

Maynards

SINCE 1902

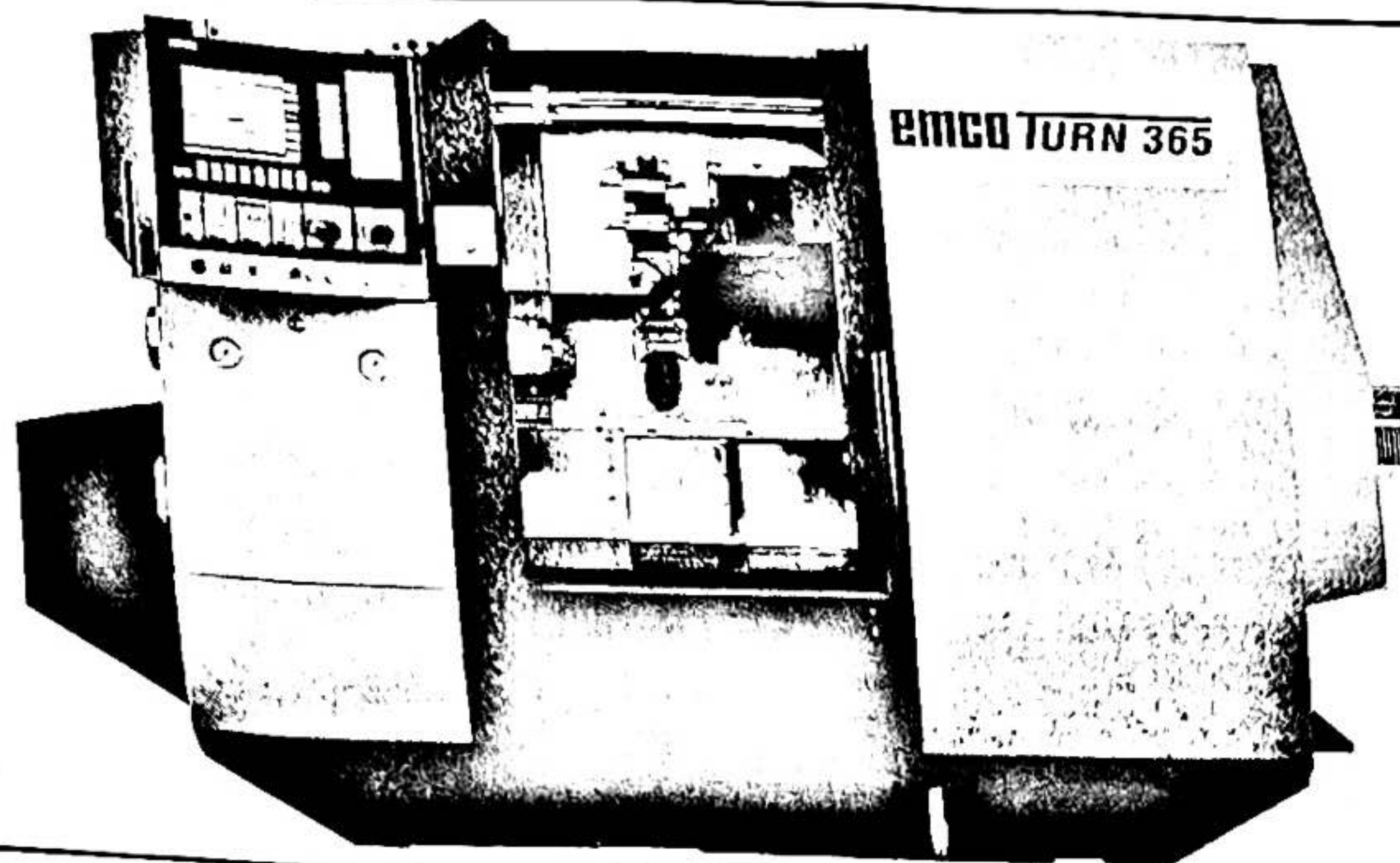
AUCTIONEERS | LIQUIDATORS | APPRAISERS

191

34

maynardseurope.com





**Maschinenbeschreibung
Emcoturn 365**

Ref.-Nr. DE 4054 Ausgabe F2002-04

EMCO Maser Ges.m.b.H.

P.O. Box 131

A-5400 Hallein-Taxach/Austria

Phone ++43-(0)62 45-891-0

Fax ++43-(0)62 45-869 65

Internet: www.emco.at

E-Mail: service@emco.co.at

emco
Innovative machine tools

Technische Daten der Maschine

		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Arbeitsbereich		600	600
Umlaufdurchmesser über Bett	[mm]	360	360
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	[mm]	210/610	210/610
Schlittenverfahrweg X/Z	[mm]	805	805
Abstand Hauptspindel-Reitstock	[mm]	760	760
Abstand Hauptspindel Gegenspindel	[mm]	ø160×520	ø200×520
Max. Werkstückgröße mit Reitstock	[mm]	ø160×200	ø200×200
Max. Werkstückgröße mit Gegenspindel			
Hauptspindel (Spindel 1)		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Spindelanschluß nach DIN 55026		A5	A6
Spindelaußendurchmesser im vorderen Lager	[mm]	ø80	ø100
Hauptspindel - Spannsystem (wahlweise)			
Vollspannzylinder mit Zugstange für Futterteile bis	[mm]	ø160	ø200
Hohlspannzylinder mit Zugrohr mit max. Durchlaß	[mm]	45,5	66,5
Max. Futtergröße	[mm]	ø160	ø200/ø250
Gegenspindel (Spindel 2)		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Spindelanschluß nach DIN 55026		A5	A6
Spindelaußendurchmesser im vorderen Lager	[mm]	ø80	ø100
Verfahrweg (Z)	[mm]	510	510
Verfahrgeschwindigkeit	[m/min]	24	24
Haltekraft	[N]	7000	7000
Gegenspindel - Spannsystem (wahlweise)			
Vollspannzylinder mit Zugstange für Futterteile bis	[mm]	ø160	ø200
Hohlspannzylinder mit Zugrohr mit max. Durchlaß	[mm]	ø45,5	ø66,5
Max. Futtergröße	[mm]	ø160	ø200
Reitstock		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Innenkonus		MK4	MK4
Reitstockverfahrweg	[mm]	500	500
Max. Anpreßkraft (hydraulisch geregelt)	[N]	8000	8000
Vorschubantriebe		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
AC-Motoren in X- und Z-Achse			
Vorschubkraft X/Z	[N]	5000/7000	5000/7000
Eilganggeschwindigkeit X/Z	[m/min]	24/24	24/24
Beschleunigungszeit von 0 auf Eilgang X/Z	[s]	0,2	0,2
Positionsstreubreite P _s (VDI 3441) X/Z ₁ /Z ₂	[µm]	3/5/4	3/5/4
Antrieb-Hauptspindel		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
AC-Motor, Leistung (100/40% ED)	[kW]	9/13	12/18
Drehzahlbereich (stufenlos regelbar)	[U/min]	0-6300	0-4200
Max. Drehmoment	[Nm]	89	191

Technische Änderungen vorbehalten!

Antrieb-Gegenspindel		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Elektronische Drehzahl- und Lagesynchronisation mit der Hauptspindel			
AC-Motor, Leistung (100/40% ED)	[kW]	9/11	9/11
Drehzahlbereich (stufenlos regelbar)	[U/min]	0-6300	0-4200
Max. Drehmoment	[Nm]	86	128
Spindelindexierung		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Programmierbar, hydraulisch betätigte Scheibenbremse			
Teilung	[°]	0,1	0,1
C-Achse (Rundachse)		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Auflösung der Rundachse	[°]	0,001	0,001
Eilgang	[U/min]	100	100
Werkzeugsystem		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Scheibenrevolver mit Richtungslogik, wahlweise mit angetriebenen Werkzeugen			
Werkzeugaufnahmen nach DIN 69880-VDI30		12	12
davon angetriebenen Stationen (wahlweise)		12	12
Taktzeit	[s]	0,1	0,1
Schaltgenauigkeit auf Radius 100 mm	[mm]	±0,002	±0,002
Wiederholgenauigkeit auf Radius 100 mm	[mm]	±0,0008	±0,0008
Angetriebene Werkzeugstationen (wahlweise)		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Drehmoment (konstant bei 40% ED)	[Nm]	16	16
Drehzahlbereich	[U/min]	0-4000	0-4000
Hydraulikaggregat		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Mehrkreis hydraulik für Kraftspannmittel und Reitstock			
Füllmenge	[l]	10	10
Max. Druck für Spannmittel	[bar]	50	50
Max. Druck für Reitstock	[bar]	65	65
Pneumatik			
Versorgungsdruck	[bar]	6	6
Versorgungsmenge	[l/min]	300	300
Schmiersystem		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Führungsbahnen, Kugelgewindespindeln		autom. Ölzentral schmierung	
Hauptspindel, Gegenspindel		Fettschmierung	
Kühlmitteleinrichtung		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Behälterinhalt	[l]	230	
Förderleistung bei 3,5bar/1bar	[l/min]	15/65	
Interne Kühlmittelzuleitung		über Werkzeugrevolver	
Stangenvorschub		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Serienmäßige Vorbereitung für den Anbau des Stangenvorschubes			
Späneförderer		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
10-poliger Stecker für Anbau des Späneförderers in Grundmaschine enthalten			

Technische Änderungen vorbehalten!

TECHNISCHE DATEN

		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Elektrischer Anschluß			
Spannungsversorgung	[V]	3/PE 400V~	3/PE 400V~
Max. Spannungsschwankungen	[%]	+5/-10	+5/-10
Frequenz	[Hz]	50/60	50/60
Anschlußwert der Maschine ohne Gegenspindel	[kVA]	20	20
Anschlußwert der Maschine mit Gegenspindel	[kVA]	25	28
Max. Vorsicherung für Maschine ohne Gegenspindel	[A-träg]	50	50
Max. Vorsicherung für Maschine mit Gegenspindel	[A-träg]	50	63
Erforderliche Kurzschlußleistung	[kVA]	1100	1100
Abmessungen/Gewicht		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
Höhe der Drehachse über Flur	[mm]	1098	1098
Gesamthöhe	[mm]	1872	1872
Aufstellfläche B×T (ohne Späneförderer)	[mm]	3074×1941	3074×1941
Gesamtgewicht der Maschine	[kg]	ca. 3800	ca. 4000
Schalldruckpegel		Spindelgr. ø45	Spindelgr. ø65
gemittelter Schalldruckpegel	[db(A)]	78	75
Bei folgenden Bedingungen:			
Meßverfahren:	Hüllflächenmeßverfahren nach DIN 45 635		
Meßpunkt:	1m Abstand und 1,6 m über dem Boden		
Betriebszustand:	Höchstzahl im Leerlauf		

Technische Änderungen vorbehalten!

Konformitätserklärung

Produkt:

CNC-Drehzentrum

Angaben zu Maschine:

Fabrikat

Typ

EMCO

ET 365

Herstelleradresse:

Emco Maier Ges.m.b.H.
Salzachtal Bundesstrasse Nord 58
A-5400 Hallein

Normengrundlagen:

EN 292-1; EN 292-2; EN 294; EN 418; EN 60204-1; EN 954-1;
EN 1037; EN 1050; EN 1088

Verordnungen:

MSV (BGBl. Nr. 306/1994 vom 27.4.94)

Prüfzertifikate:

**Besondere Bemerkungen,
Beilagen:**

Elektrische Dokumentation in der jeweils gültigen Version

Wir erklären, daß das obgenannte Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 22. Juni 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen (98/37/EWG), mit der Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG), deren Änderungen vom 28. April 1992 (92/31/EWG) und 22. Juli 1993 (93/68/EWG) und mit der Niederspannungsrichtlinie vom 19. Februar 1973 (73/23/EWG) und deren Änderung vom 22. Juli 1993 (93/68/EWG) übereinstimmt.
Des weiteren gilt die Übereinstimmung dieses Produktes mit den obgenannten Normengrundlagen und Verordnungen.

Ort, Datum:

Hallein, 27.12.00

Bevollmächtigter:

Leiter Qualitätswesen

Peter Binggl

emco

Emco Maier Ges.m.b.H.
Salzachtal Bundesstr. Nord 58

Tel. 0 62 45 / 89 1-0

P.O. Box 131

Fax 0 62 45 / 89 65

A-5400 Hallein-Taxach

Konformitätserklärung

Produkt:

CNC-Drehzentrum

Angaben zu Maschine:

Fabrikat

EMCO

Typ

ET 365

Herstelleradresse:

Emco Maier Ges.m.b.H.
Salzachtal Bundesstrasse Nord 58
A-5400 Hallein

Normengrundlagen:

EN 292-1; EN 292-2; EN 294; EN 418; EN 60204-1; EN 954-1;
EN 1037; EN 1050; EN 1088

Verordnungen:

MSV (BGBl. Nr. 306/1994 vom 27.4.94)

Prüfzertifikate:

**Besondere Bemerkungen,
Beilagen:**

Elektrische Dokumentation in der jeweils gültigen Version

Wir erklären, daß das obgenannte Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den geltenden Bestimmungen der Richtlinie des Rates vom 22. Juni 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Maschinen (98/37/EWG), mit der Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG), deren Änderungen vom 28. April 1992 (92/31/EWG) und 22. Juli 1993 (93/68/EWG) und mit der Niederspannungsrichtlinie vom 19. Februar 1973 (73/23/EWG) und deren Änderung vom 22. Juli 1993 (93/68/EWG) übereinstimmt.
Des weiteren gilt die Übereinstimmung dieses Produktes mit den obgenannten Normengrundlagen und Verordnungen.

Ort, Datum:

Hallein, 27.12.00

Bevollmächtigter: Leiter Qualitätswesen

Peter Binggl

emco

Tel. 0 62 45 / 89 1-0

Fax 0 62 45 / 89 9 65

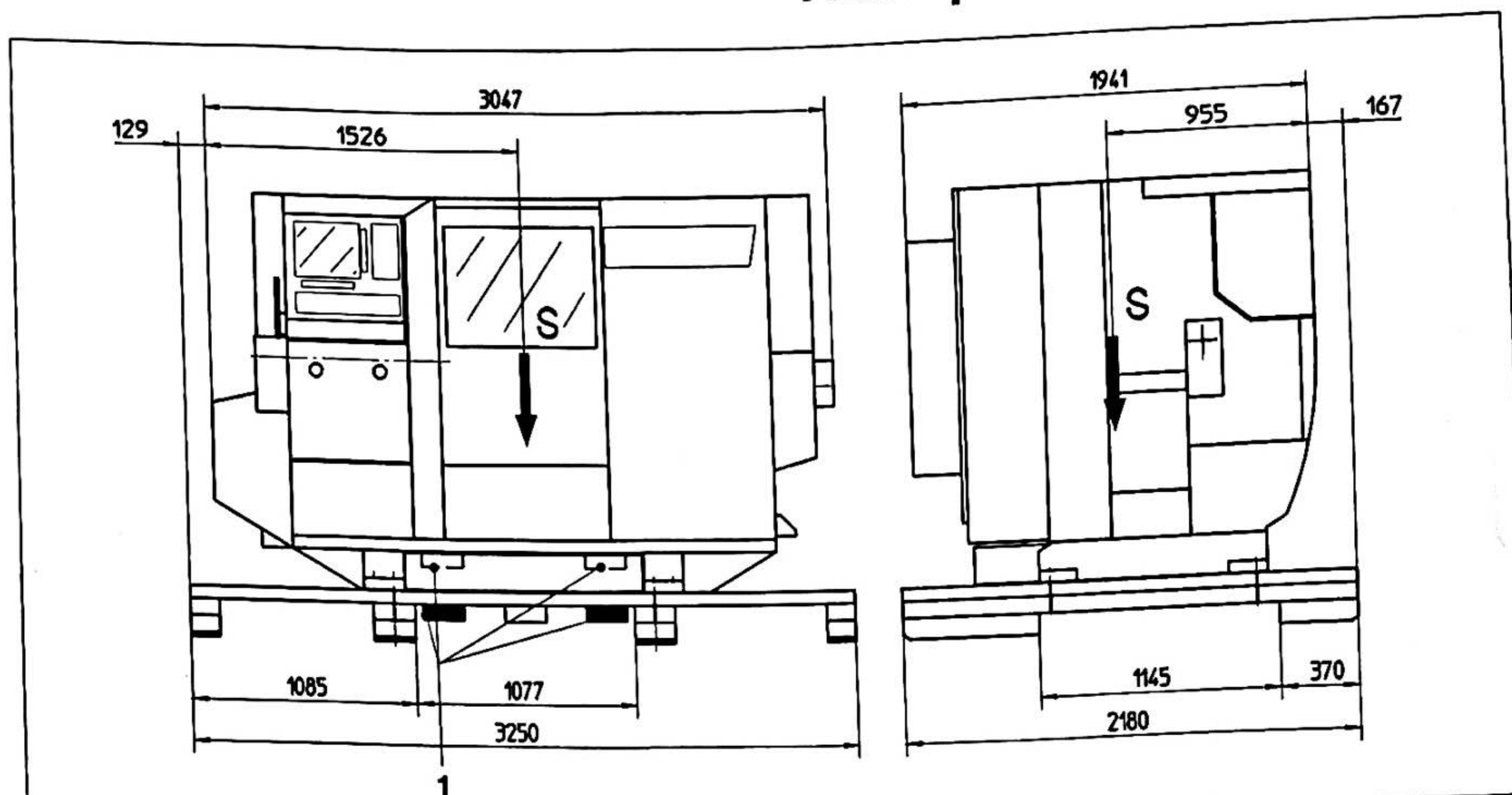
Emco Maier Ges.m.b.H.

Salzachtal Bundesstr. Nord 58

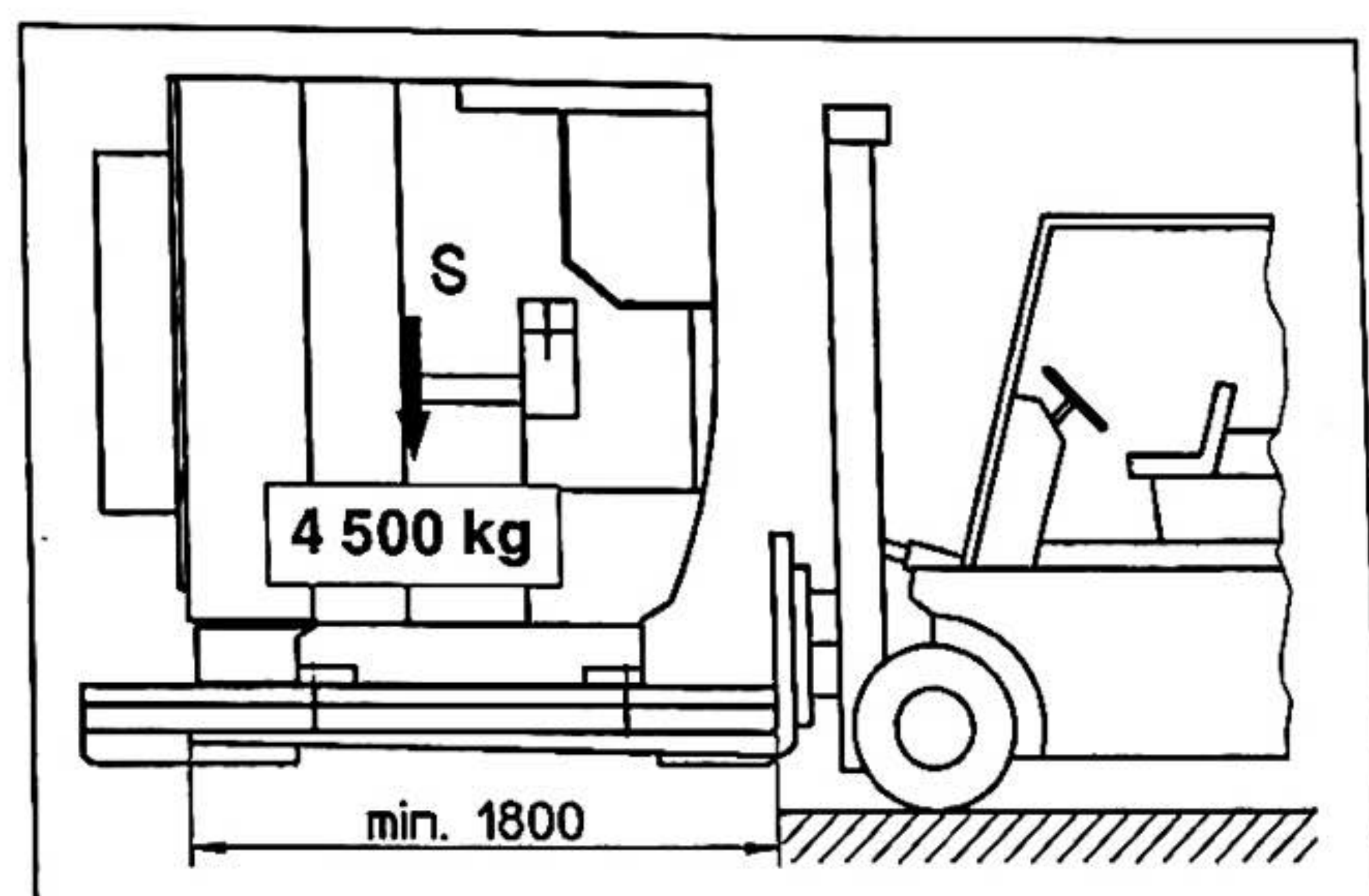
P.O. Box 131

A-5400 Hallein-Taxach

Transport der Maschine



Lage der Staplergabeln (1) und des Schwerpunktes der Maschine beim Transport



Transport mit Palette

Transport mit Palette



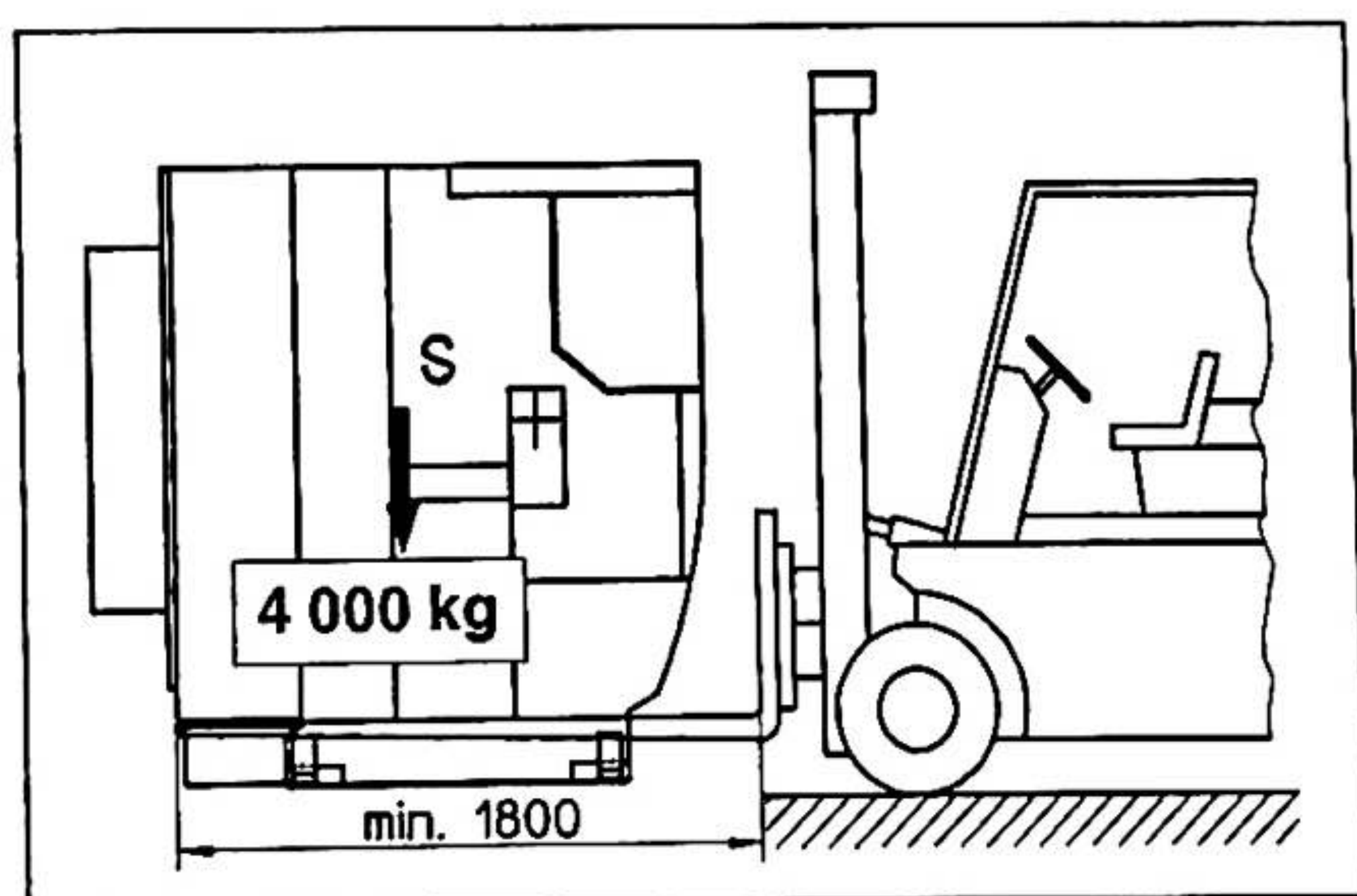
Vorsicht:

Die Maschine darf auf der Palette nur transportiert werden, wenn die Maschine mit den Verankerungsschrauben auf der Palette befestigt ist.

Hublast min. 4 500 kg

Gabelweite min. 1 000 mm

Gabellänge min. 1 800 mm



Transport ohne Palette

Transport ohne Palette



Vorsicht:

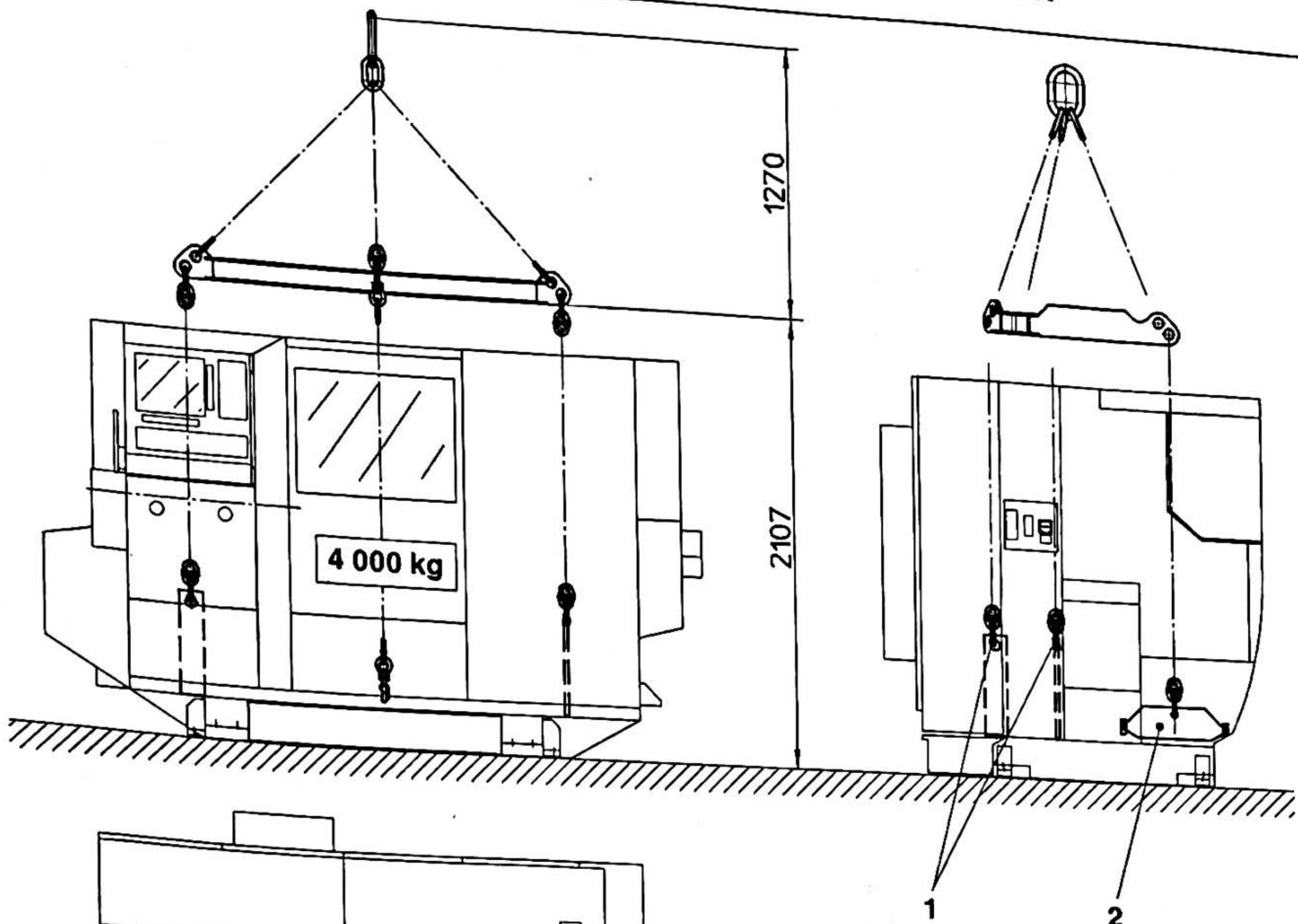
- Die Hebepunkte und die Gabelabmessungen müssen eingehalten werden, damit am Maschinenständer keine Deformationen auftreten.
- Die Kühlmittelwanne muß beim Transport entfernt werden.
Weiters ist (sind) die Kühlmittelpumpe(n) nach oben zu heben (siehe "Transport-sicherungen" in diesem Kapitel).

Hublast min. 4 000 kg

Gabelweite min. 1 000 mm

Gabellänge min. 1 800 mm

Transport mit Kran



Transport mit Krangestell

Gefahr:

- Beachten Sie beim Heben der Maschine die maximal zulässigen Hublasten des Hebezeuges!
- Das Krangestell ist nur in den dafür vorgesehenen Schienen und Ösen an der Maschine einzuhaken, um ein Kippen zu vermeiden.

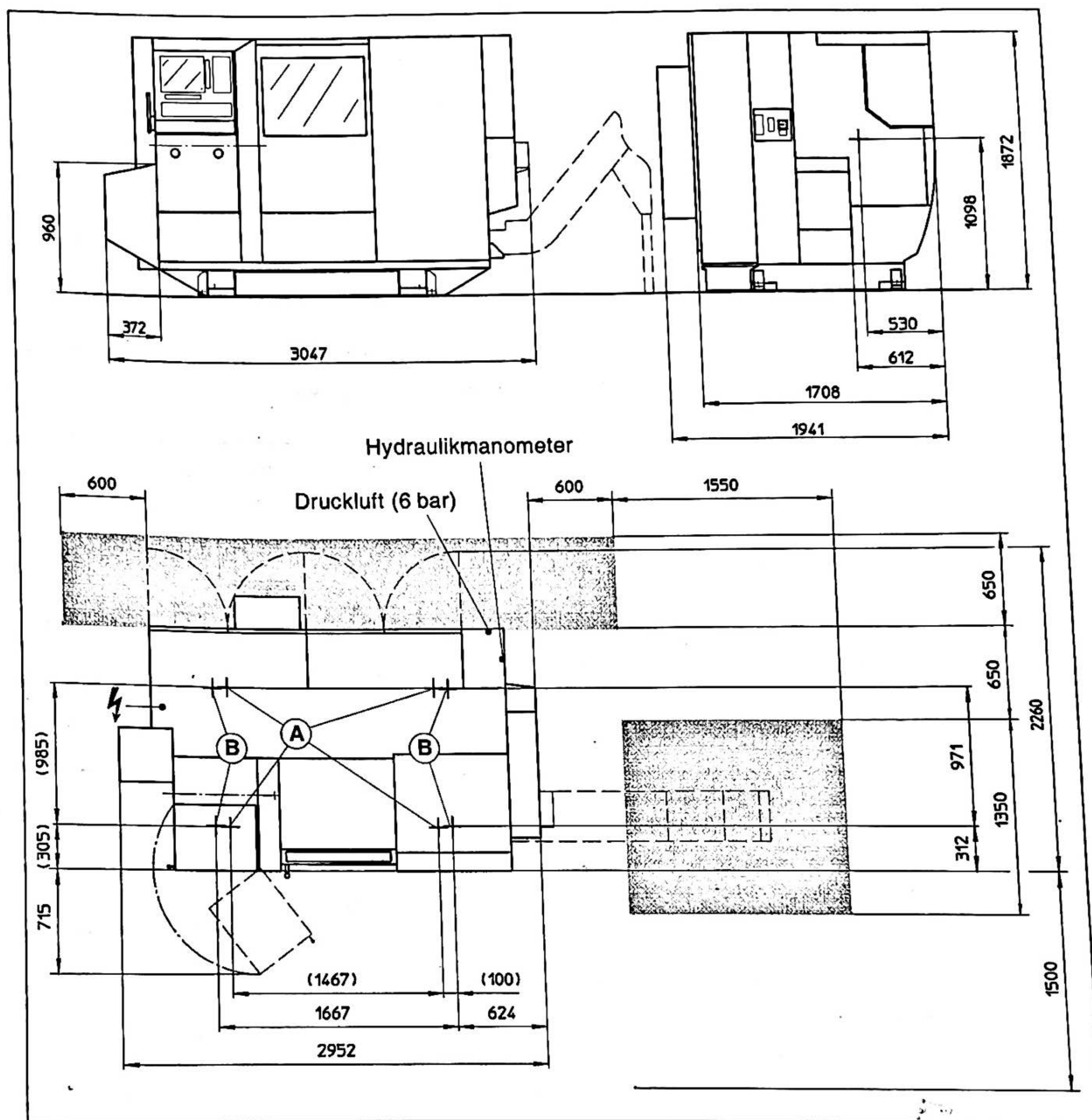
Das Krangestell kann bei Bedarf bei EMCO angefordert werden.

Bestell-Nr. R60 007

- Verbindungsglieder (1) durch die Öffnungen an der Oberseite der Maschine führen, und an den vorgesehenen Laschen am Maschinenuntersatz einhängen.
- Der Hebearm (2) wird in die Haken im Späneraum eingehakt.

Aufstellplan, Abmessungen der Maschine

Grundmaschine



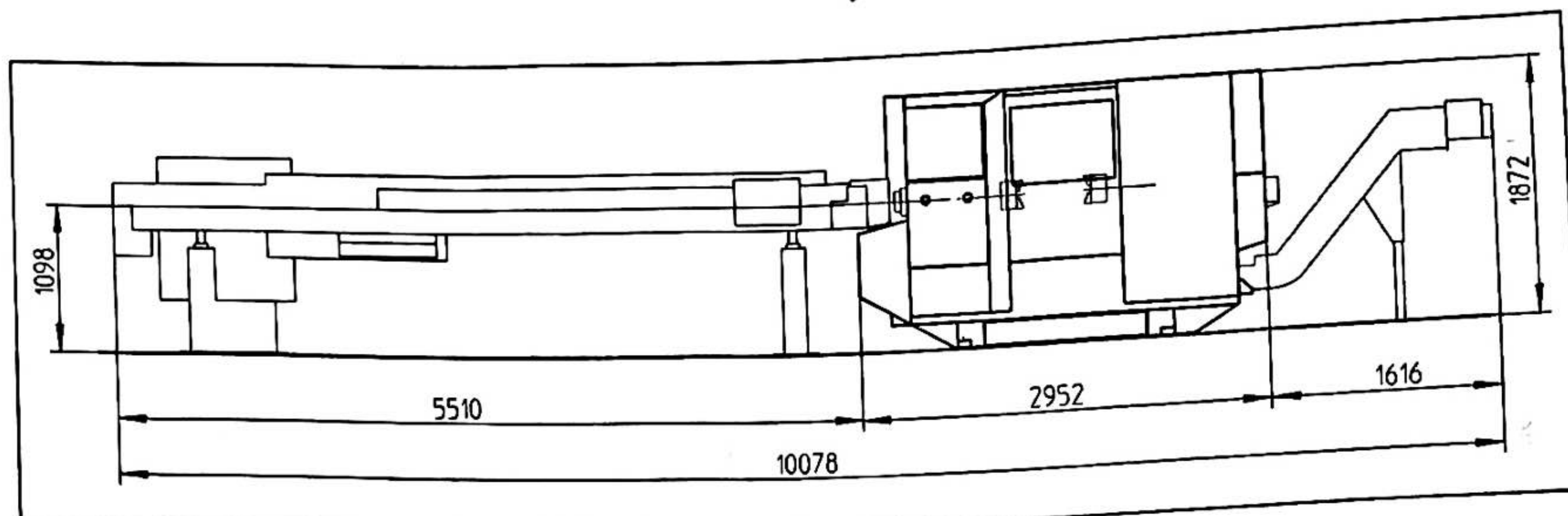
A Stellschrauben (8) bzw. Nivellierelemente (4)
(siehe "Aufstellkriterien" weiter hinten in
diesem Kapitel)

B Bohrungen $\varnothing 18 \times 120$ für Ankerschrauben

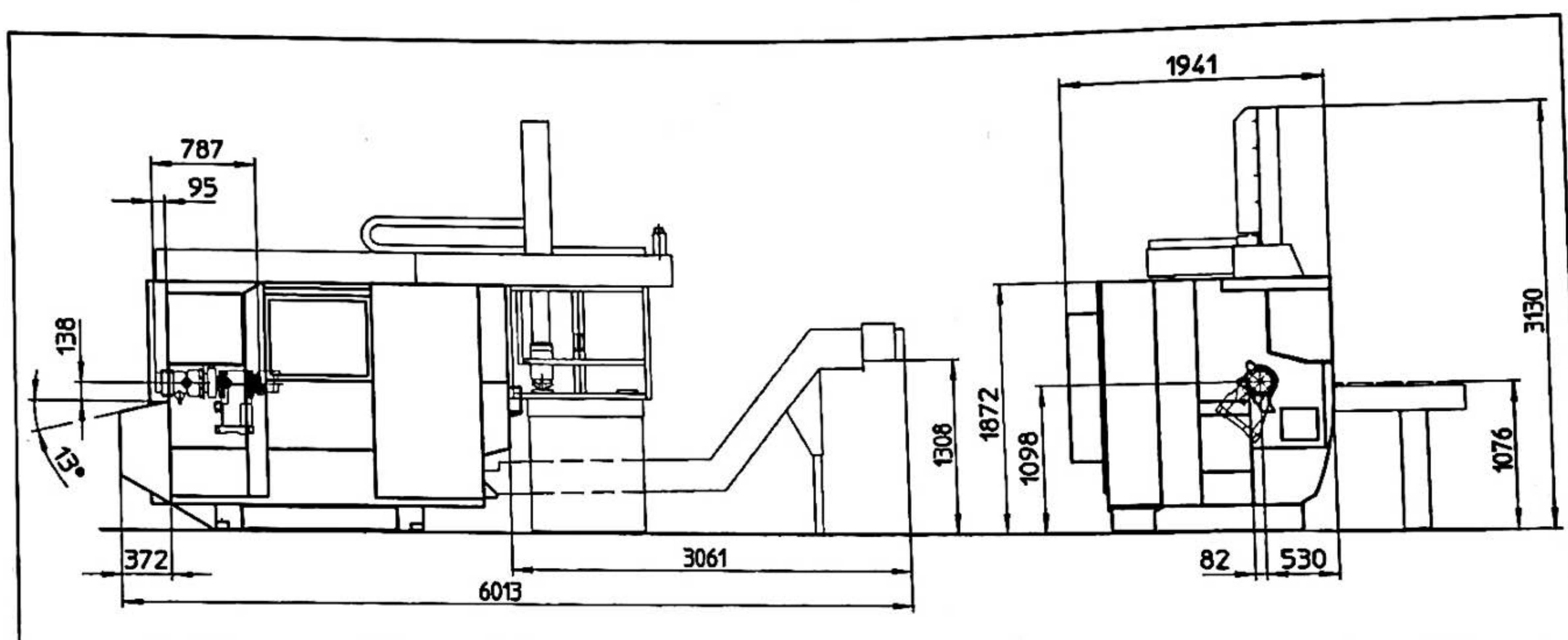
Platzbedarf für Bedienung

Platzbedarf für Wartung

Maschine mit Stangenlader und Späneförderer

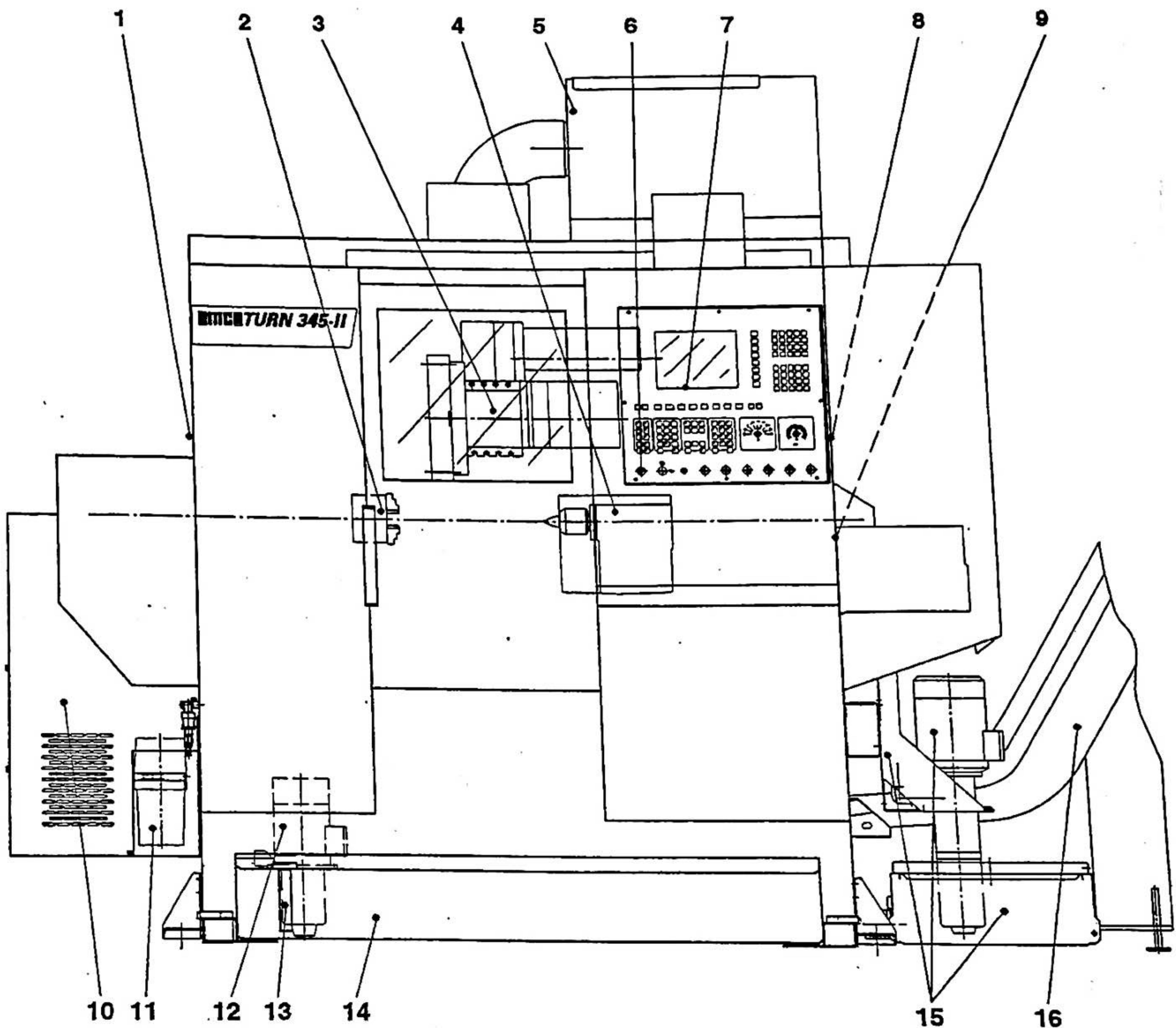


Maschine mit Ladeportal und Späneförderer



B Beschreibung und Bedienung

L



- 1 E-Anschluss für Stangenvorschub
- 2 Hauptspindel
- 3 Werkzeugwender (12-fach)
- 4 Reitstock (Option: Automatischer Reitstock)
- 5 Önebelabscheider - Zubehör
- 6 NOT-AUS Schalter
- 7 Steuerung Sinumerik 810 D oder Fanuc 21i
- 8 Hauptschalter

- 9 E-Anschluss Späneförderer
- 10 Hydraulikaggregat
- 11 Pumpe und Behälter für Zentralschmierung
- 12 Kühlmittelpumpe
- 13 Schauglas für Kühlmittelstand
- 14 Kühlmittelbehälter
- 15 Hochdruckkühlmitteleinrichtung
- 16 Späneförderer - Option

Bezugspunkte

Maschinennullpunkt M $\oplus$

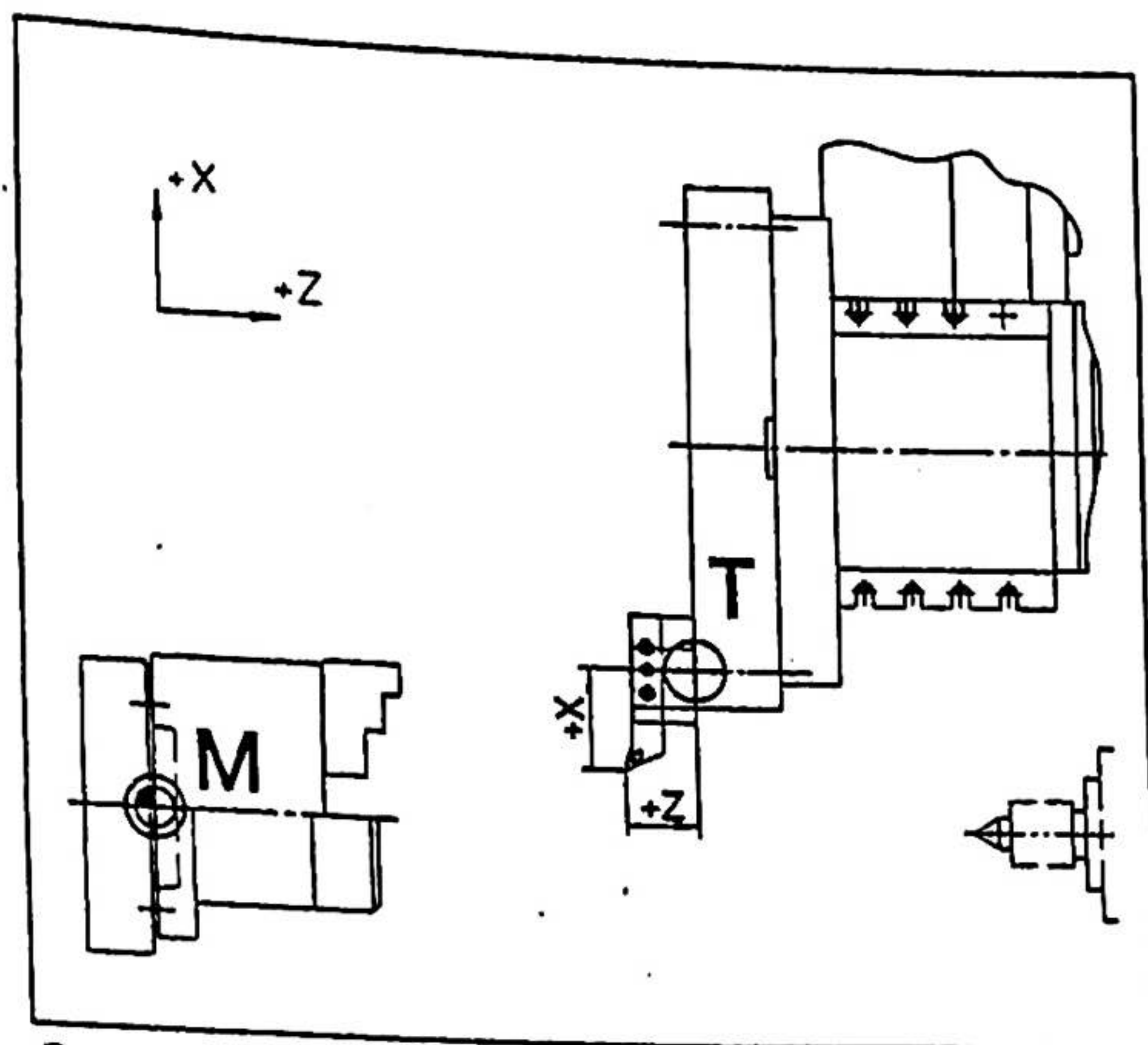
Die Maschinennullpunkt M liegt genau in der Drehachse der Maschine, an der Planfläche der Spindelnase der Hauptspindel.

Werkzeugaufnahmebezugspunkt T $\oplus$

Der Werkzeugaufnahmebezugspunkt T liegt am Lochkreis in der Achse der Werkzeugaufnahmen, an der Planfläche der Werkzeugwenderscheibe.

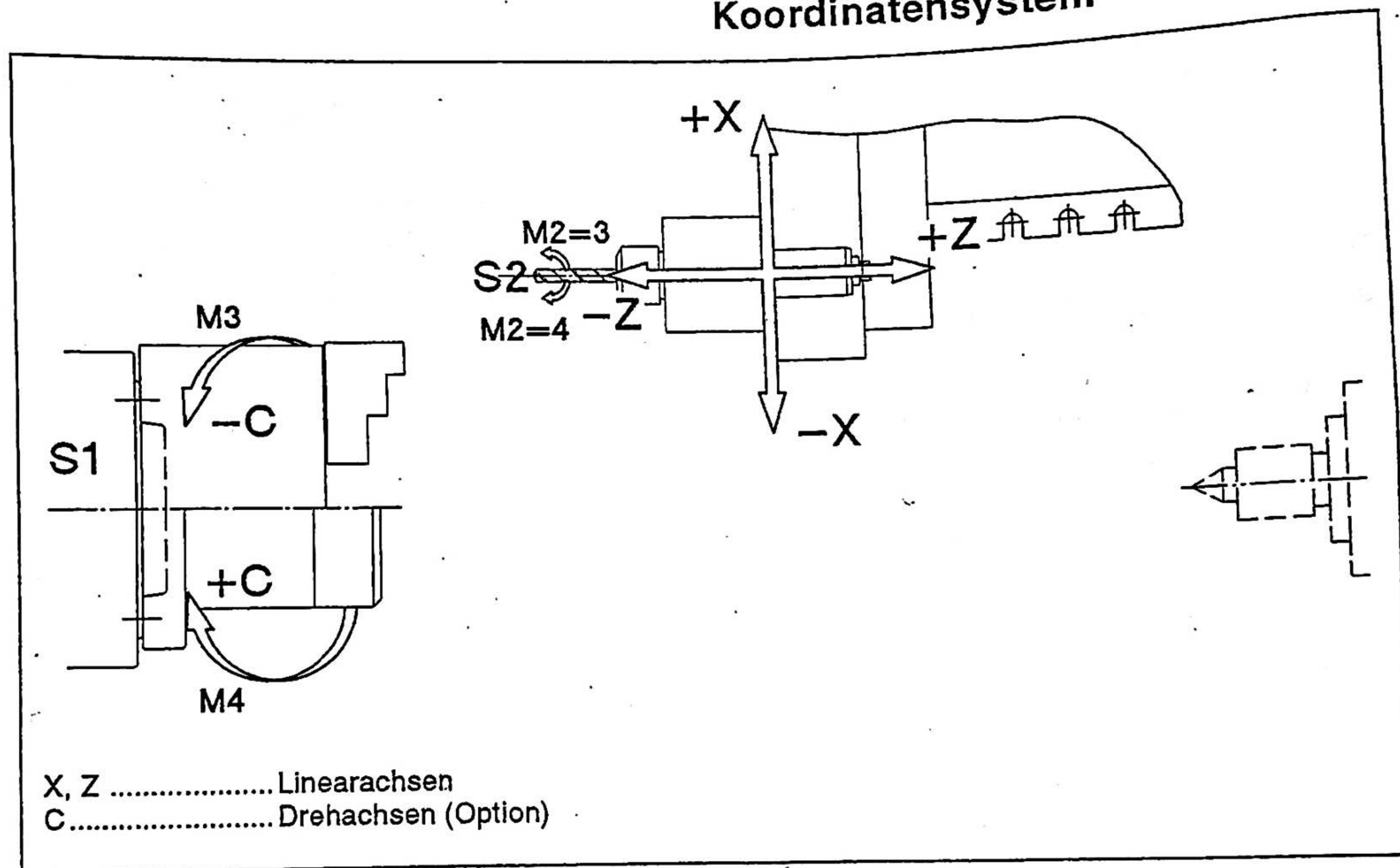
Vermessen der Werkzeuge

Von einem inkrementellen Koordinatensystem aus, dessen Ursprung in der Werkzeugspitze liegt, wird der Werkzeugaufnahmebezugspunkt T beschrieben.



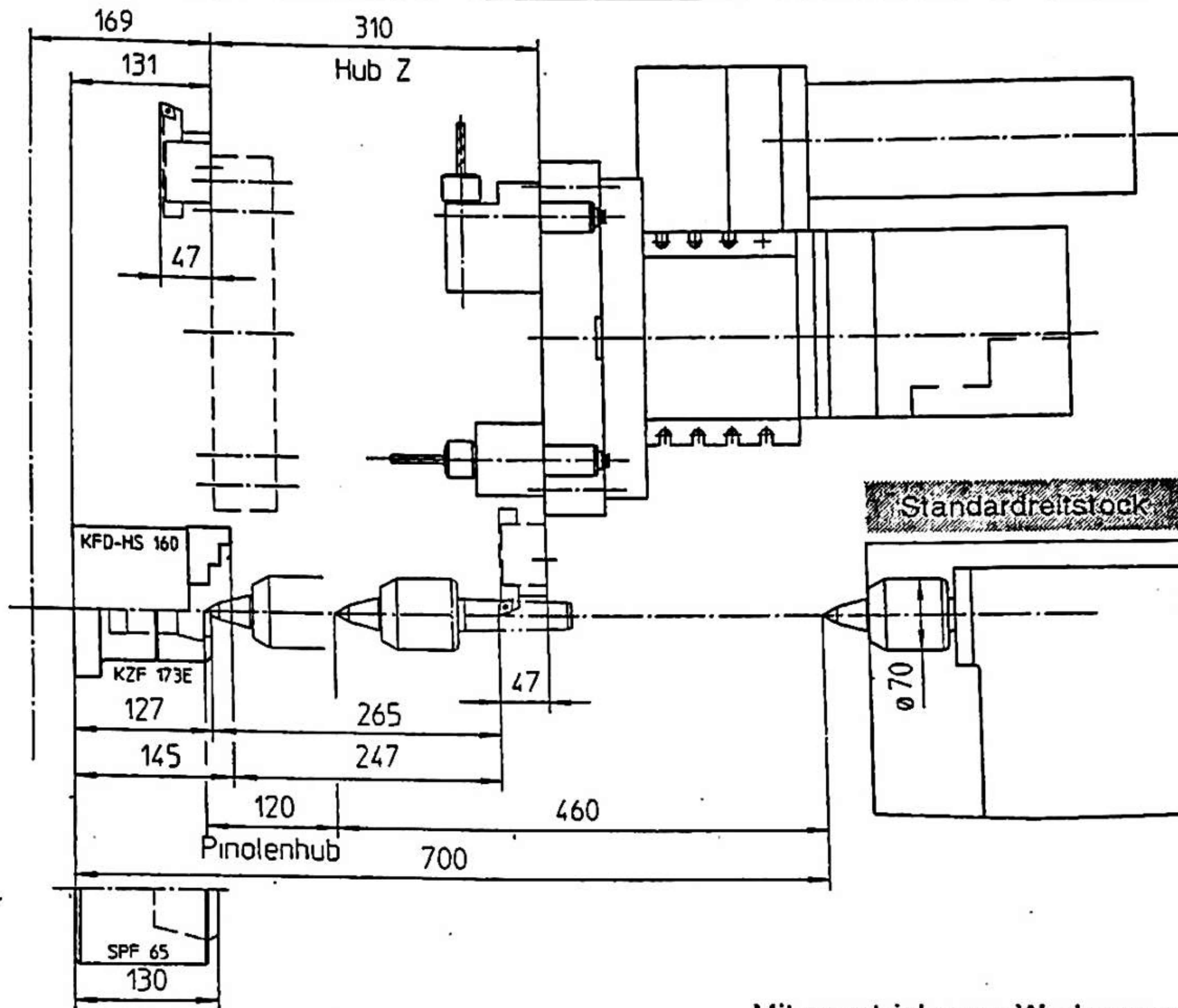
Bezugspunkte an der Maschine

Koordinatensystem



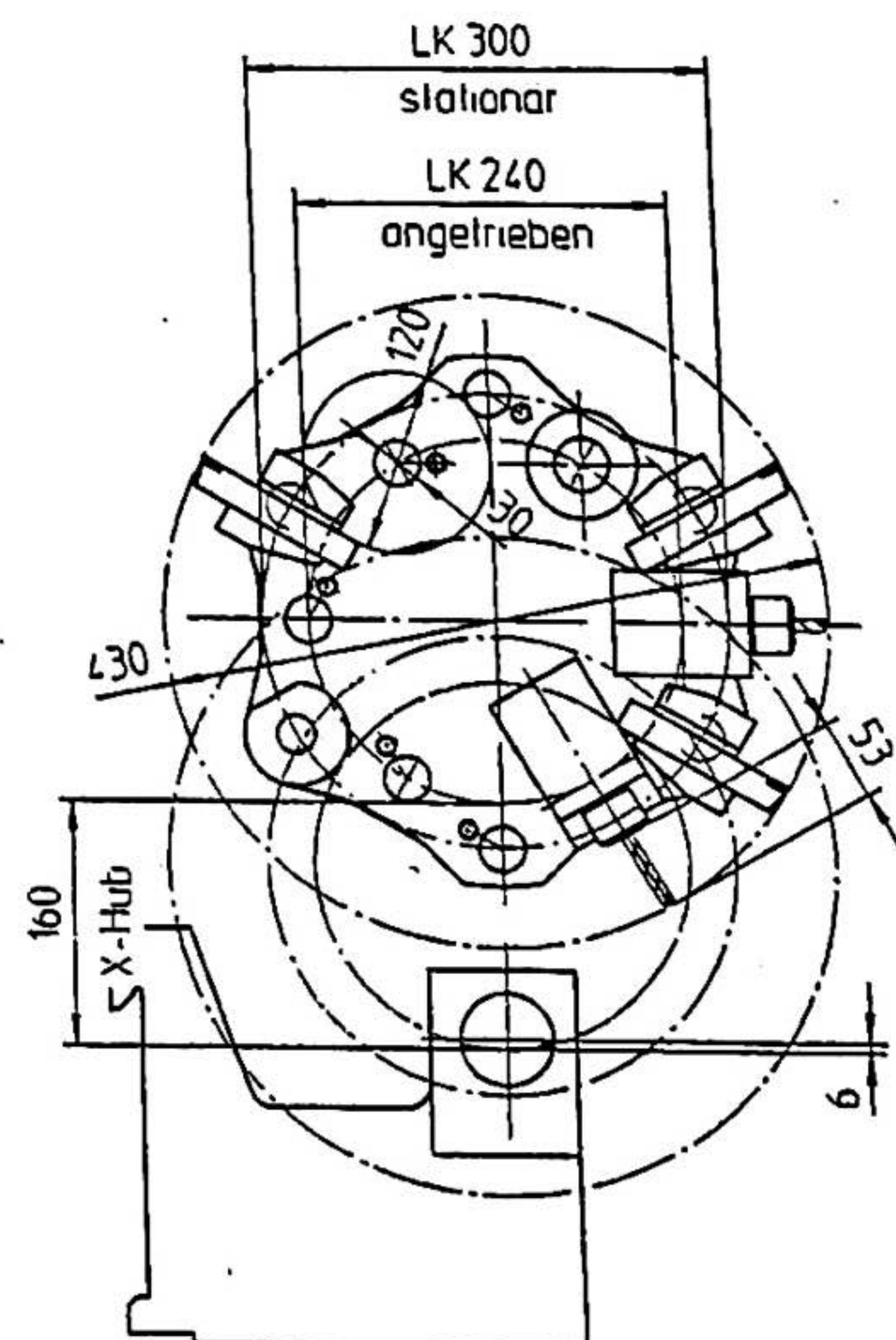
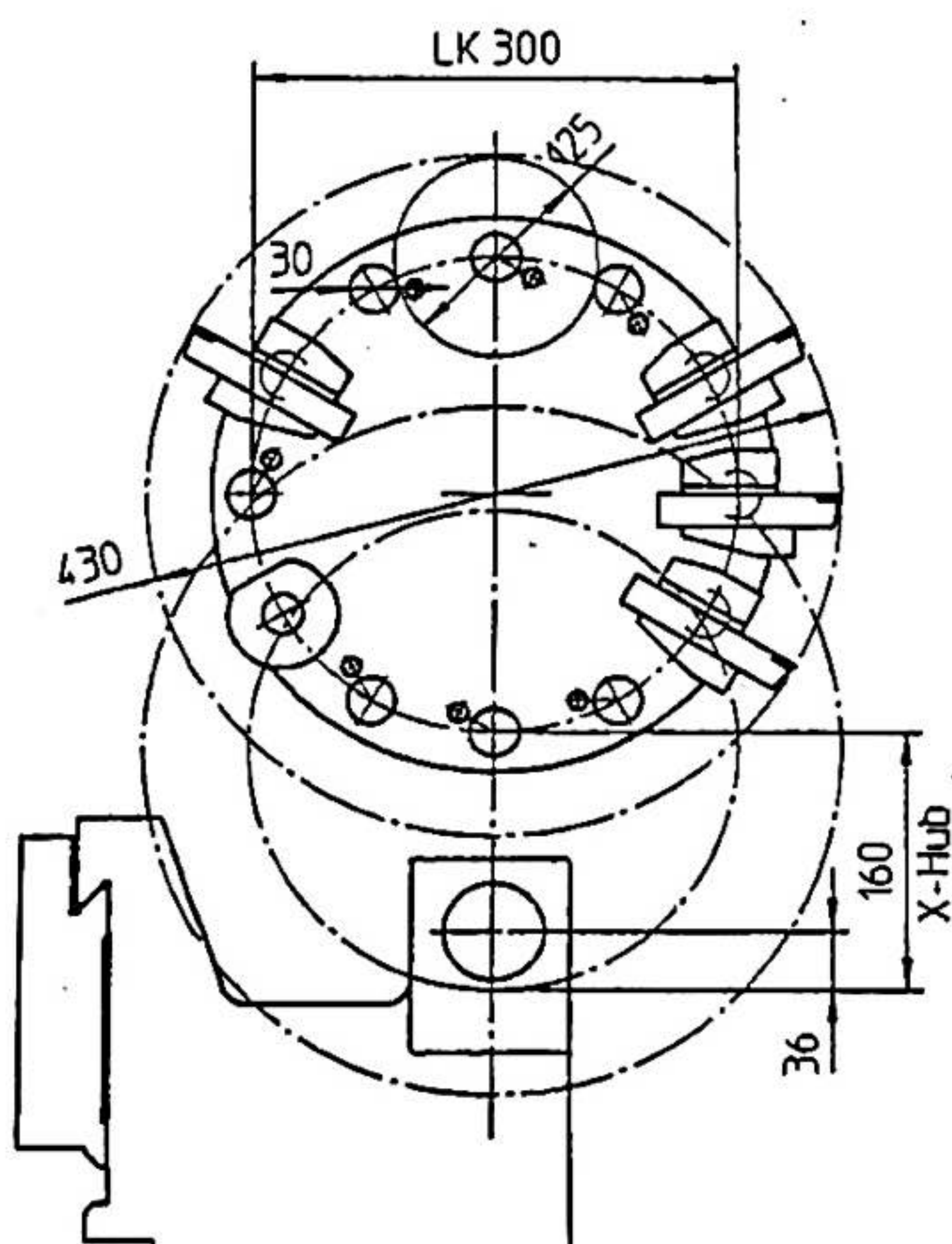
Koordinatensystem

Arbeitsraum - Maschine mit Standardreitstock

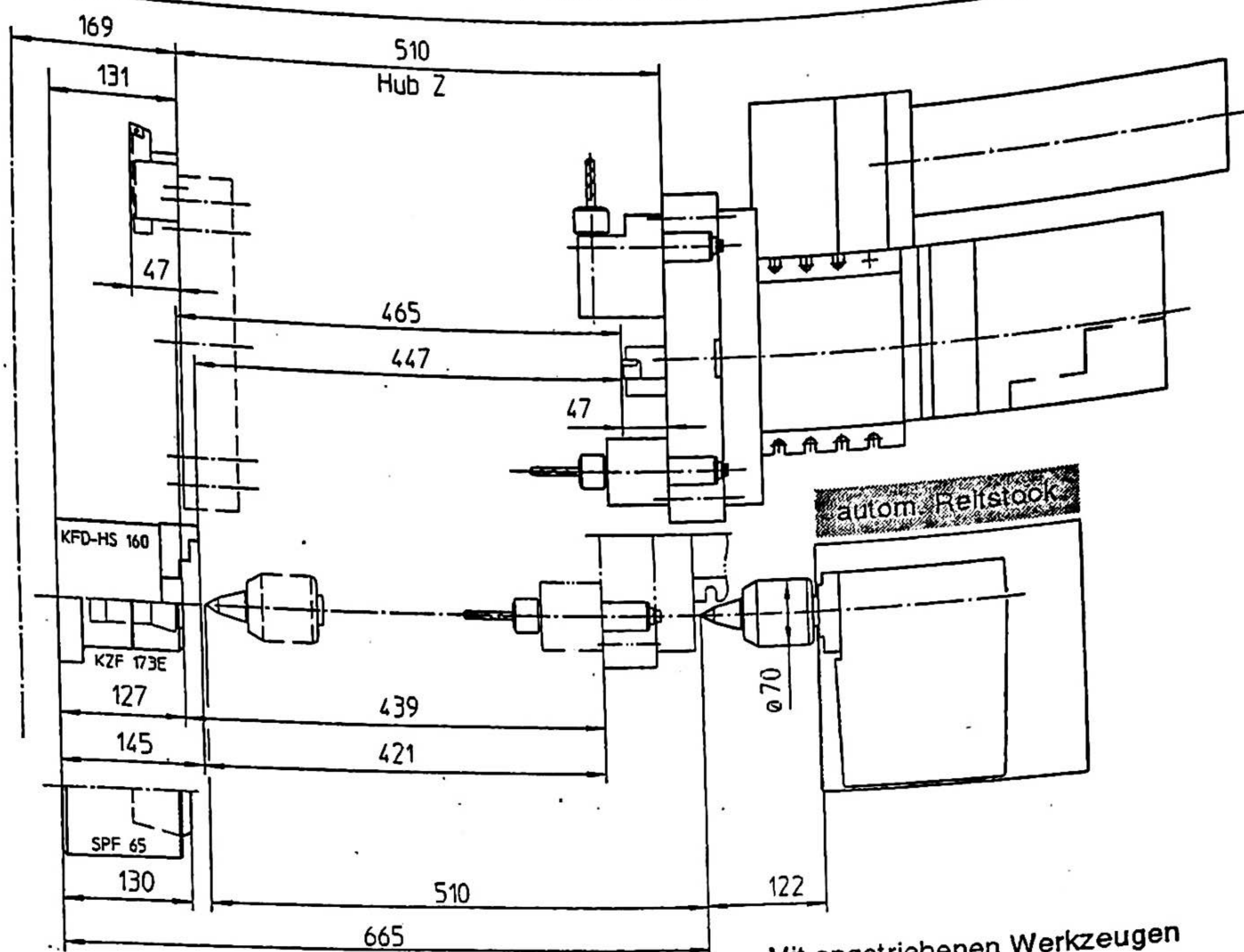


Mit angetriebenen Werkzeugen

Ohne angetriebene Werkzeuge

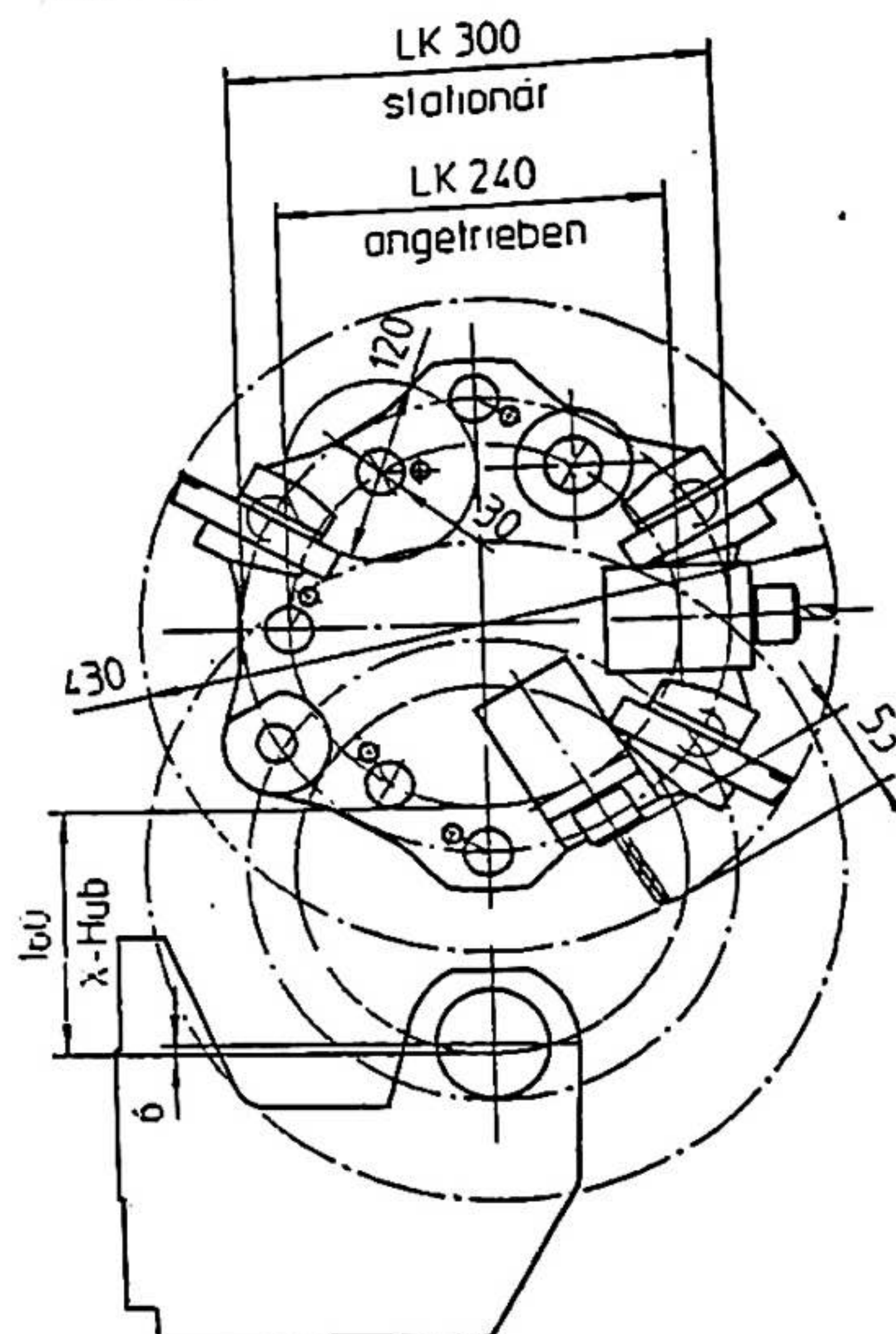
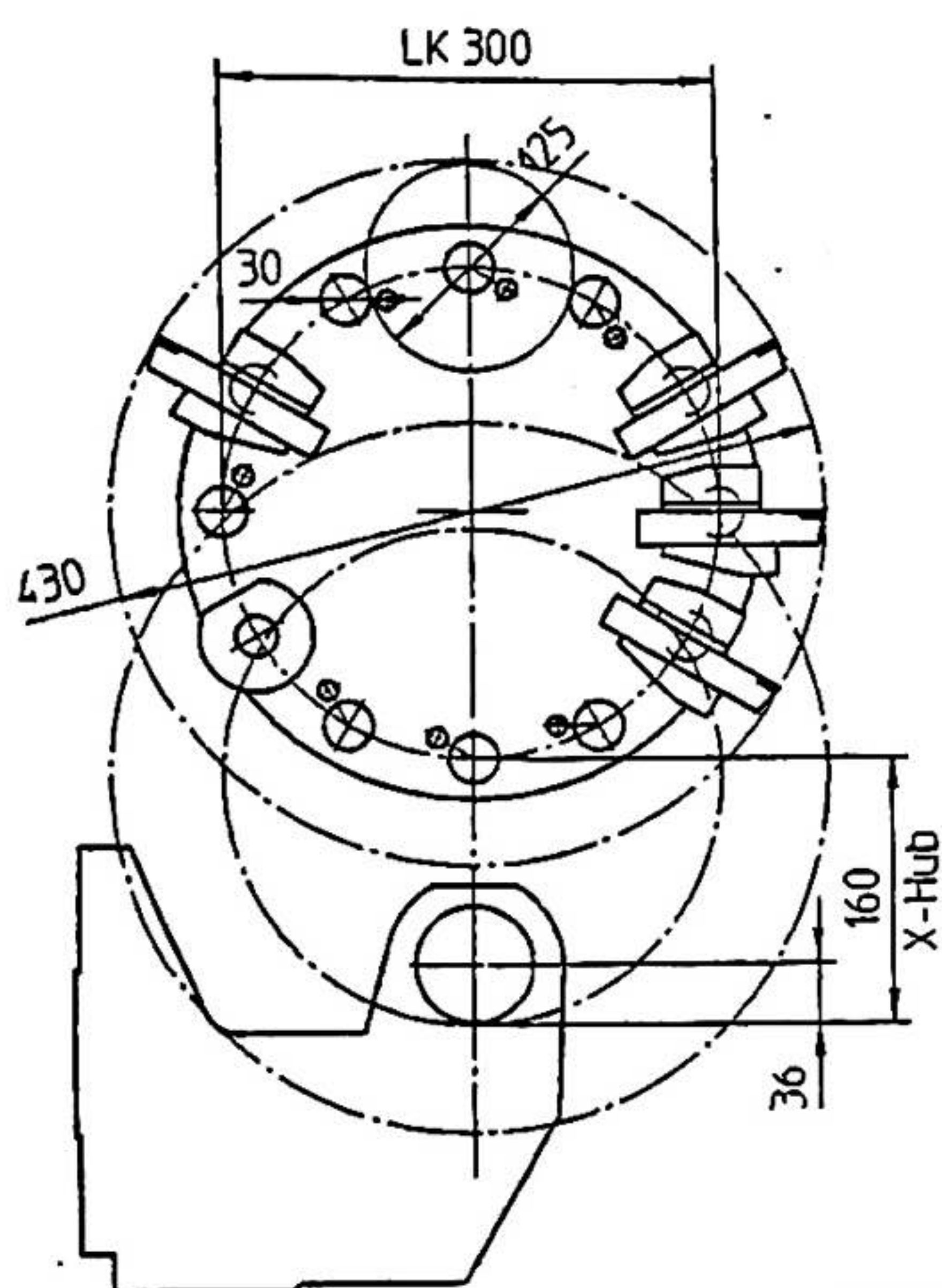


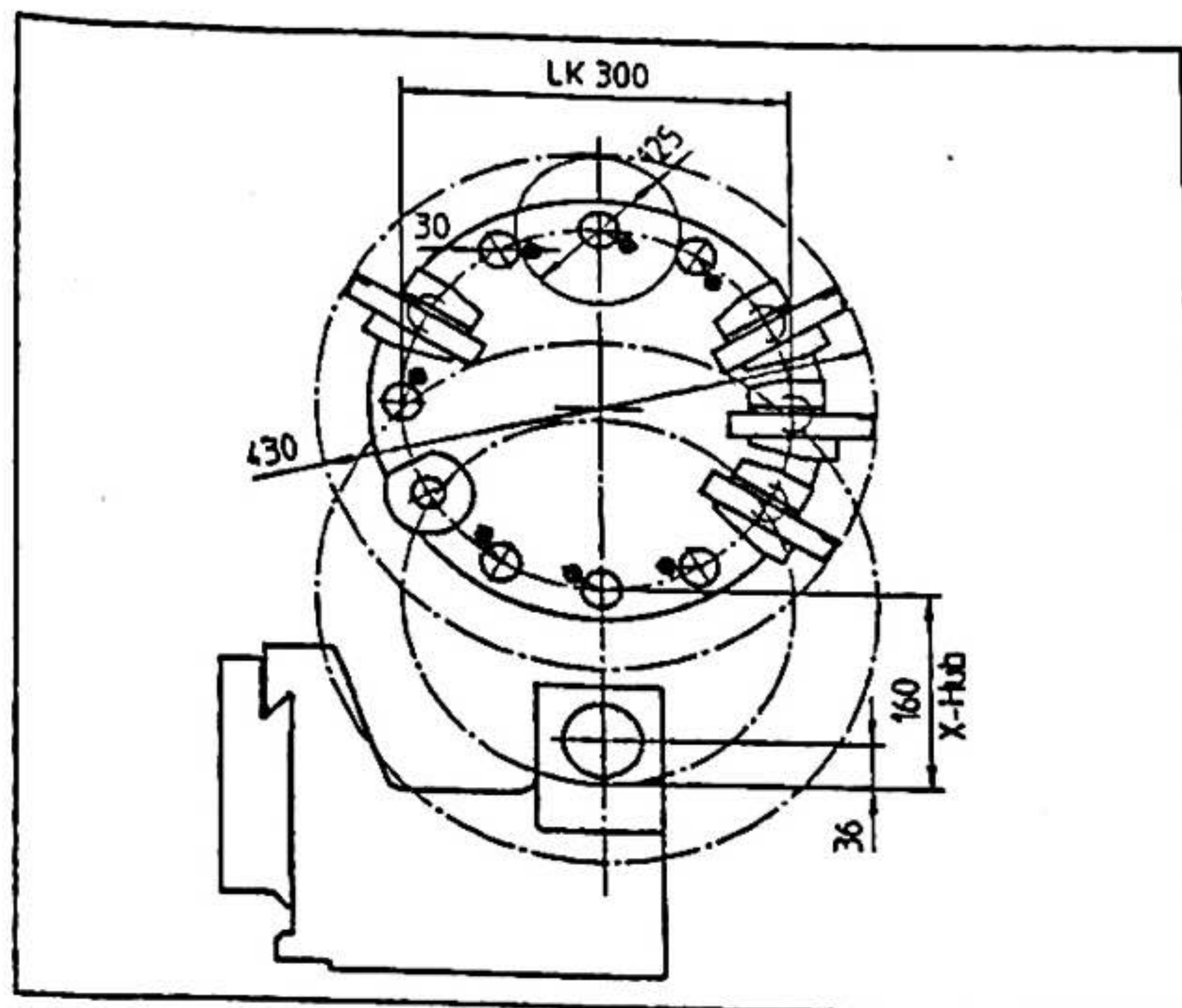
Arbeitsraum - Maschine mit automatischem Reitstock



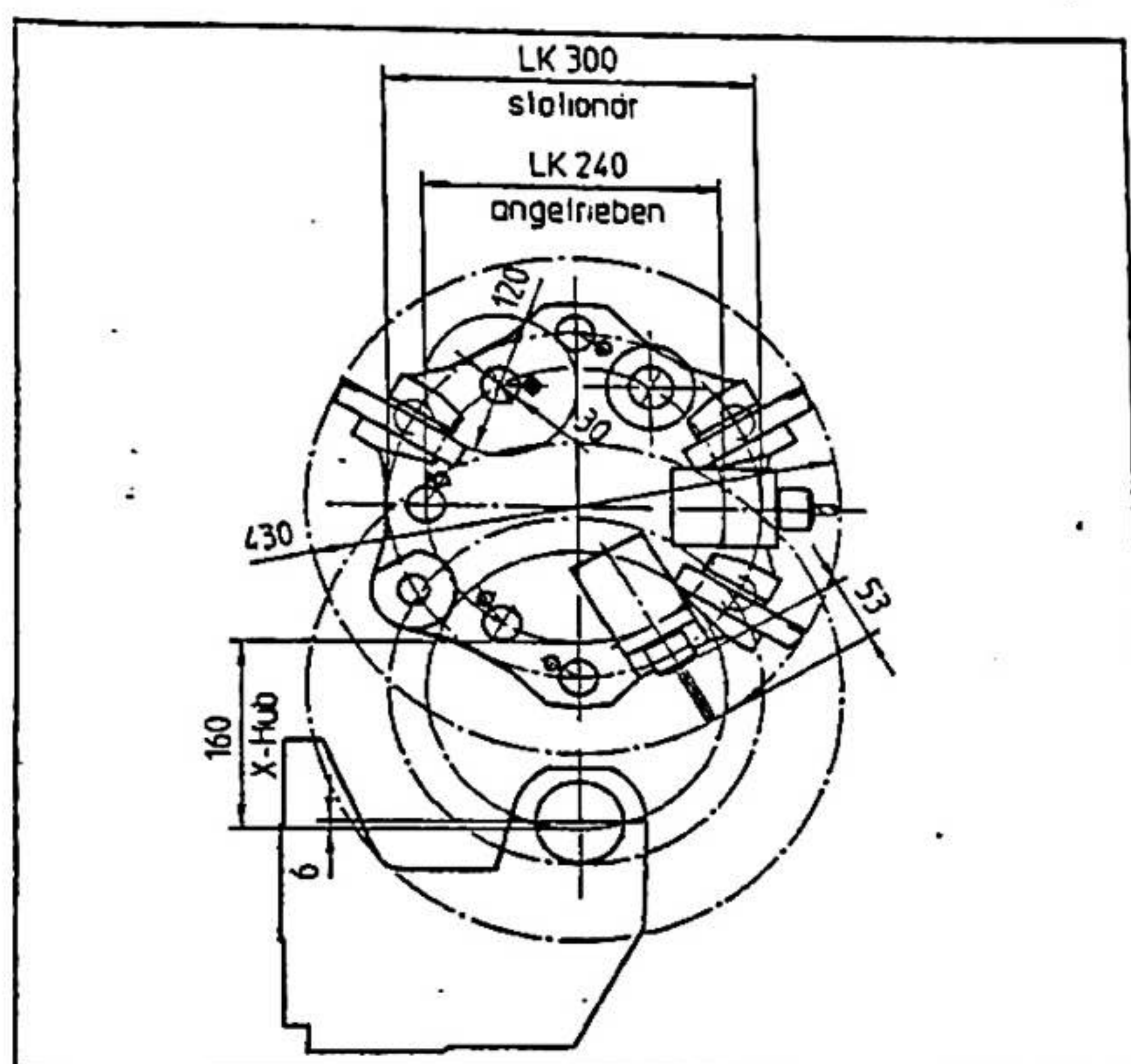
Mit angetriebenen Werkzeugen

Ohne angetriebene Werkzeuge

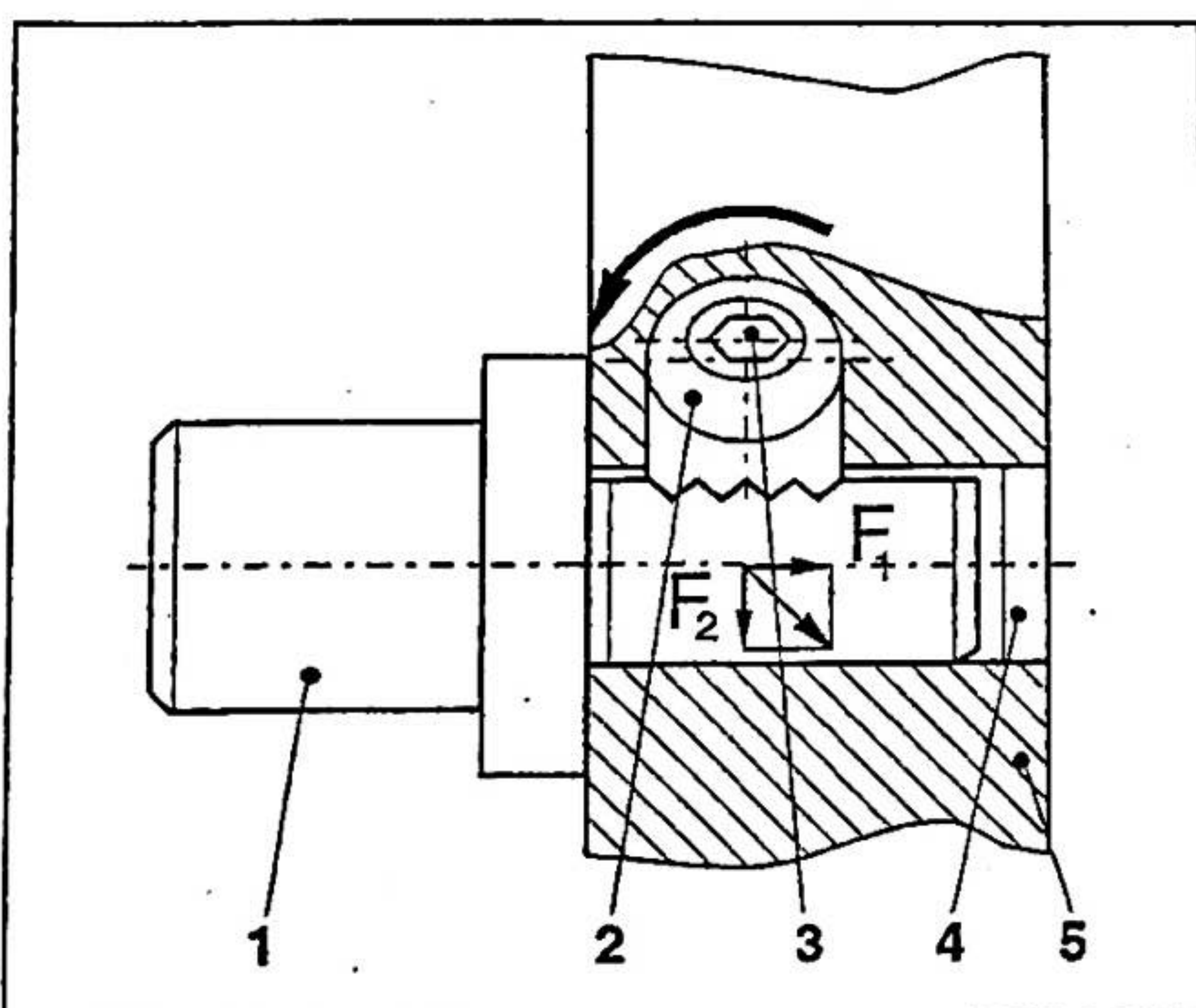




Werkzeugwender ohne angetriebene Werkzeuge



Werkzeugwender mit angetriebenen Werkzeugen



Montage der VDI-Werkzeughalter

Werkzeugwender

Die EMCOTURN 345-II ist mit einem 12-fach Werkzeugwender ausgerüstet. Je nach Ausführung der Maschine können 6 Werkzeuge auch angetrieben sein.

Anzahl der Werkzeugaufnahmen 12
Werkzeugaufnahmen nach DIN69880 VDI 30

angetriebene Werkzeugstationen (wahlweise):

Anzahl der angetriebenen Stationen 6
Drehmoment konstant 16 Nm
Drehzahlbereich 0-6000 U/min
Maximale Antriebsleistung 6,7 kW

Arbeitsbereich

Die Arbeitsbereiche sind aus nebenstehenden Zeichnungen bzw. weiter vorne in diesem Kapitel unter "Arbeitsraum" zu entnehmen.

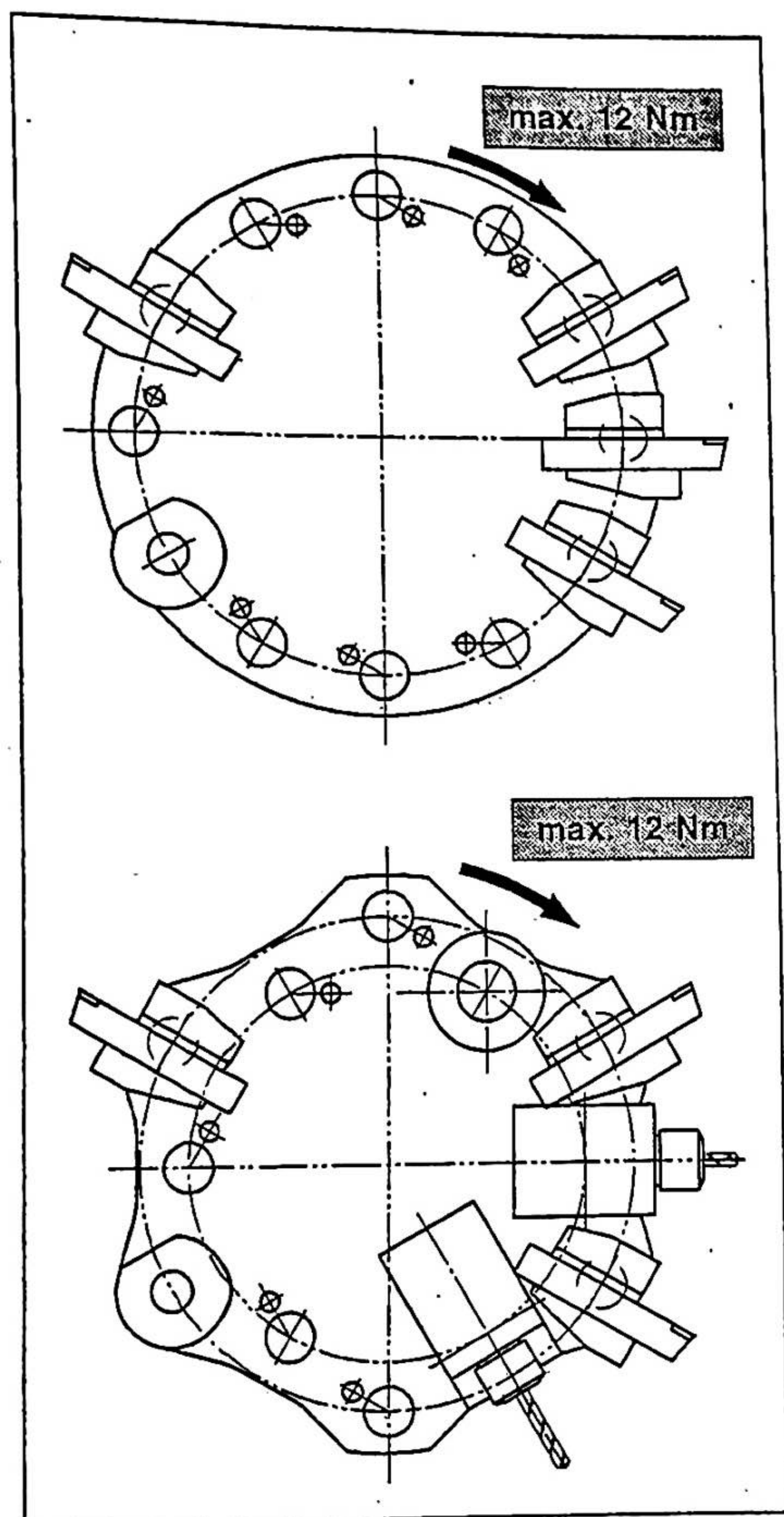
Bestückung des Werkzeugwenders

Gefahr:



Die Bestückung des Werkzeugwenders darf nur bei Stillstand der Maschine erfolgen.

- VDI-Werkzeughalter (1) in Aufnahme (4) der Werkzeugwenderscheibe (5) stecken.
- Innensechskantschraube (3) in Pfeilrichtung verdrehen und festziehen.
Die Verzahnung des Exzenters (2) greift in die Verzahnung des Werkzeughalters (1) ein, und drückt diesen gegen die Werkzeugwenderscheibe (Kraft F_1) und gleichzeitig nach unten (Kraft F_2).
- Der Werkzeughalter liegt in gespanntem Zustand an der Aufspannfläche der Werkzeugwenderscheibe auf, und ist in der Mittelachse der VDI-Aufnahmebohrung fixiert.



gleichmäßige Bestückung der Werkzeugwender

Vorsicht:

- Werkzeugaufnahmen, die nicht benutzt werden, sind mit einem VDI-Abdeckhalter mit O-Ring zu verschliessen. Dadurch wird das Eindringen von Kühlschmiermittel und Spänen verhindert.
- Verwenden Sie Wendeschneidplattengeometrien, die kurzspänige Materialabtragung gewährleisten. Lange Späne können sich an Werkzeugen, Werkzeugwender und Spannmittel verfangen und auch die Schnittergebnisse beeinträchtigen. Lange Späne können auch beim Spannen im Gegenspindelstock Probleme verursachen. Überdies ist die Maschine von kurzen Spänen leichter zu reinigen.
- Verfahren Sie vor dem Nachschieben des Stangenmaterials den Werkzeugwender nahe (ca. 2-3 mm) an die Spannmittel des Hauptspindelstockes heran. Erst dann die Stange nachschieben. Anschliessend Werkzeugwender gemeinsam mit Stangenmaterial auf gewünschte Länge verfahren. Ansonsten Beschädigung bzw. Verschieben des Werkzeugwenders möglich. Verwenden Sie als Anschlag gedämpfte Werkzeughalter (EMCO-Zubehör).

Gewichtsausgleich**Vorsicht:**

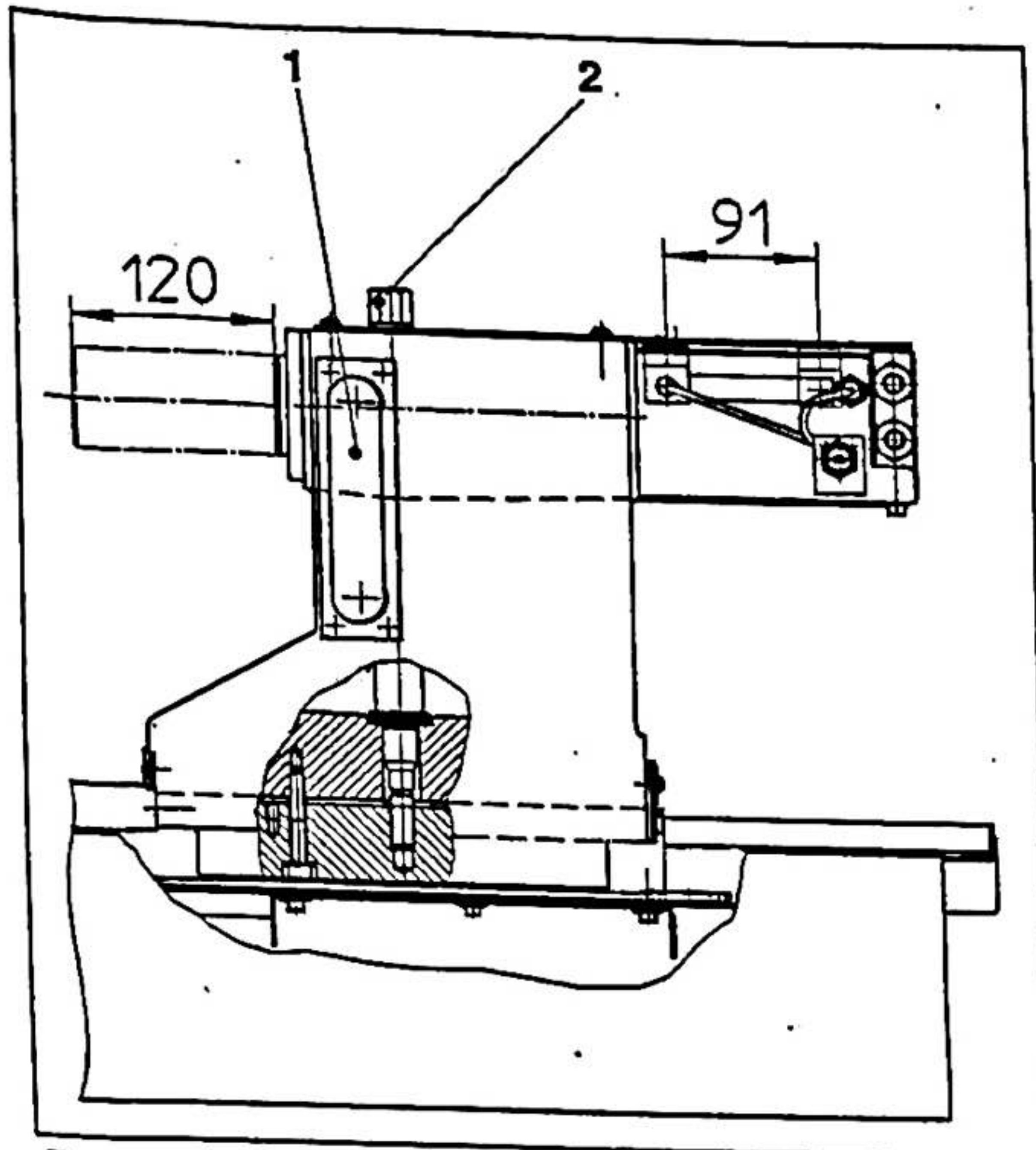
Um unnötige Störungen am Werkzeugwender zu vermeiden, ist bei der Bestückung des Werkzeugwenders auf einen entsprechenden Gewichtsausgleich zu achten.

Gewichtsmoment..... max. 12 Nm

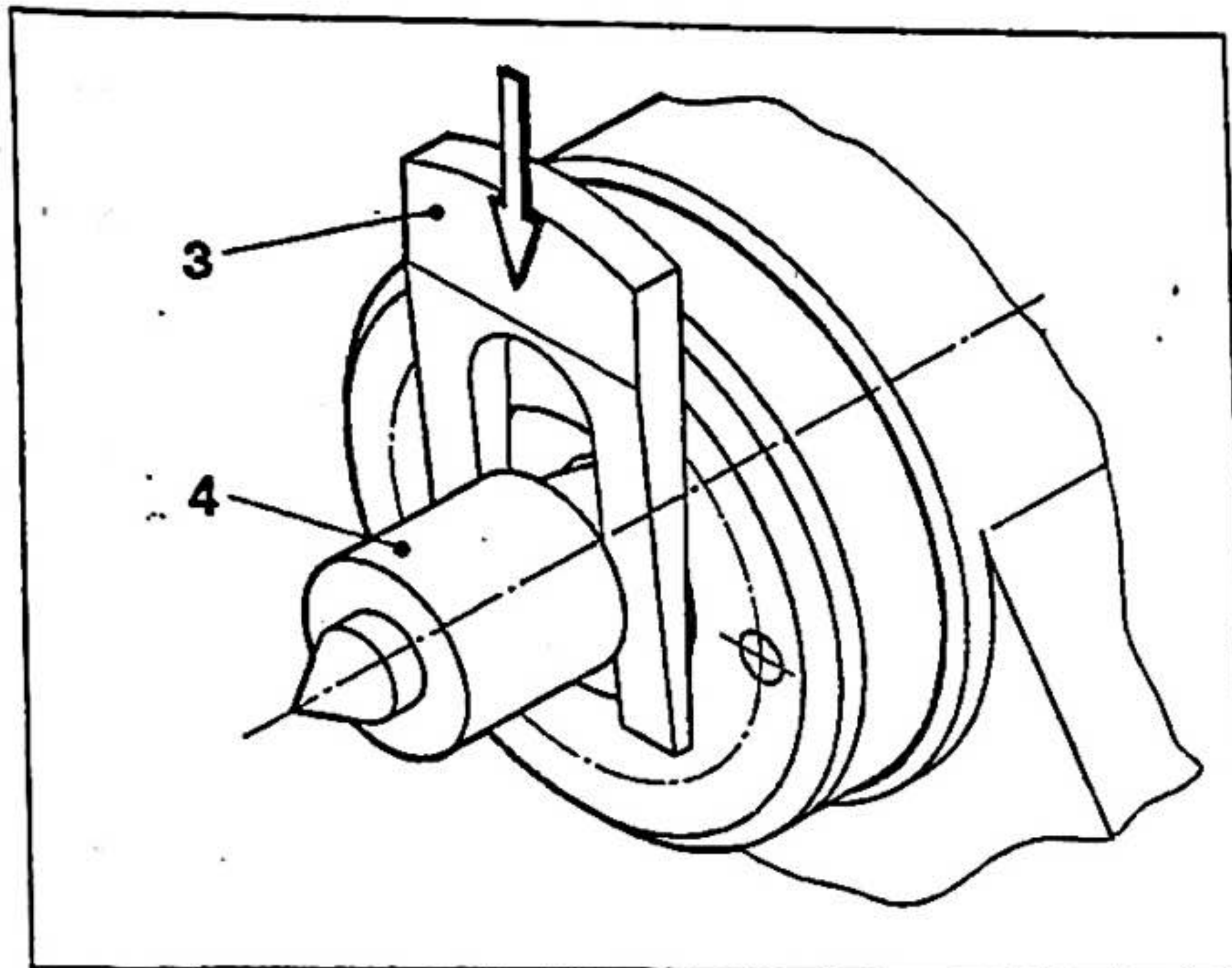
Werkzeugwender immer so bestücken, dass die Werkzeuggewichte möglichst gleichmäßig auf der Werkzeugwenderscheibe verteilt sind.

Das maximale Gewichtsmoment darf keinesfalls überschritten werden, da es sonst zu Störungen am Werkzeugwender kommen kann.

Grund dafür ist die zu hohe Belastung beim Umschalten des Werkzeugwenderantriebes zwischen Schwenkvorrichtung und den angetriebenen Werkzeugen.



Reitstockverstellung und Reitstockklemmung



Reitstock mit Rollkörner und Auswurfkeil

Standardreitstock

Konus der Werkzeugaufnahme	MK 4
Reitstockhub (manuell)	460 mm
Pinolenhub (automatisch)	120 mm
Reitstockanpresskraft	max. 5000 N

Reitstockverstellung

- Der Reitstock kann über den Handgriff (1) verfahren werden.
- Die Klemmung des Reitstockes erfolgt durch Festziehen der Klemmschraube (2) mit dem beigelegten Sechskantschlüssel SW22.



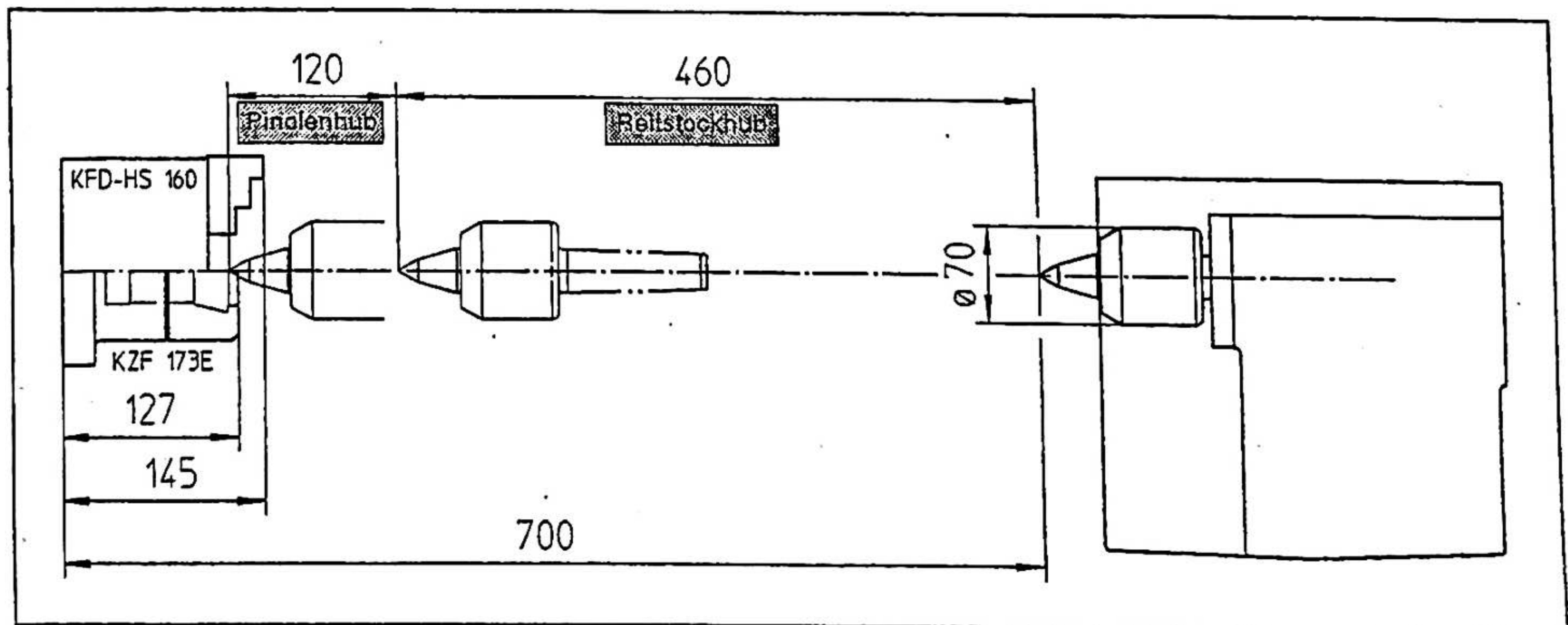
Gefahr:

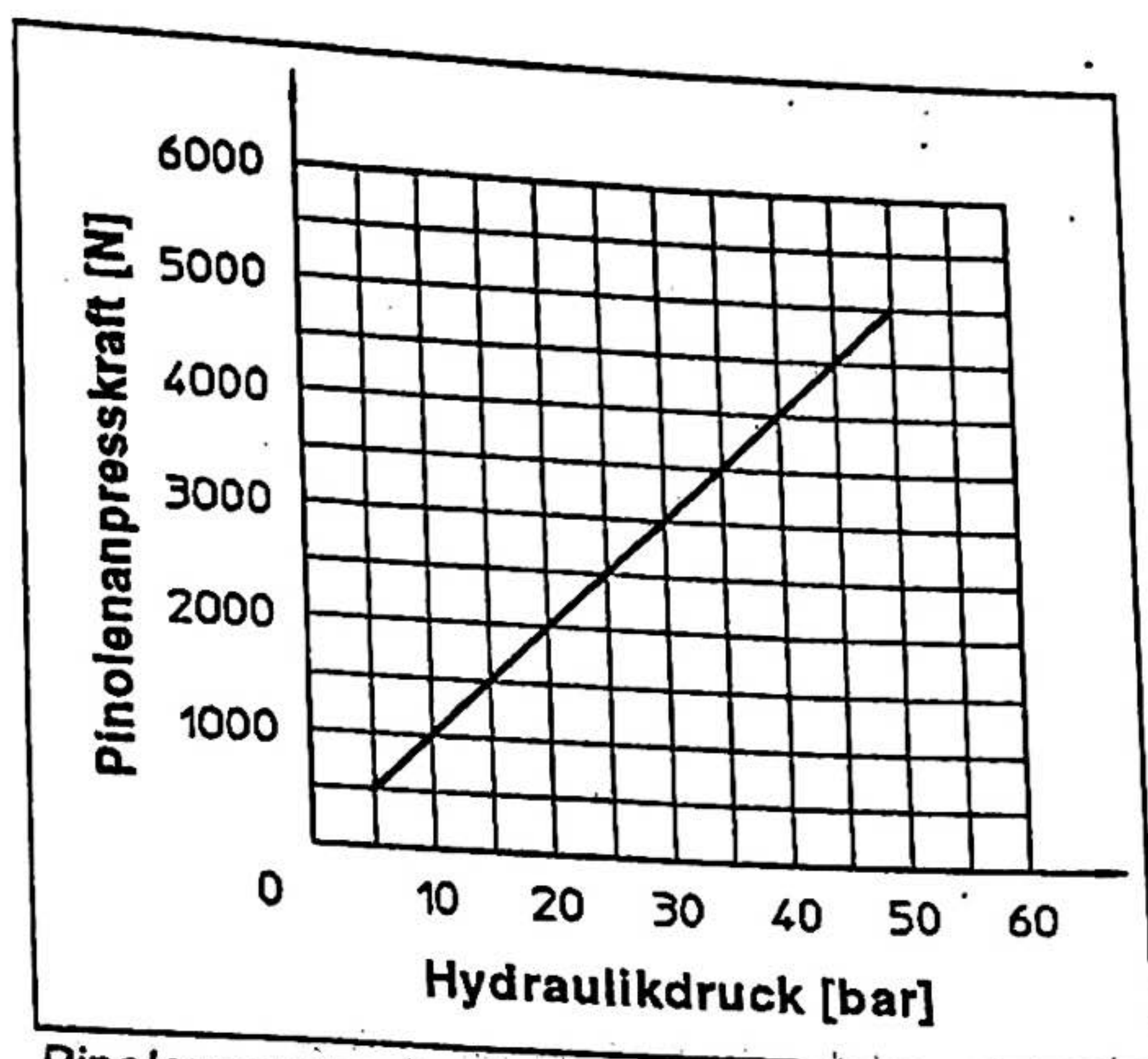
- Achten Sie darauf, dass der Reitstock immer geklemmt wird.
- Der Sechskantschlüssel zur Reitstockklemmung muss immer abgezogen werden.
- Um Kollisionen zu vermeiden, den Reitstock immer ganz nach rechts verfahren, wenn dieser nicht benötigt wird.

Herausnehmen der Körnerspitze

Die Körnerspitze (4) und andere Reitstockwerkzeuge können mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Auswurfkeiles (3) aus dem Reitstockkonus entfernt werden.

Verfahrbereich





Pinolenanpresskraft

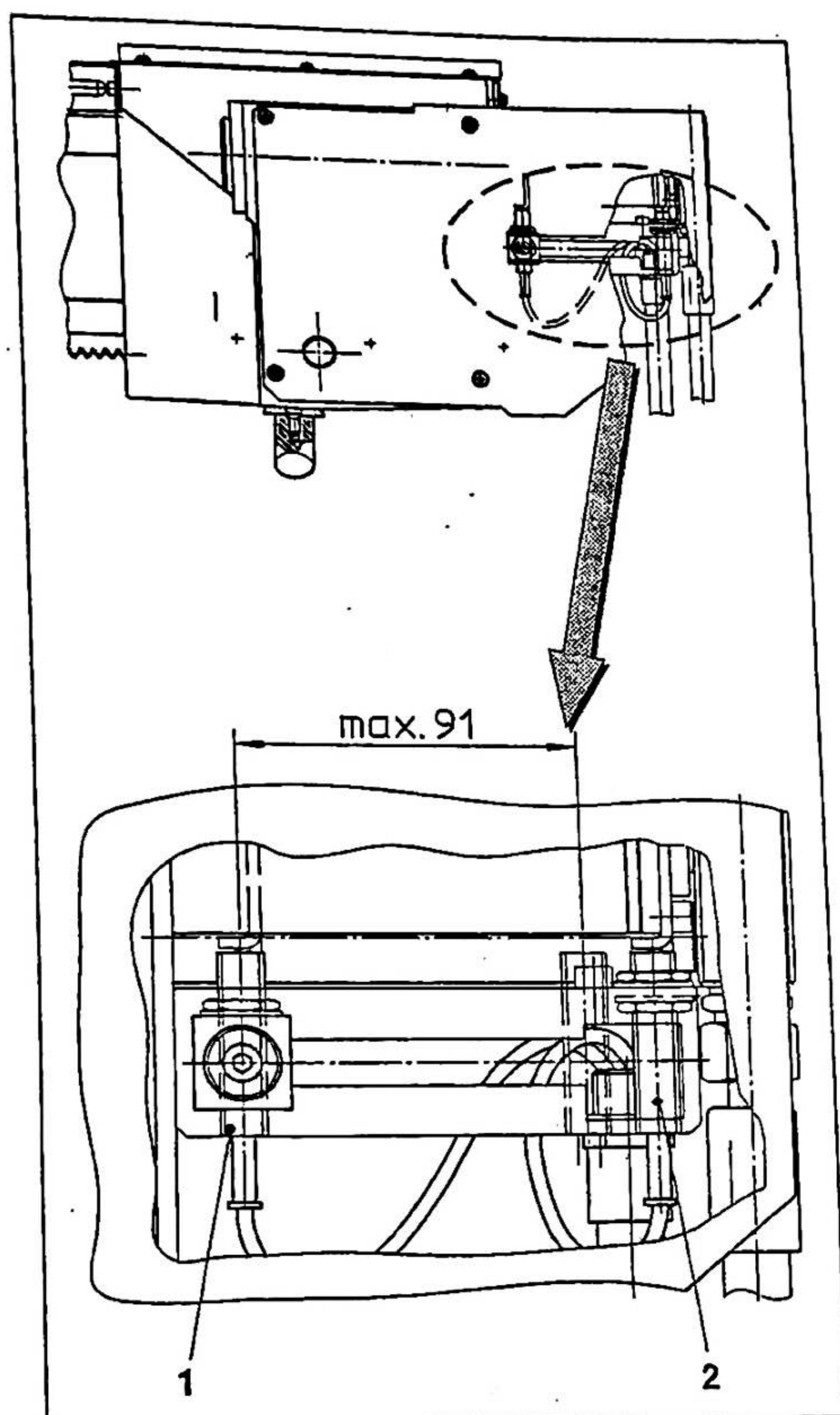
Pinolenanpresskraft

Vorsicht:

Achten Sie beim Einstellen der Pinolenanpresskraft auf:

- Werkstückmaterial
- Verwendetes Spannmittel und eingestellte Spannkraft

Einstellen der Reitstockspannkraft über die Hydraulik siehe "Hydraulik" weiter hinten in diesem Kapitel



Reitstockansicht von oben, Beroeinstellung

Einstellen der Überwachung des Pinolenhubes

Die Stellung der Pinole wird von den Beros (1) und (2) überwacht.

Die Überwachung der vorderen Position der Pinole kann durch verschieben des Beros (1) eingestellt werden.

Einstellvorgang siehe "Emcospezifische Programmierung" in dieser Anleitung zur jeweiligen Steuerung.