z-17 R2 P1000 F75
N40 Y10
N50 X30
N60 Y30
N70 G80
```

So funktioniert der G82-Bohrzyklus:

1. Eilgang zur X-, Y-Position.
2. Eilgang zur R-Ebenenposition.

3. Bohren mit Vorschub von der R-Ebene zur Z-Tiefenposition.
4. Für eine bestimmte Zeit am Lochboden verweilen.
5. Eilgang zur R-Ebene oder Anfangsebene hängt vom G99-, G98-Modus ab.

G98 G99 Modi

Wie sich der G82-Bohrzyklus im G98- oder G99-Modus verhält,
G98 Bohren kehrt zur Anfangsebene zurück.
G99 Bohren kehrt zur R-Ebene zurück.
Ein funktionierendes Beispiel finden Sie im Bohrzyklus G81.

Beispiel:

```
N30 G82 X10 Y30 Z-17 R2 P2000 F75  
N40 Y10  
N50 G98 X30  
N60 G99 Y30  
N70 X90  
N80 Y10  
N90 G80
```

Wiederholungsbohrungen:

Wenn der Parameterwert K mit dem Bohrzyklus G82 angegeben wird, wird das Bohren so oft wiederholt wie mit K angegeben.

Wiederholungsbohrungen können effektiv beim Bohren mehrerer Löcher mit gleichem Abstand eingesetzt werden.

Der G82-Zyklus wird dabei im inkrementellen G91-Modus verwendet.

Ein Beispiel für Wiederholungsbohrungen finden Sie im Bohrzyklus G81.

G83 Bohrzyklus:

Der G83-Tiefbohrzyklus führt den Bohrvorgang in mehreren Schritten aus. Diese Technik macht das Tieflochbohren einfach und wirtschaftlich.

Der Schnittvorschub erfolgt intermittierend bis zum Bohrlochgrund, während die Späne abgeführt werden.

Da das Bohren bis zum Boden des Lochs mit Vorschub in mehreren kleinen Schritten durchgeführt wird, wird jedes Mal, wenn eine bestimmte Tiefe erreicht ist, der Bohrer zurückgezogen und der Bohrer macht den nächsten Bohrschritt. Dieser Vorgang wird immer wieder wiederholt, bis die Bohrtiefe erreicht ist.

Syntax:

G83 X... Y... Z ... R... Q... F... K...

X, Y – Position of hole in XY plane. - Lochposition in der X und Y-Achse.

Z – End point of hole - Tiefe -- das Werkzeug bewegt sich mit Vorschub ausgehend von der R-Ebene bis zur Z-Tiefe.

R – Retract plane - Position der R-Ebene.

Q -- Schnitttiefe für jeden Schnittvorschub (Peck).

F – Feedrate - Vorschub

K -- Anzahl der Zykluswiederholungen (falls erforderlich)

Sobald G83 im Programm angegeben ist, wird der Tiefbohrzyklus bei jeder Achsenbewegung wiederholt, bis G80 im Programm angegeben wird, um den Tiefbohrzyklus zu beenden.

Beispiel Code:

```
N150 M06 T02
N160 G90 G00 X60 Y28 Z12 S750 M03 '
N170 G99 G83
```

Arbeitsweise:

Revision #1

Created 2026-09-03 10:47:07 UTC by Admin

Updated 2026-09-04 18:48:58 UTC by Admin