CNC-PROGRAMMIERUNG

Liste der G- und M-Codes mit Beschreibung.

Die häufigsten G-Code-Befehle und M-Funktionen auf einen Blick: Werkzeugbewegungen, Nullpunkte, Korrekturen, Zyklen und Maschinenfunktionen. Beschreibung nach ISO 6983 / DIN 66025 und typischem Fanuc-Dialekt.

01 SATZAUFBAU

N30	G01	X50.0	Y20.0	F200
N	G	X	Y	F

Satz = eine Programmzeile. Wort = Adresse (Buchstabe) + Wert. Die meisten G-Codes sind modal: Sie wirken bis zur Abwahl.

N	Satznummer
G	Bewegungsart, Betriebsart
X Y Z	Achskoordinaten
F	Vorschub
S	Spindeldrehzahl
T	Werkzeugnummer
M	Maschinenfunktion

02 BEWEGUNGEN UND MODI

CODE	FUNKTION
G00	Eilgang
G01	Linearbewegung mit Vorschub
G02 / G03	Kreis im / gegen Uhrzeigersinn
G04	Verweilzeit
G09	Genauhalt
G17 / G18 / G19	Ebene XY / ZX / YZ
G20 / G21	Zoll / Millimeter
G90 / G91	absolut / inkrementell

03 NULLPUNKTE UND KORREKTUR

CODE	FUNKTION
G28	Fahrt zum Referenzpunkt
G53	Maschinenkoordinaten
G54-G59	Nullpunktverschiebung
G92	Nullpunkt im Programm
G40	Abwahl Radiuskorrektur
G41 / G42	Korrektur links / rechts
G43	Werkzeuglängenkorrektur

04 M-CODES

CODE	FUNKTION
M00 / M01	Halt / wahlweiser Halt
M03 / M04	Spindel rechts / links
M05	Spindel aus
M06	Werkzeugwechsel
M08 / M09	Kühlmittel ein / aus
M30	Programmende mit Rücksprung

05 ZYKLEN UND VORSCHUB

CODE	FUNKTION
G33	Gewinde mit Vorschubkopplung
G76	Feinbohren (Fräsen) / Gewinde (Drehen)
G80	Zyklus abwählen
G81	Bohren einfach
G82	Bohren mit Verweilzeit
G83	Tieflochbohren
G84	Gewindebohren
G87	Rückwärtsausdrehen
G94 / G95	Vorschub mm/min / mm/U
G96 / G97	konstante vc / Drehzahl
G98 / G99	Rückzug: Start / R-Ebene

06 / VOR DEM START

Bevor Sie ein Programm starten

- Programm simulieren, Kollisionen prüfen
- Nullpunkt G54 gemessen und eingetragen
- G21 und G90 am Programmanfang
- erstes Teil mit reduziertem Vorschub
- Zyklusnummern im Steuerungshandbuch prüfen

Zyklusnummern und M-Codes über M30 unterscheiden sich je nach Steuerung (Fanuc, Siemens, Heidenhain). Prüfen Sie immer das Handbuch der jeweiligen Maschine.