

M-Funktionen

M 0 **	Programm Stop
M 3	Arbeitsspindel-Rechtslauf
M 4	Arbeitsspindel-Linkslauf
M 5	Arbeitsspindel-Stop
M 6 **	Werkzeugwechsel mit automat. Rückzug
M 7	Kühlmittel Nr. 2 Ein
M 8	Kühlmittel Nr. 1 Ein
M 9	Kühlmittel Aus
M 10	NC-Rundtisch geklemmt
M 11	NC-Rundtisch gelöst
M 13	Spindel-Rechtslauf + Kühlmittel Ein
M 14	Spindel-Linkslauf + Kühlmittel Ein
M 16	Löschen von M 17 und M 18
M 17	Spänespülung
M 18	Werkstückreinigung
M 19	Orientierter Spindelstop (masch.-spez.)
M 20 **	Zusätzliche M-Funktion (masch.-spez.)
M 21	Zweite Wechselgeschwindigkeit bei M 6
M 22	A-Achse geklemmt
M 23	A-Achse gelöst
M 26	Meßtaster kalibrieren
M 30 **	Programm Ende
M 41	Spindelgetriebestufe 1
M 42	Spindelgetriebestufe 2
M 43	Spindelgetriebestufe 3
M 44	Spindelgetriebestufe 4
M 60 **	Palettenwechsel
M 61 **	Palettenwechsel linke Palette
M 62 **	Palettenwechsel rechte Palette
M 66 **	Werkzeugwechsel von Hand
M 67 **	Werkzeugkorrekturwechsel

* = Einschaltstellung
 ** = Nur satzweise wirksam

Abkürzungen und Codes

A	A-Achse / Polarwinkel
B	B-Achse / Polarwinkel
CM ***	Maschinenkonstantenspeicher
E	Parameter im Unterprogramm
F	Vorschub in mm / min., resp. U / min.
GR ***	Grafikparameterspeicher
I	Kreismitte in X
J	Kreismitte in Y
K	Kreismitte in Z
L	Werkzeuglänge / Polarkoordinatenlänge
MM ***	Unterprogrammspeicher
N	Teilprogramm-, Unterprogramm- und Satznummer
/N	Ausblendsätze
P	Punktdefinition / Werkzeugplatz im Magazin
PM ***	Teilprogrammmspeicher
PT ***	Punktespeicher
PA ***	Parameterspeicher
R	Kreis- / Werkzeugradius
S	Spindeldrehzahl
T	Werkzeugnummer
TM ***	Werkzeugkorrekturspeicher
TL ***	Werkzeugstandszeitenspeicher
TS ***	Schwesterwerkzeugspeicher
TB ***	Werkzeugbruchspeicher
X	X-Achse
Y	Y-Achse
Z	Z-Achse
Z0	Nullpunktverschiebung
%	Programmumfang

*** = wird nicht im Bildschirm angezeigt

Herausgeber:
 Produktion:
 Nr. 77.64 361

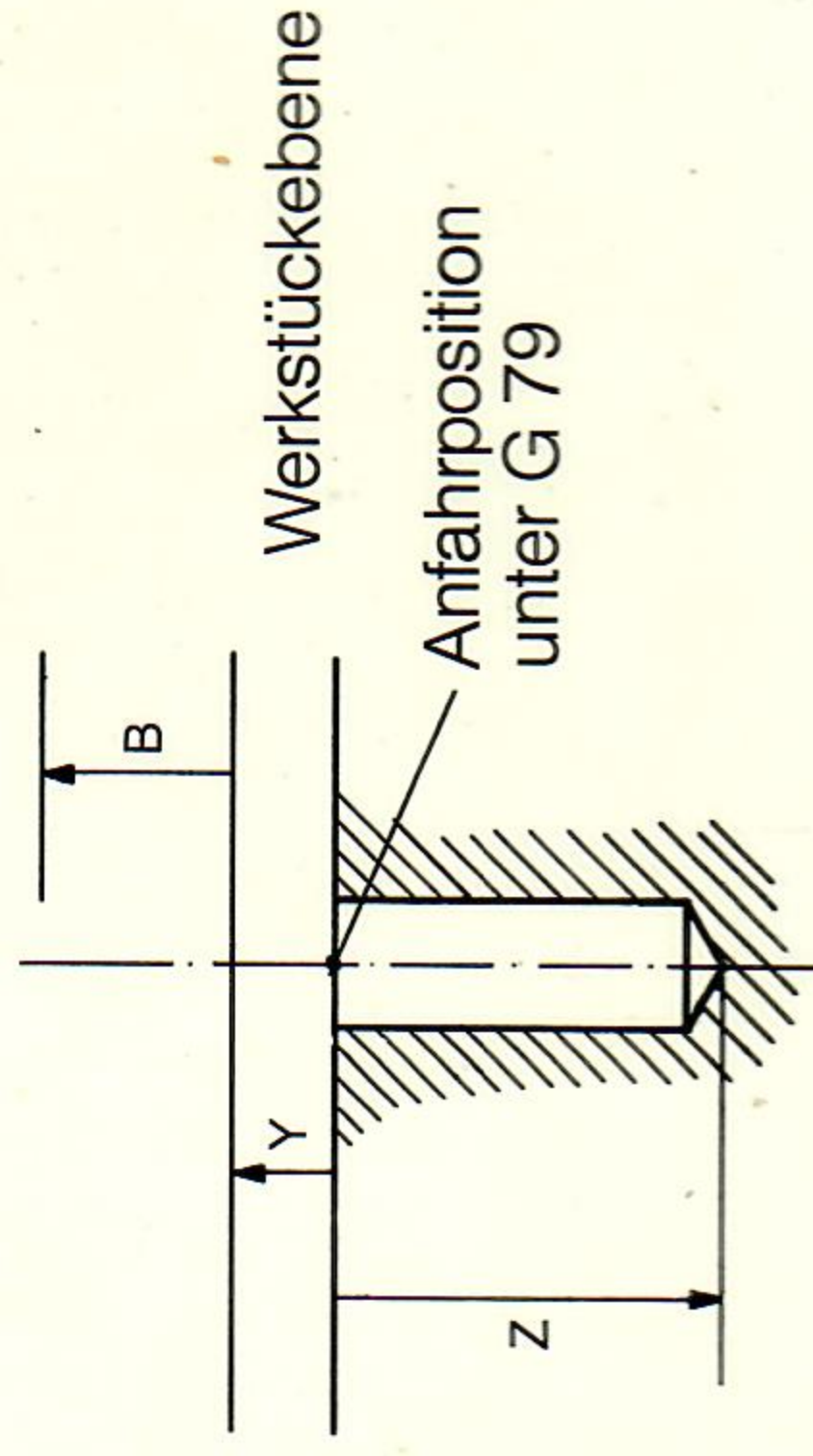
MAHO AKTIENGESSELLSCHAFT
 D-8962 Pfronten / Allgäu
 Eberle Werbung, Pfronten
 Printed in W.-Germany, November 1986

G-Funktionen

G 0 *	Eilgang
G 1	Geradeninterpolation
G 2	Kreisinterpolation, Uhrzeigersinn
G 3	Kreisinterpolation, Gegenurhrzeiger
G 4 **	Verweilzeit
G 11 **	Polarkoordinaten, Eckenrundung, Fasen- übergang
G 14 **	Sprungbefehl und Wiederholfunktion
G 17 *	Ebenenwahl XY, horizontal
G 18	Ebenenwahl XZ, vertikal
G 19	Ebenenwahl YZ, horizontal 90 ° gedreht
G 22 **	Makro-Aufruf
G 25 *	Vorschuboverride wirksam
G 26	Vorschub 100 %
G 27 *	Vorschubbewegung mit Verschleifen
G 28	Vorschubbewegung mit Genauhalt
G 29 **	Bedingter Sprungbefehl
G 40 *	Keine Radiuskorrektur
G 41	Radiuskorrektur, links
G 42	Radiuskorrektur, rechts
G 43	Radiuskorrektur, bis
G 44	Radiuskorrektur, über
G 45	Méßtaster Punktmessung
G 46	Méßtaster Kreismessung
G 49	Méßtaster Wertvergleich
G 50	Méßtaster Werte verrechnen
G 51	Löschén von G 52
G 52	Verschiebungswert von Reset Axis aktivieren
G 53 *	Gespeicherte NP-Verschiebung löschen
G 54	Gespeicherte NP-Verschiebung 1
G 55	Gespeicherte NP-Verschiebung 2
G 56	Gespeicherte NP-Verschiebung 3
G 57	Gespeicherte NP-Verschiebung 4
G 58	Gespeicherte NP-Verschiebung 5
G 59	Gespeicherte NP-Verschiebung 6
G 63 *	Geometrieberechnung Aus
G 64	Geometrieberechnung Ein

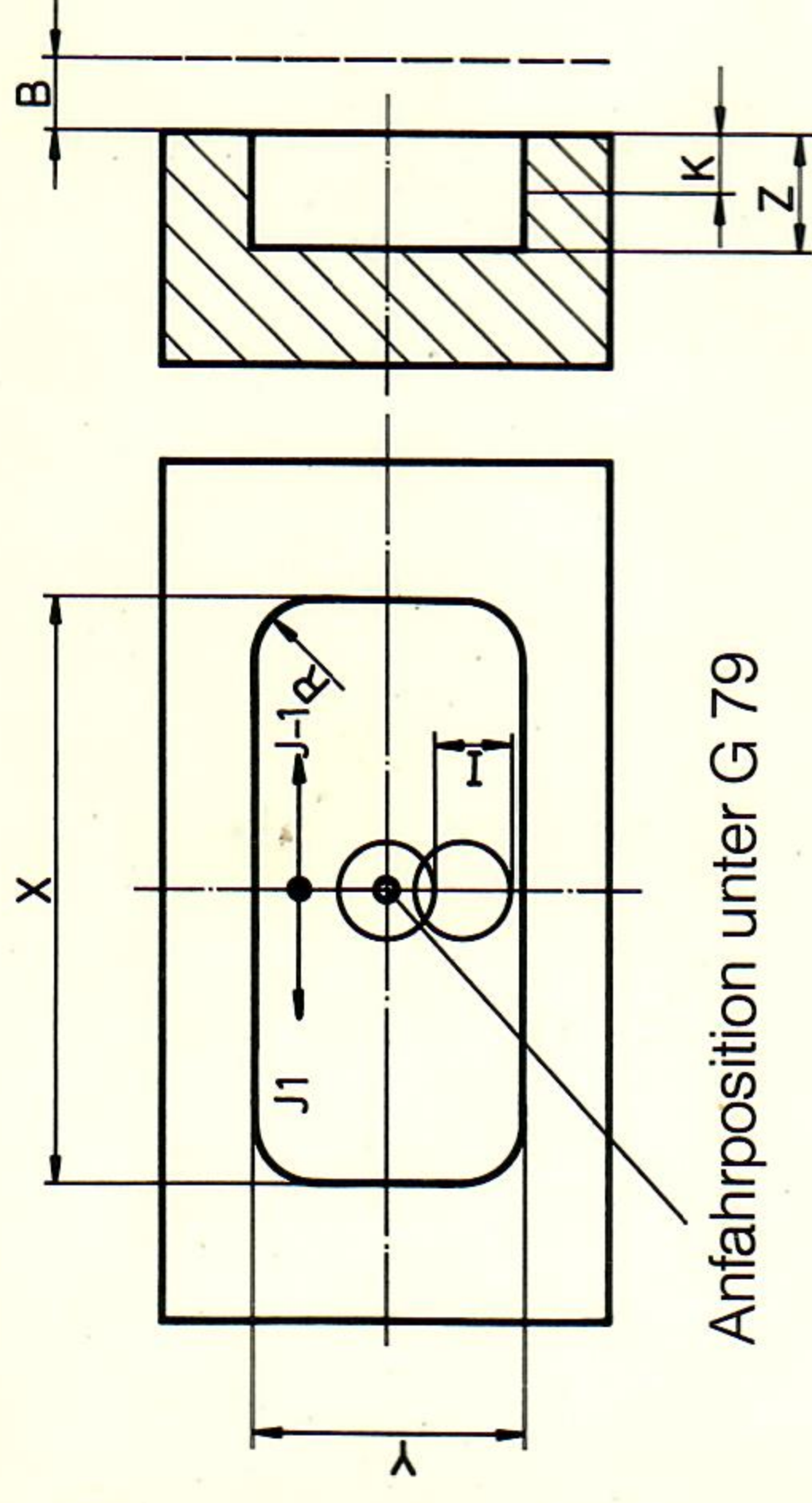
G 70	Zoll-Eingabesystem
G 71 *	Metrisches Eingabesystem
G 72 *	Keine Spiegelbildbearbeitung
G 73	Spiegelbildbearbeitung
G 77 **	Lochkreisdefinition
G 78 **	Punktdefinition
G 79 **	Zyklusaufwurf
G 81	Bohrzyklus
G 83	Tieflochbohrzyklus
G 84	Gewindebohrzyklus
G 85	Reibzyklus
G 86	Ausdrehzyklus
G 87	Taschenfräszyklus
G 88	Nutenfräszyklus
G 89	Kreistaschenfräszyklus
G 90 *	Bezugsmaß-Programmierung
G 91	Kettenmaß-Programmierung
G 92 **	NP-Verschiebung inkrementell
G 93 **	NP-Verschiebung absolut
G 94 *	Vorschub in mm / min.
G 95	Vorschub in mm / U
G 98	Grafikbereich
G 99	Rohteilkontur

Zyklen G 81, G 84, G 85, G 86



X = Verweilzeit
Y = Sicherheitsabstand
Z = Lochtiefe
B = Rückzugsabstand

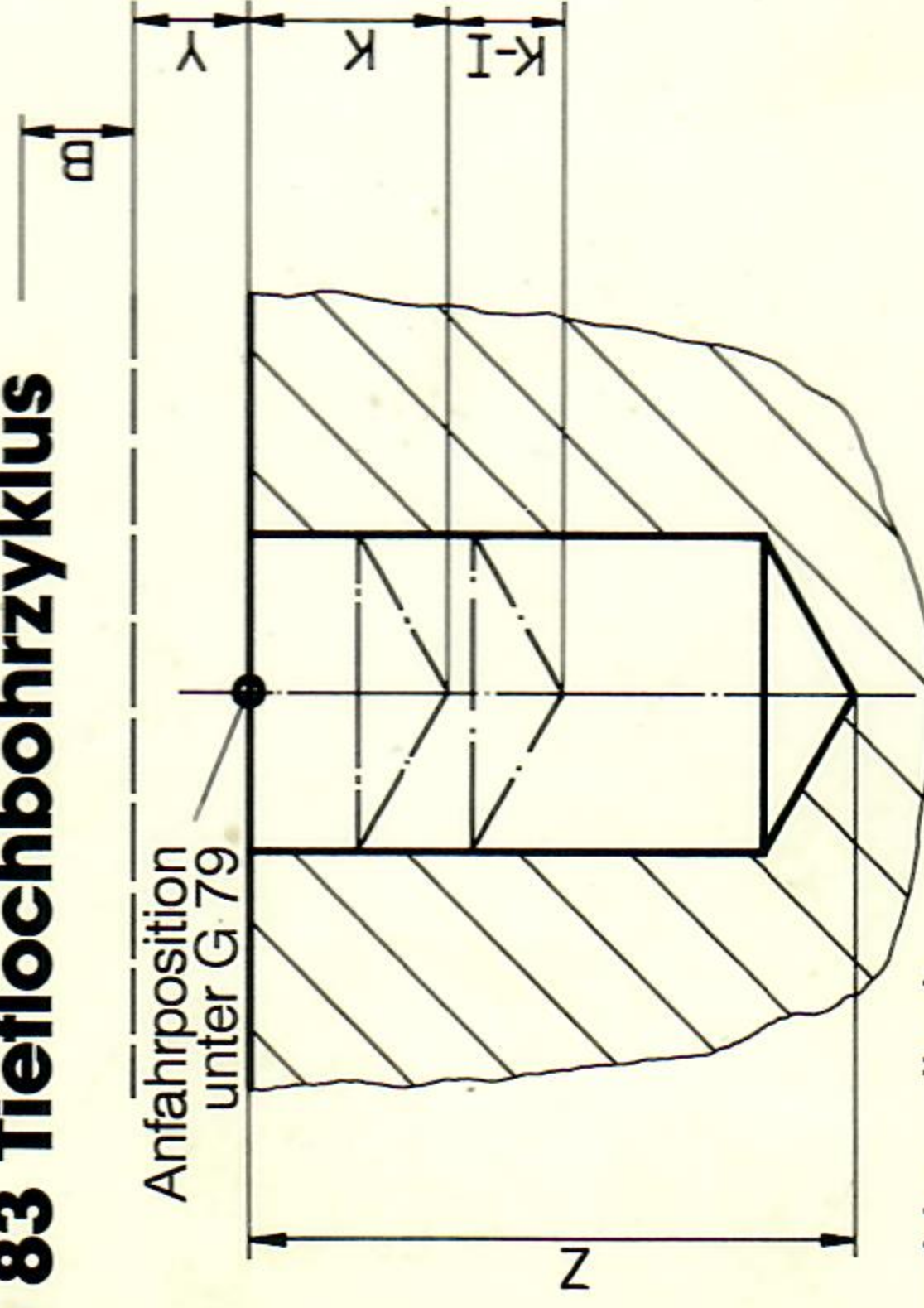
G 87 Rechtwinklige Tasche



Anfahrposition unter G 79

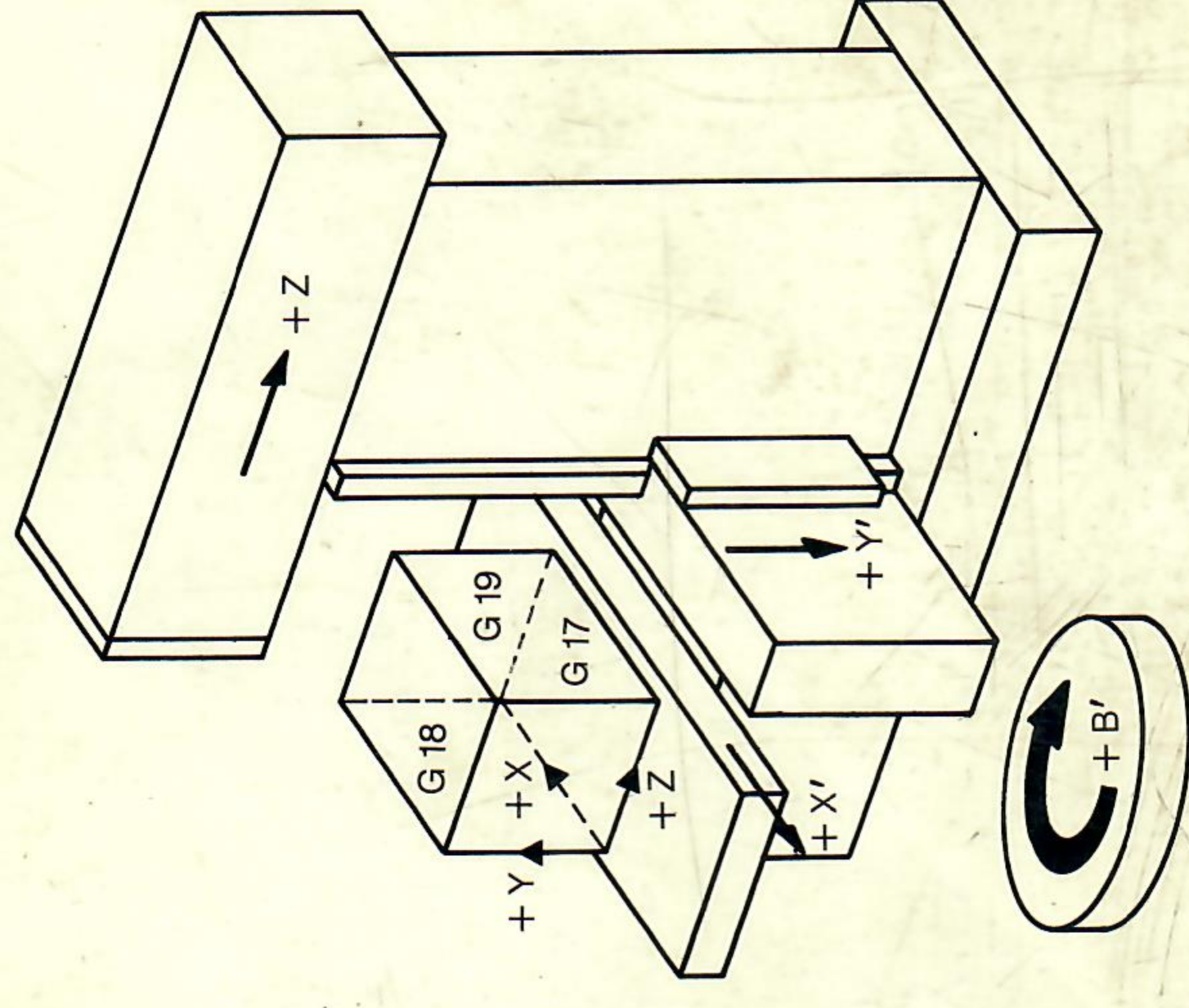
X = Abmessung parallel zur X-Achse
Y = Abmessung parallel zur Y-Achse
Z = Gesamttiefe
B = Sicherheitsabstand
R = Eckenradius
I = Fräsbreite in % (autom. 83 %)
J = (J₁ = Gleichlauf, J₋₁ = Gegenlauf)
autom. Gleichlauf
K = Schnitt-Zustelltiefe

G 83 Tieflochbohrzyklus

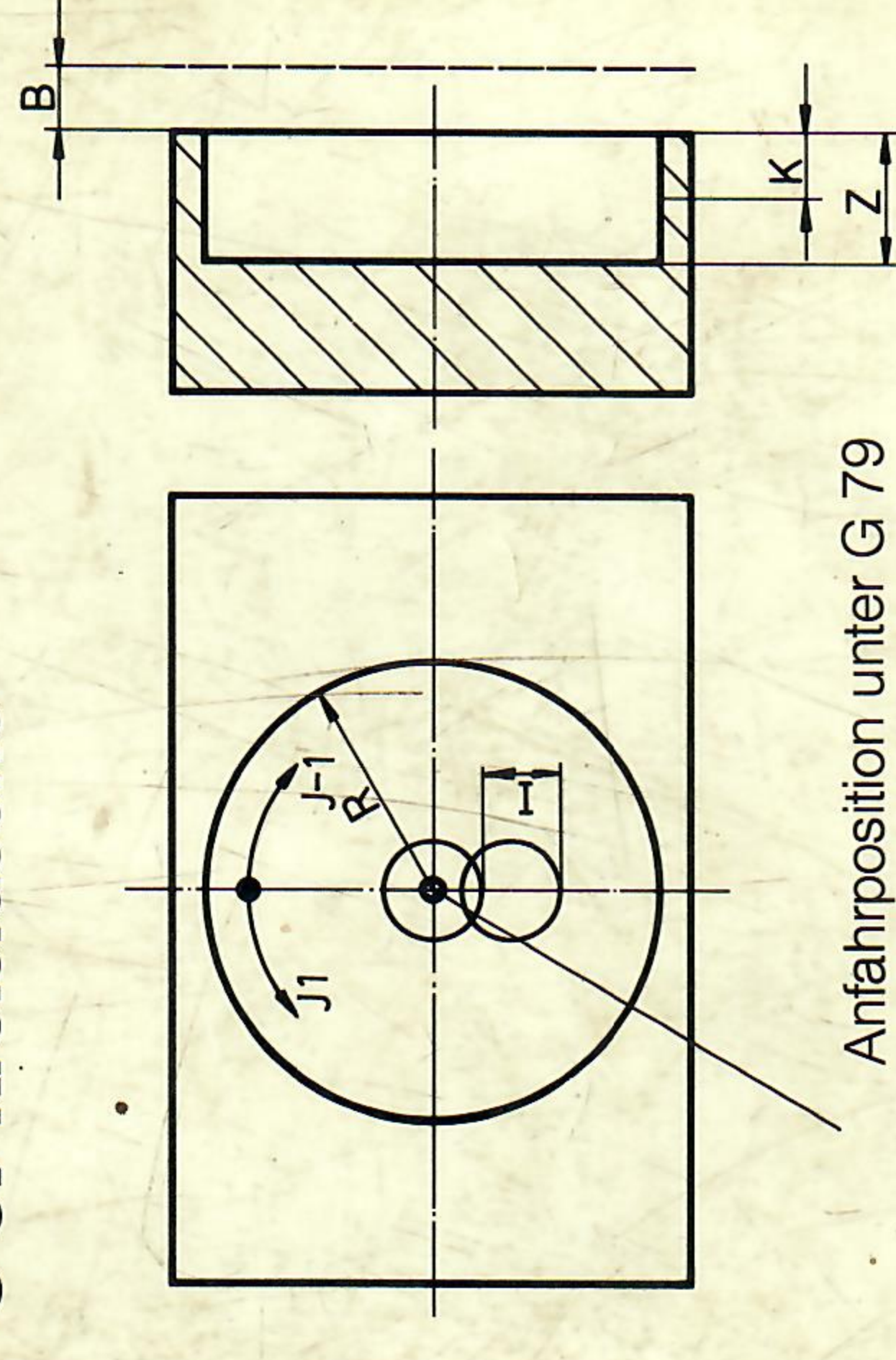


X = Verweilzeit
Y = Sicherheitsabstand
Z = Gesamttiefe
B = Rückzugsabstand
I = Reduzierrgröße
J₀ = Rückzug (Entspannen)
von K auf Startposition
J₁ = Rückzug um J-Wert (Span brechen)
K = 1. Bohrtiefe

Koordinatensystem und Bewegungsrichtungen



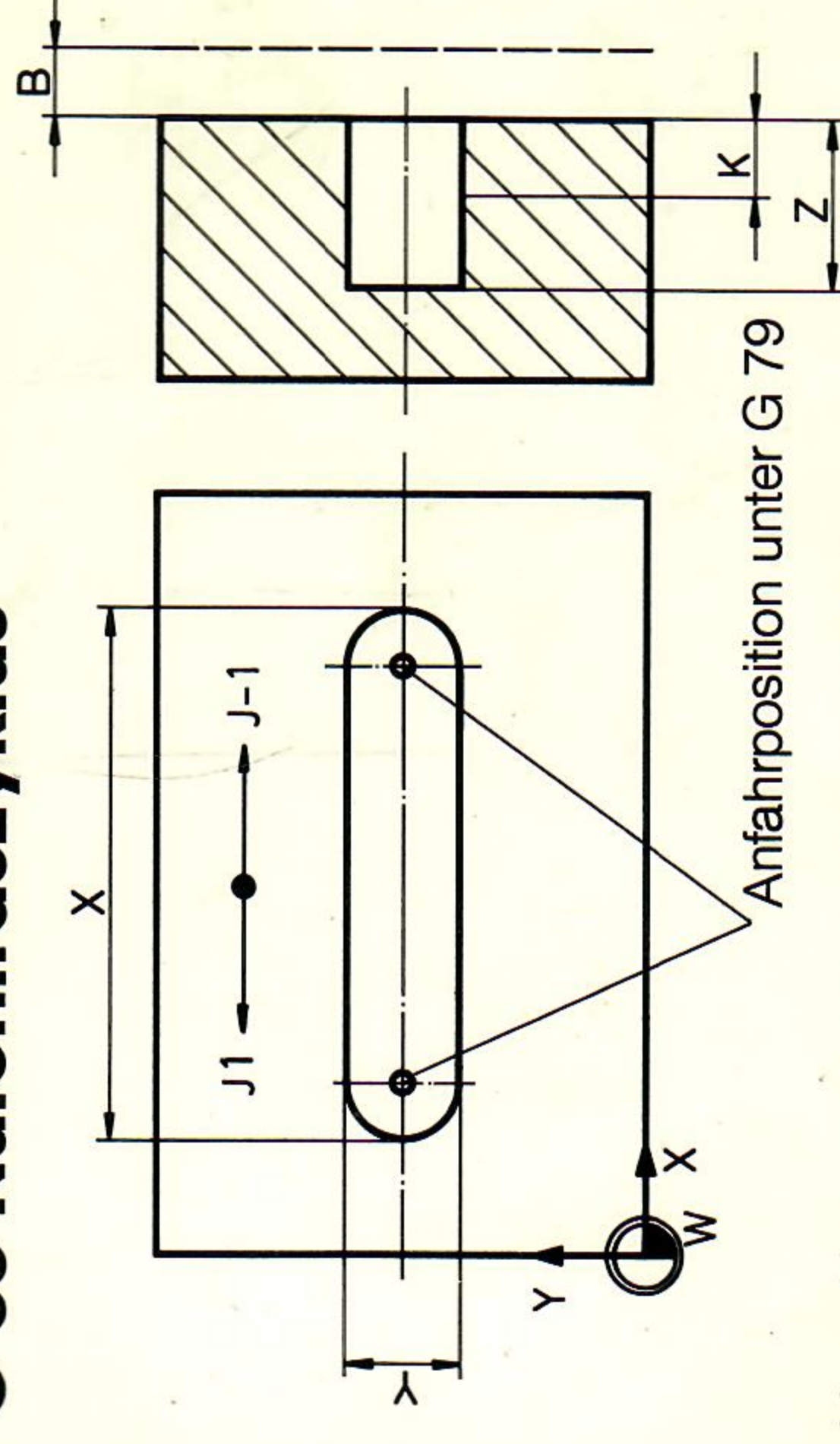
G 89 Kreistasche



Anfahrposition unter G 79

Z = Gesamttiefe
B = Sicherheitsabstand
R = Kreisradius
I = Fräsbreite in % (autom. 83 %)
J = (J₁ = Gleichlauf, J₋₁ = Gegenlauf)
autom. Gleichlauf
K = Schnitt-Zustelltiefe

G 88 Nutenfräszyklus

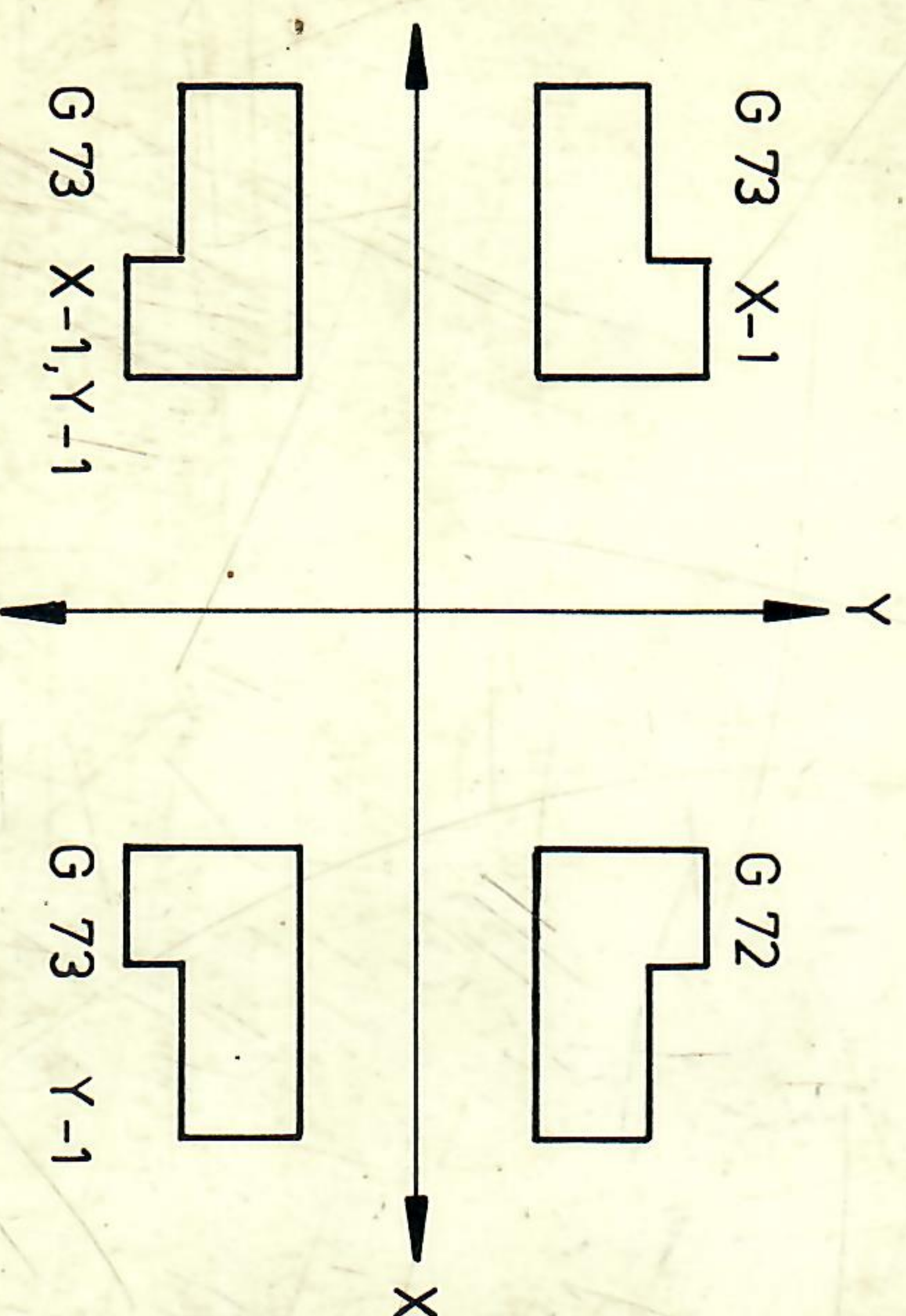


Anfahrposition unter G 79

X = Abmessung parallel zur X-Achse
Y = Abmessung parallel zur Y-Achse
Z = Gesamttiefe der Nut
B = Sicherheitsabstand
J = (J₁ = Gleichlauf, J₋₁ = Gegenlauf)
autom. Gleichlauf
K = Schnitt-Zustelltiefe

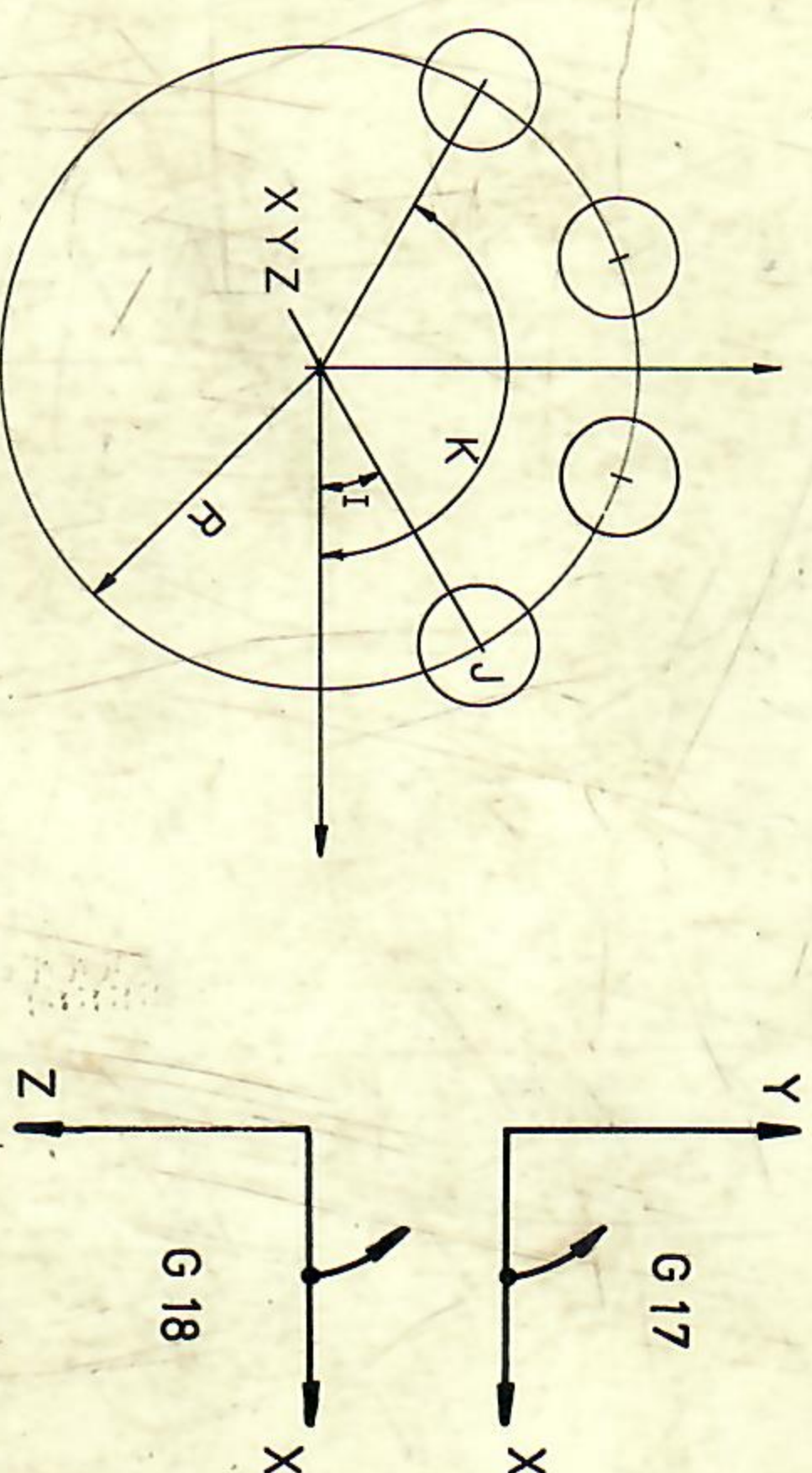
MAHO CNC 432

G 73 Spiegeln



X - 1 = Spiegeln in X
Y - 1 = Spiegeln in Y
Z - 1 = Spiegeln in Z
B - 1 = Spiegeln in B

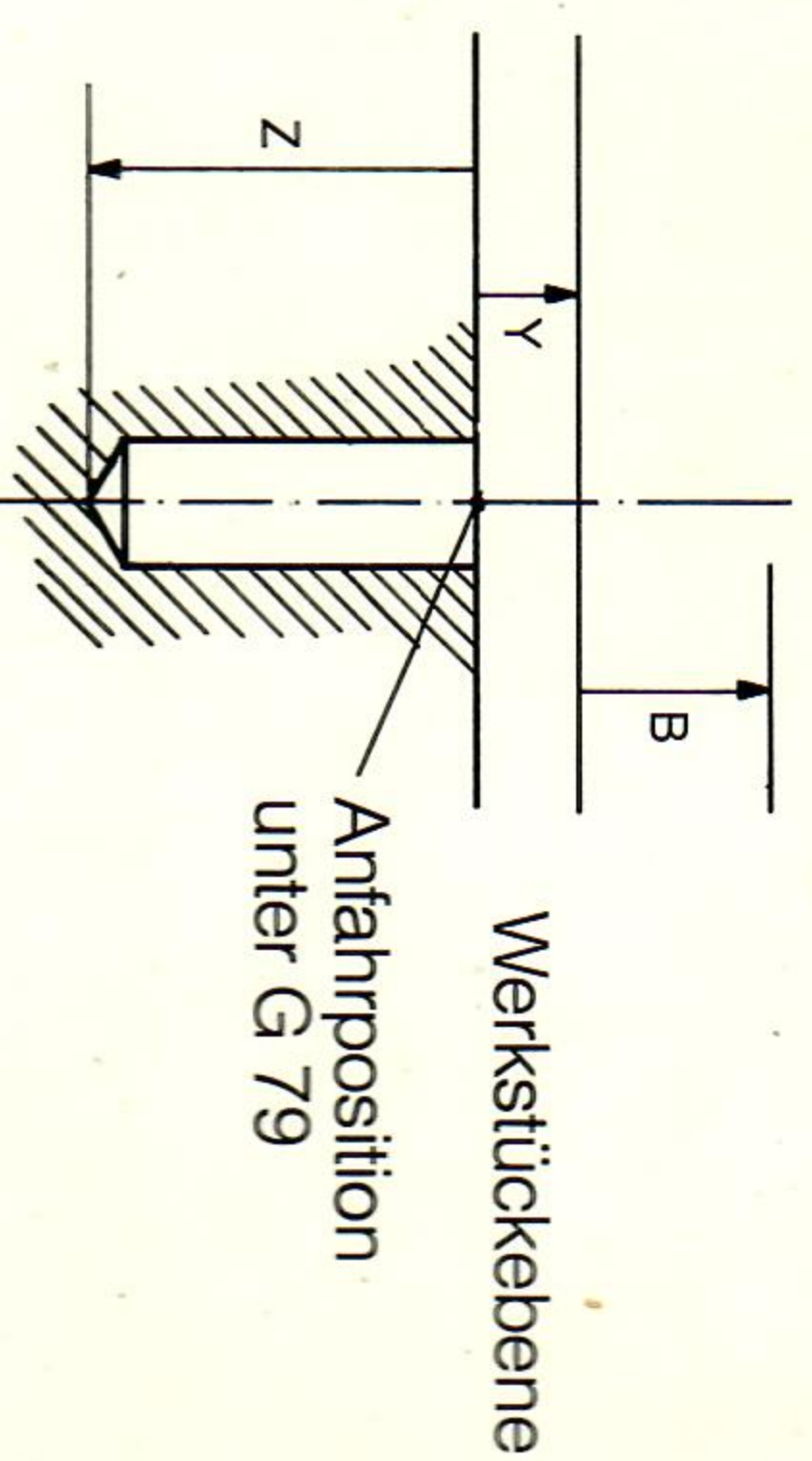
G 77 Lochkreisdefinition



X = Kreismittelpunkt in X
Y = Kreismittelpunkt in Y
Z = Werkstückebene
R = Kreisradius
I = Anfangswinkel
J = Anzahl der Punkte
K = Endwinkel
Bei Vollkreis mit gleichem Punktabstand entfällt K.

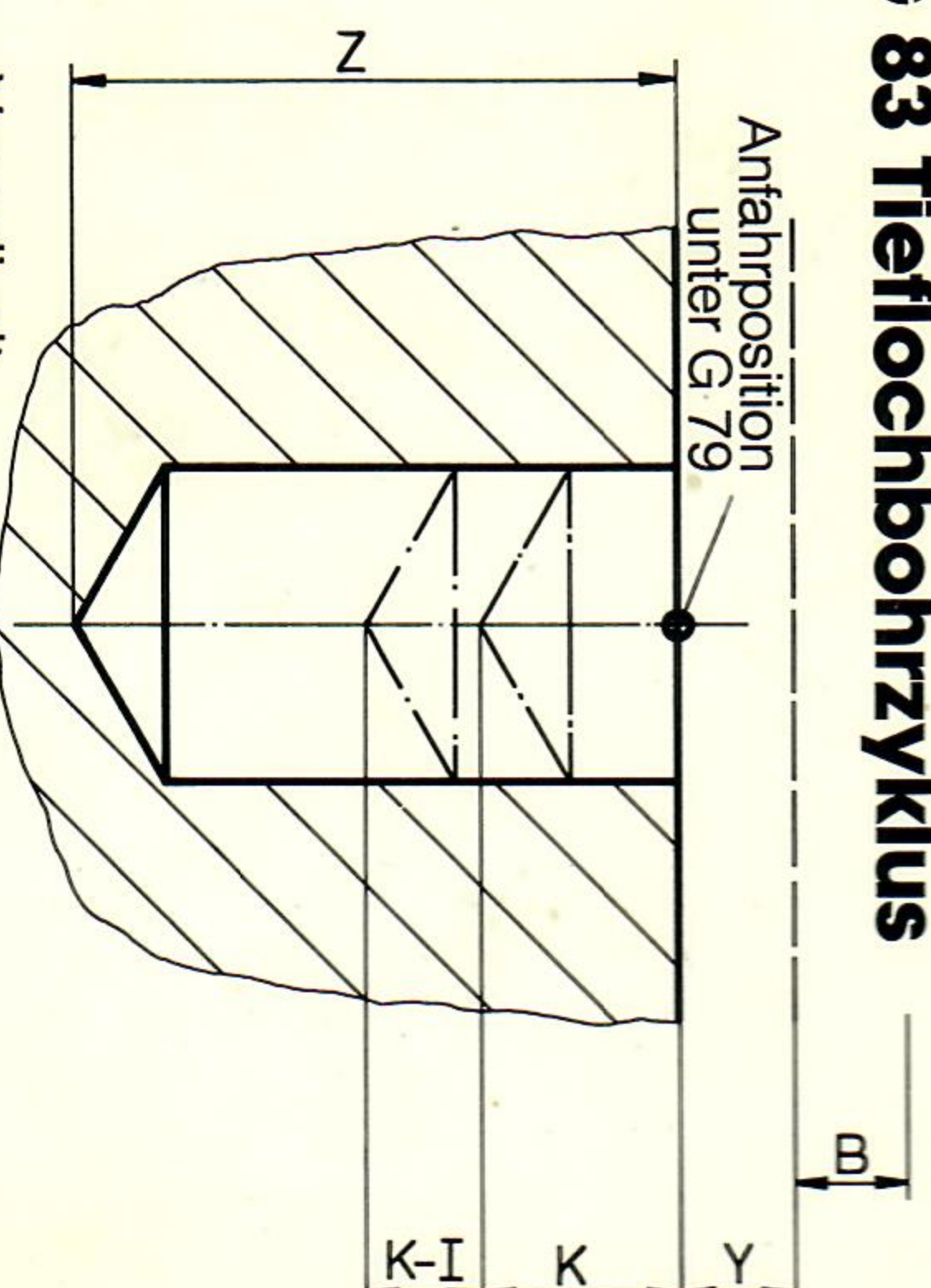
MAHO CNC 432

Zyklen G 81, G 84, G 85, G 86



X = Verweilzeit
Y = Sicherheitsabstand
Z = Lochtiefe
B = Rückzugsabstand

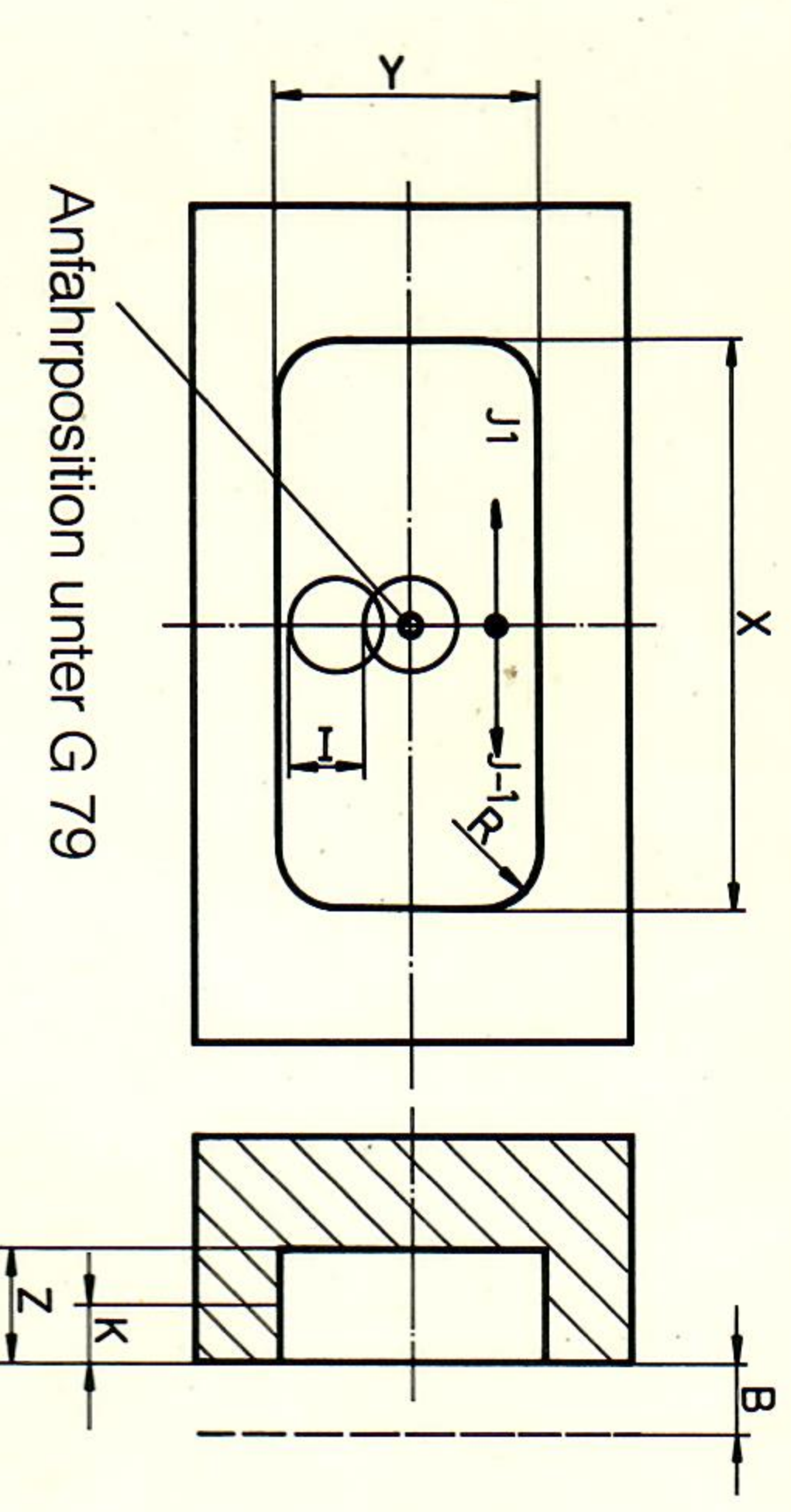
G 83 Tieflochbohrzyklus



X = Verweilzeit
Y = Sicherheitsabstand
Z = Gesamttiefe
B = Rückzugsabstand
I = Reduzierrgröße
J₀ = Rückzug (Entspannen)
von K auf Startposition
J₁ = Rückzug um J-Wert (Span brechen)
K = 1. Bohrtiefe

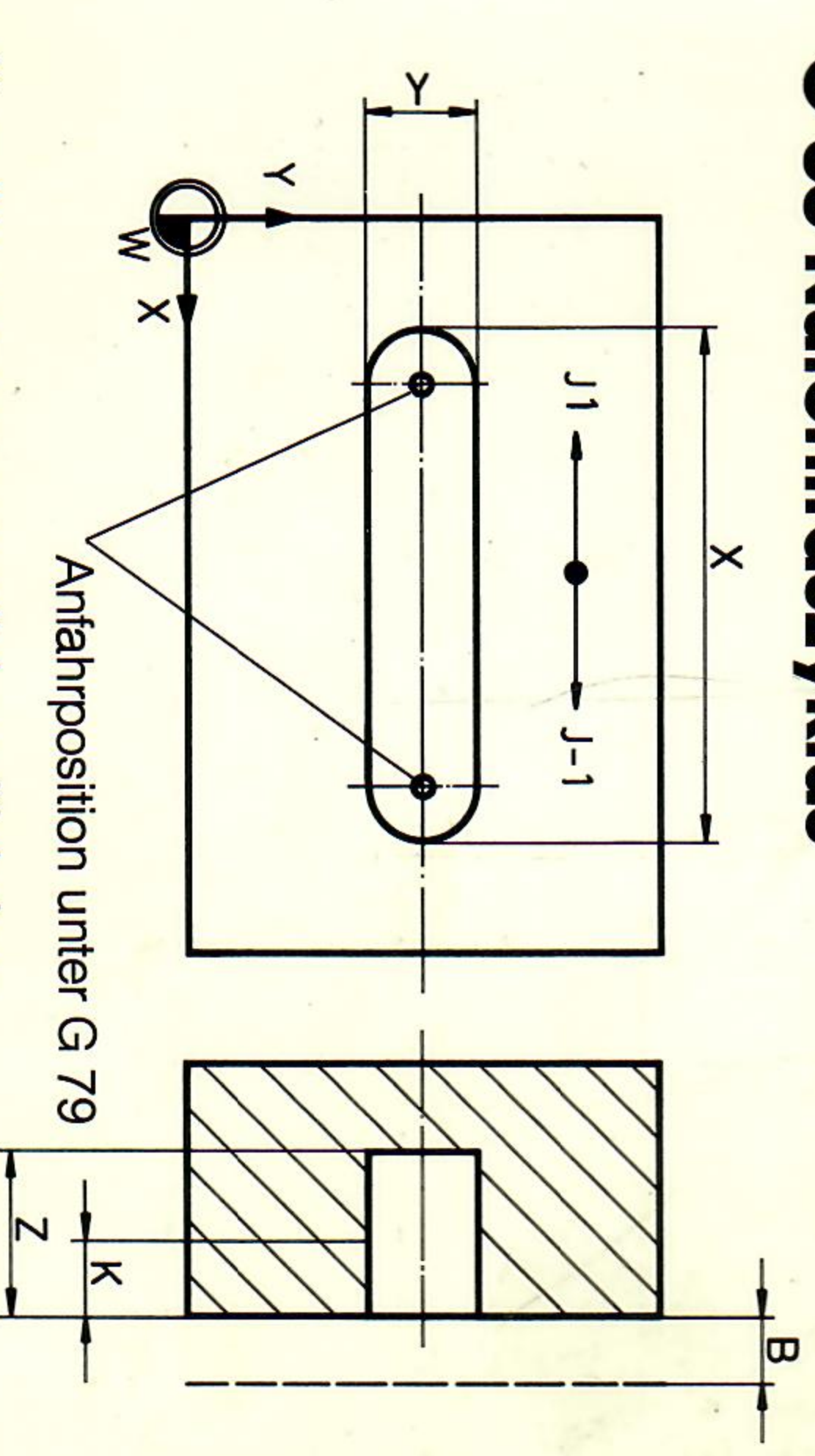
MAHO CNC 432

G 87 Rechtwinklige Tasche



X = Abmessung parallel zur X-Achse
Y = Abmessung parallel zur Y-Achse
Z = Gesamttiefe
B = Sicherheitsabstand
R = Eckenradius
I = Fräsbreite in % (autom. 83 %)
J = (J₁ = Gleichlauf, J₋₁ = Gegenlauf)
autom. Gleichlauf
K = Schnitt-Zustelltiefe

G 88 Nutenfräszzyklus



X = Abmessung parallel zur X-Achse
Y = Abmessung parallel zur Y-Achse
Z = Gesamttiefe der Nut
B = Sicherheitsabstand
J = (J₁ = Gleichlauf, J₋₁ = Gegenlauf)
autom. Gleichlauf
K = Schnitt-Zustelltiefe