

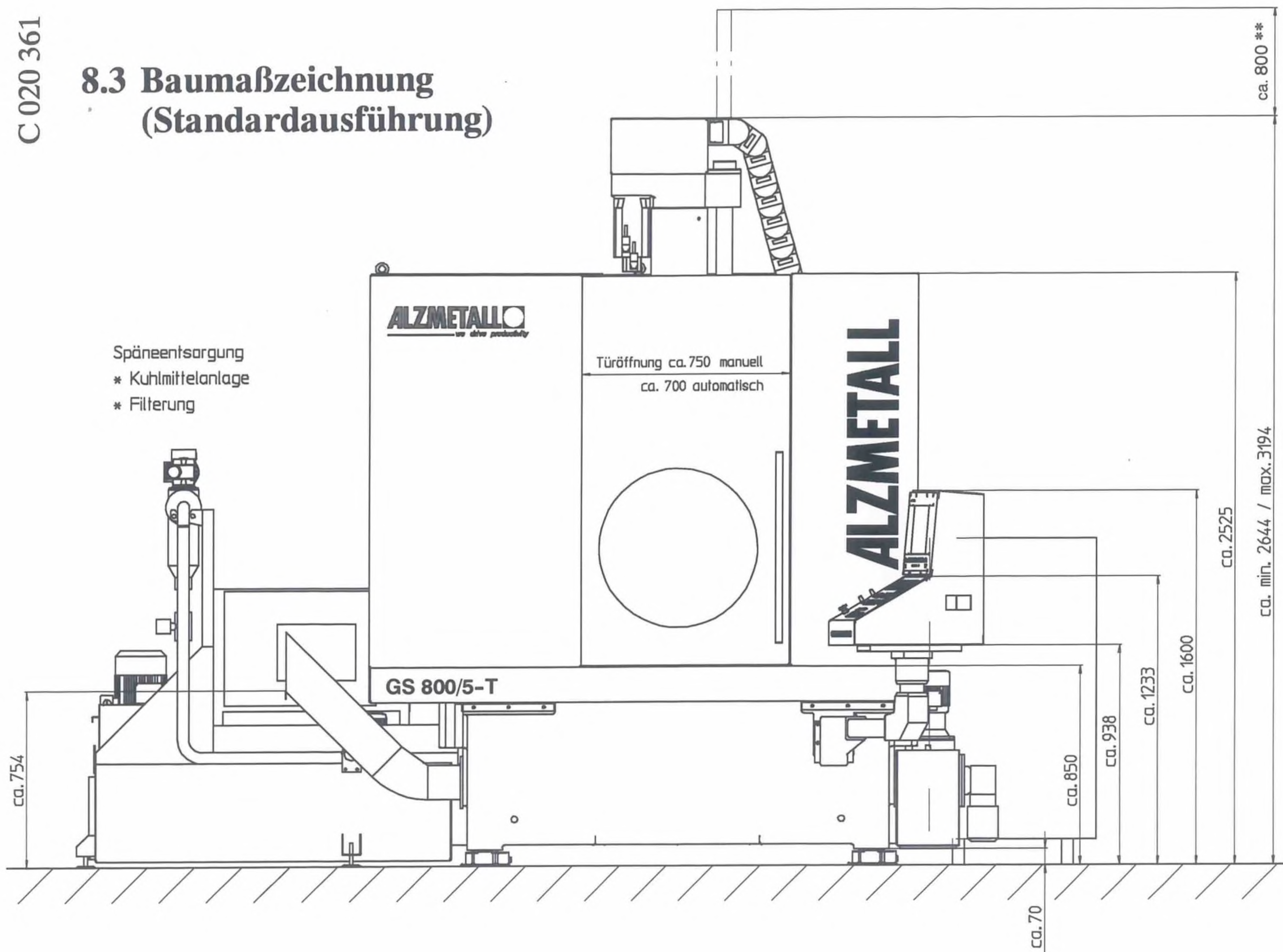
8.2 Technische Daten (Standardausführung)

		Typ GS 800/5-T	Typ GS 800/3 (Option)
Verfahrwege	X-Achse Y-Achse Z-Achse	mm mm mm	650 650 550
Abstand Spindel/Tisch; min/max	mm	100/650	100/650
Tisch-Aufspannfläche	mm mm	∅ 360 (Kessler) ∅ 470 (ALZMETALL)	900 x 800 (b x t)
T-Nuten (DIN 650) in X-Richtung (Anzahl x Breite x Abstand)	mm	-	7 x 14H ¹² x 100 davon 1 Richtnut 14H ⁷ in Tischmitte
8 T-Nuten (DIN 650) sternförmig 45° (Anzahl x Breite)	mm	4 x 14H ¹² und 4 x 14H ⁷ (Kreuz-Nuten)	-
Max. Tischbelastung	kg	500	1 000
Schwenkbereich A-Achse	Grad	± 120	-
Drehbereich C-Achse	Grad	± ∞	-
Leistung Hauptspindeltrieb	kW	14 [23] [40] {S6 40% ED}	
Max. Drehmoment	Nm	90 [73] [36]	
Drehzahlbereich (stufenlos) max.	min ⁻¹	10 000 [18 000] [30 000]	
Spindelkopf DIN 69 063 Hohlkegelschaft		HSK A63 DIN 69 893	
Spindelkopf DIN 2079 (Option) Steilkegelschaft Anzugsbolzen		[SK 40] [DIN 69 871-A40] [DIN 69 872-19]	
Werkzeugeinzugskraft	kN	18	
Max. Verfahrgeschwindigkeiten: X-Y-Z-Achsen	m/min	45 [60]	
Werkzeugplätze	Stück	33 [63]	
Max. Werkzeuggewicht	kg	10	
Max. Werkzeughdurchmesser bei Vollbestückung	mm	95	
Max. Gesamtgewicht aller Werkzeuge - 33 Werkzeugplätze - 63 Werkzeugplätze	kg	160 [250]	
Max. Vorschubkraft: X-Y-Z-Achsen	kN	5,5 - 9,5 - 5,5	
Positionstoleranz Tp nach VDI/DGQ 3441	mm	0,007	
Maschinenhöhe ca.	mm	3 200	
Maschinengewicht ohne Zusatz-Ausrüstungen ca.	kg	13 000	12 000
Arbeitsplatzbezogener Geräuschemissionswert (Leerlauf) gemäß DIN 45 635	dB (A)	< 80 *)	

[] - Option

*) - Der genaue Lärmemissionswert kann ggf. vom Anwender nach der Aufstellung der Maschine unter konkreten Einsatzbedingungen gemessen werden.

8.3 Baumaßzeichnung (Standardausführung)

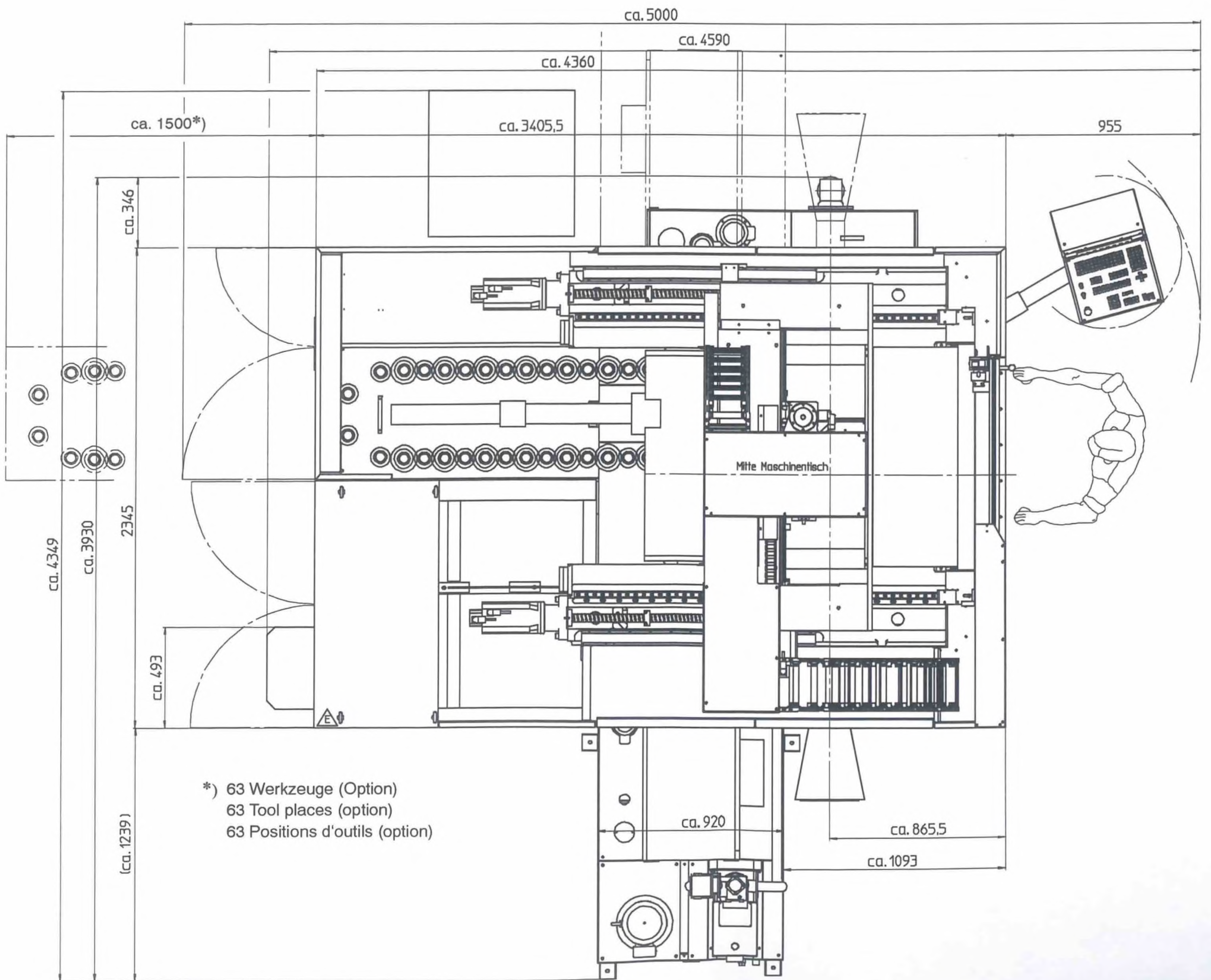
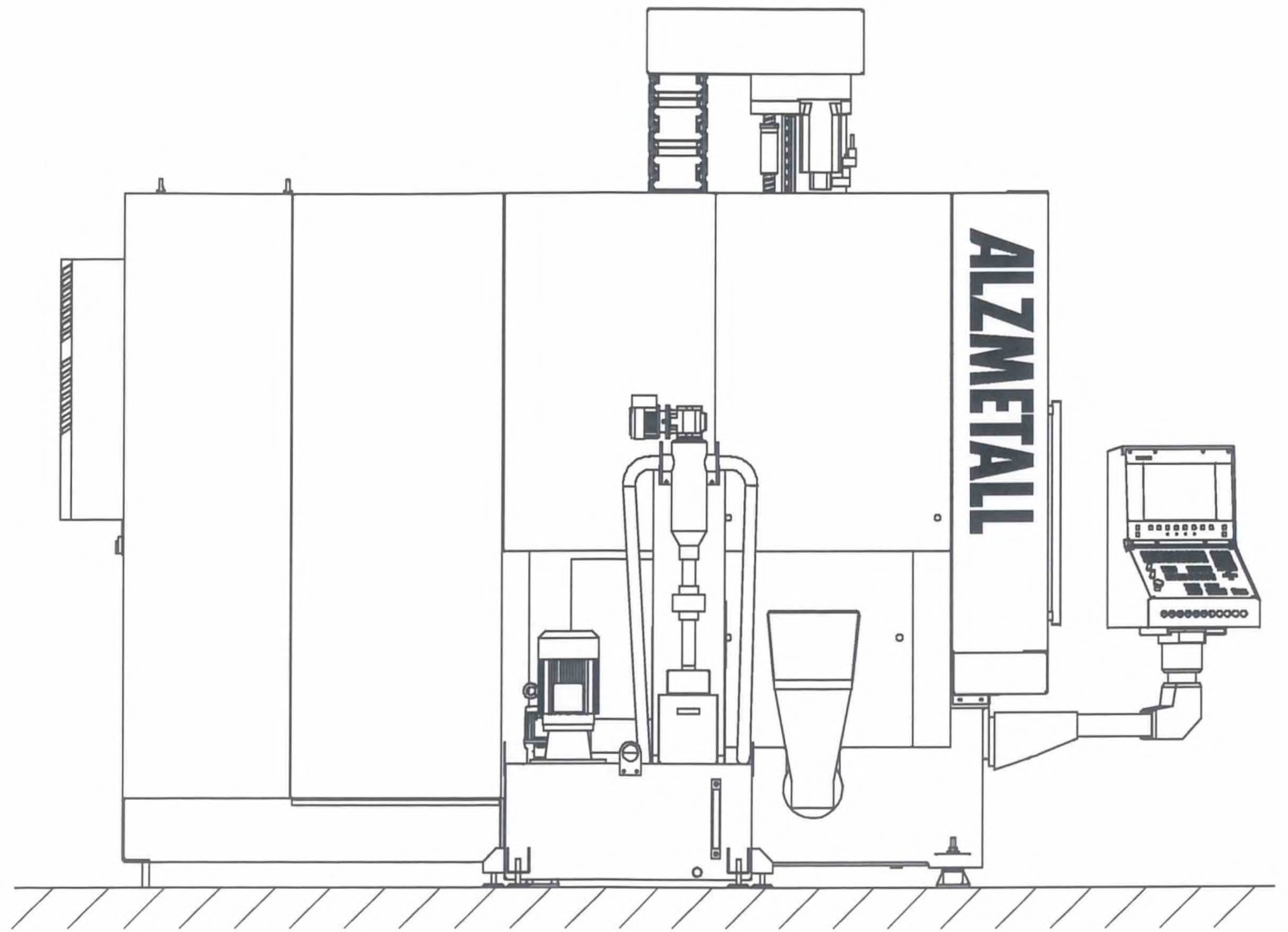


* - Option

** - **ACHTUNG!** Mindest-Platzbedarf für den Austausch der Gasfeder

Verfahrwege: X = 650 mm
Y = 650 mm
Z = 550 mm

33 Werkzeugplätze (Standard)
63 Werkzeugplätze (Option)



8.4 Werkzeug-Wechsel

Ablauffolge

Der Werkzeugwechsel zwischen Magazin und Spindel erfolgt im sogenannten "pick-up"-System:

- Nach beendetem Bearbeitungsvorgang wird das in der Spindel geklemmte Werkzeug im leeren Werkzeuggreifer abgelegt.
- Das Werkzeug wird gelöst und die Spindel fährt nach oben.
- Das Kettenmagazin positioniert das aktuelle Werkzeug.
- Die Spindel fährt nach unten und klemmt das aktuelle Werkzeug.
- Die Spindel fährt wieder in die Bearbeitungsposition.

Beachten Sie bitte beim Einrichten der Maschine, daß zwischen längstem Werkzeug und Werkstück- bzw. Spannelement-Oberkante immer ein entsprechender Sicherheitsabstand vorhanden ist ⇒ **Kollisionsgefahr/Gefahr der Bauteilzerstörung!**

Werkzeug-Magazin

- Werkzeugplätze 33 [63; 75]
 - Max. Werkzeug-Ø bei Vollbestückung 95 mm
 - Max. Werkzeuggewicht 10 kg
 - Max. Gesamtgewicht aller Werkzeuge:
 - 33 Werkzeuge/Magazin 160 kg (Standard)
 - 63 oder 75 Werkzeuge/Magazin 250 kg (Option)
- [] - Option

Werkzeug-Geometrie

Wenn Sie die max. möglichen Werkzeug-Durchmesser bzw. die max. möglichen Werkzeug-Längen ausnutzen möchten, müssen Sie mit der Geometrie der Werkzeuge unbedingt in der skiz-

zierten Kontur  bleiben.



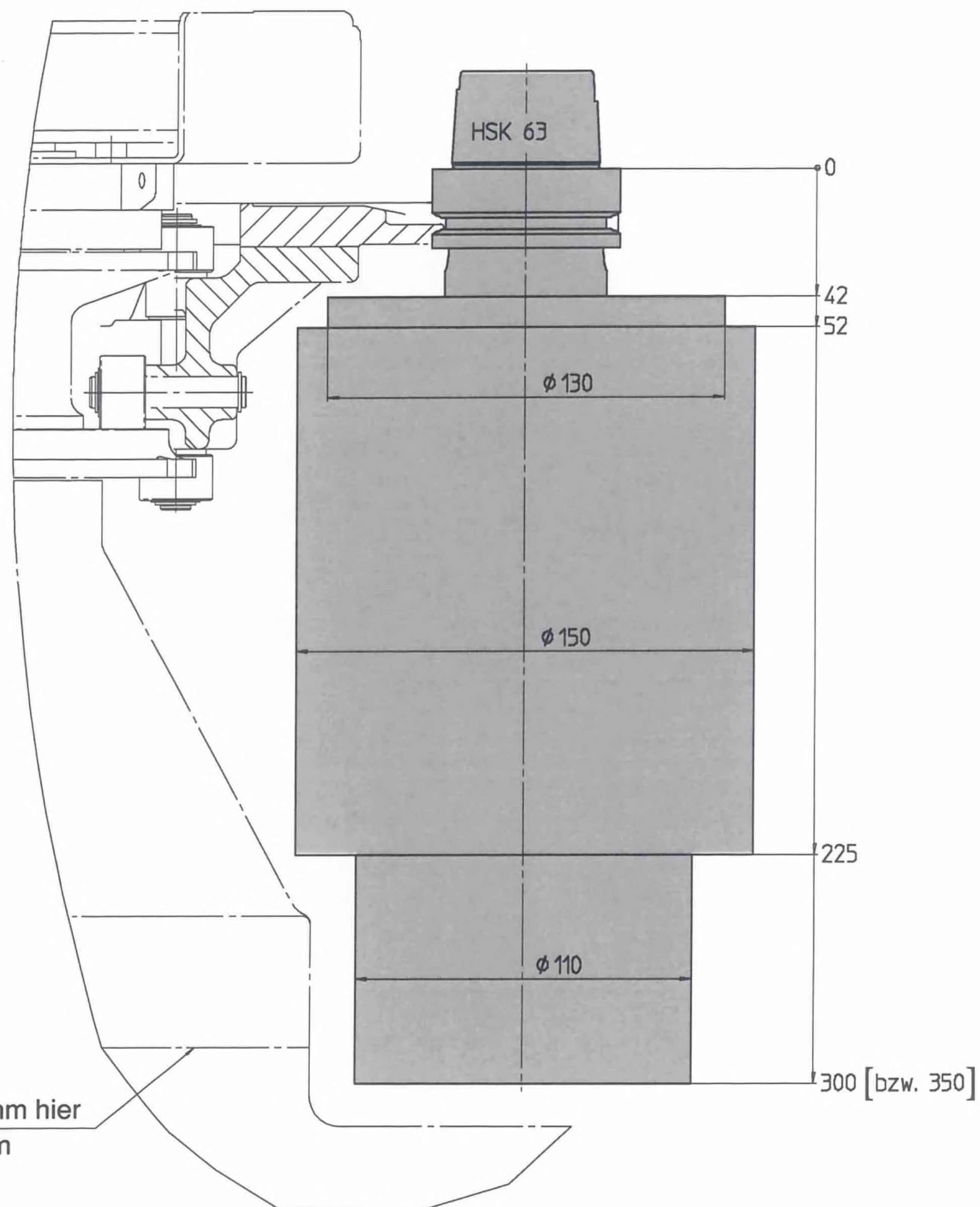
ACHTUNG!

Ansonsten besteht die Gefahr der Bauteilzerstörung!

- Max. Werkzeug-Ø bei freien Nachbarplätzen 150 mm
 - Max. Werkzeug-Länge ab Kegelbezugsebene 300 [350] mm
- [] - Option

Für Werkzeug-Länge 300 mm: HSK 63 und SK 40 Werkzeugkegel möglich
 Für Werkzeug-Länge 350 mm: nur HSK 63 Werkzeugkegel möglich

Werkzeugkontur



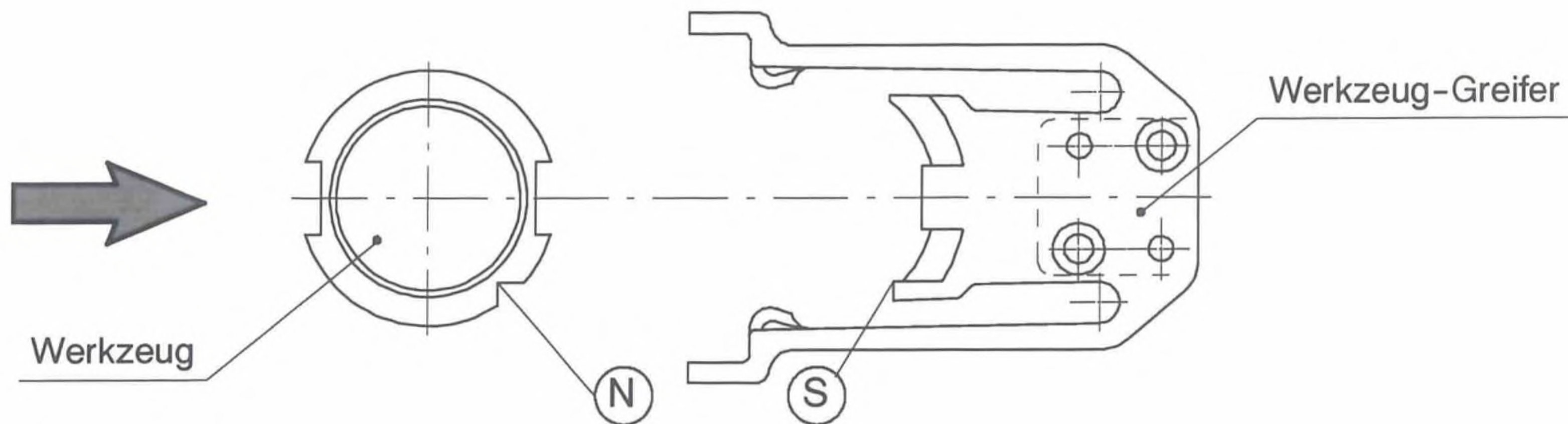
Werkzeug-Wechsel am Magazin

Mittels einer manuellen Werkzeug-Einlegehilfe (43) können die Zangen des Werkzeug-Greifers gespreizt werden. Dadurch ist ein leichter Austausch der Werkzeuge möglich. Ein Näherungsschalter (42) überwacht die richtige Positionierung des eingelegten Werkzeuges (Dauerlicht an der Kontrolleuchte).



ACHTUNG! HSK 63 und SK 40 Werkzeugkegel

Beim Beladen des Magazins von Hand muß darauf geachtet werden, daß die Werkzeuge bis zum Anschlag in die Aufnahme eingeschoben werden. Die senkrechte Nut (N) am Werkzeugbund muß in den Aufnahmesteg (S) des Werkzeug-Greifers einrasten. Das geladene Werkzeug darf sich nicht in der Aufnahme drehen lassen. Ansonsten besteht die Gefahr der Bauteilzerstörung/Kollisionsgefahr!



Bei manuellem Werkzeugwechsel bzw. bei Neubestückung des Magazins beachten Sie unbedingt die Werkzeuggewichte.

Beim Teilen des Magazins nicht in den Maschineninnenraum fassen \Rightarrow Quetschgefahr!
Die Werkzeugspanneinrichtung am Magazin ist federbelastet \Rightarrow Quetschgefahr bei Magazinbestückung!

Werkzeuge



GEFAHR!

Es dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, die auch für die vorgesehenen Drehzahlen zulässig sind \Rightarrow Gefährdung durch Stoß!

Fräswerkzeuge die nach DIN EN ISO 15 641 in den Anwendungsbereich der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung fallen müssen den Anforderungen dieser Norm entsprechen. Beachten Sie die Benutzerinformationen der Werkzeughersteller!

Die Werkzeuge müssen ausgewuchtet sein:

- Max. Restunwucht 2,5 gmm/kg bzw.
- Zulässige Schwinggeschwindigkeit über den gesamten Drehzahlbereich im Leerlauf 1,8 mm/s.

ACHTUNG!

Bei Verwendung von Werkzeugen mit Kegel-Hohlschaft (HSK) nach DIN 69 893 und innerer Kühlschmierstoffzufuhr muß unbedingt darauf geachtet werden, daß diese Werkzeuge mit einem flexiblen Kühlmittelrohr und einer Kühlmittelbohrung ausgerüstet sind \Rightarrow Gefahr der Bauteilzerstörung!



ACHTUNG!

Vorsicht beim Umgang mit den Werkzeugen. Durch scharfgeschliffene Schneiden besteht Verletzungsgefahr! Beachten Sie die Anleitungen der Werkzeughersteller.

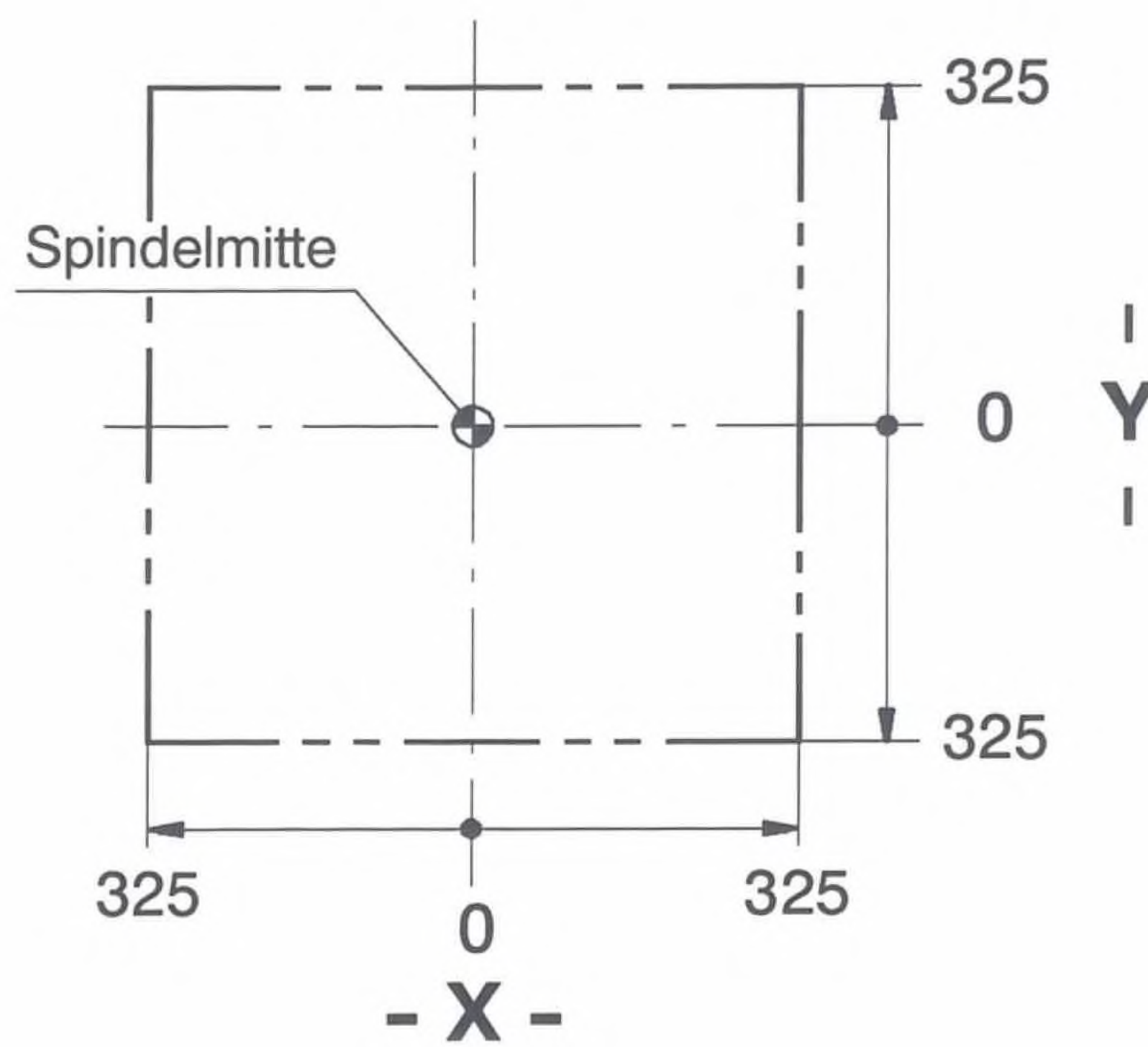
8.5 Arbeitsflächen

- Aufspannfläche:

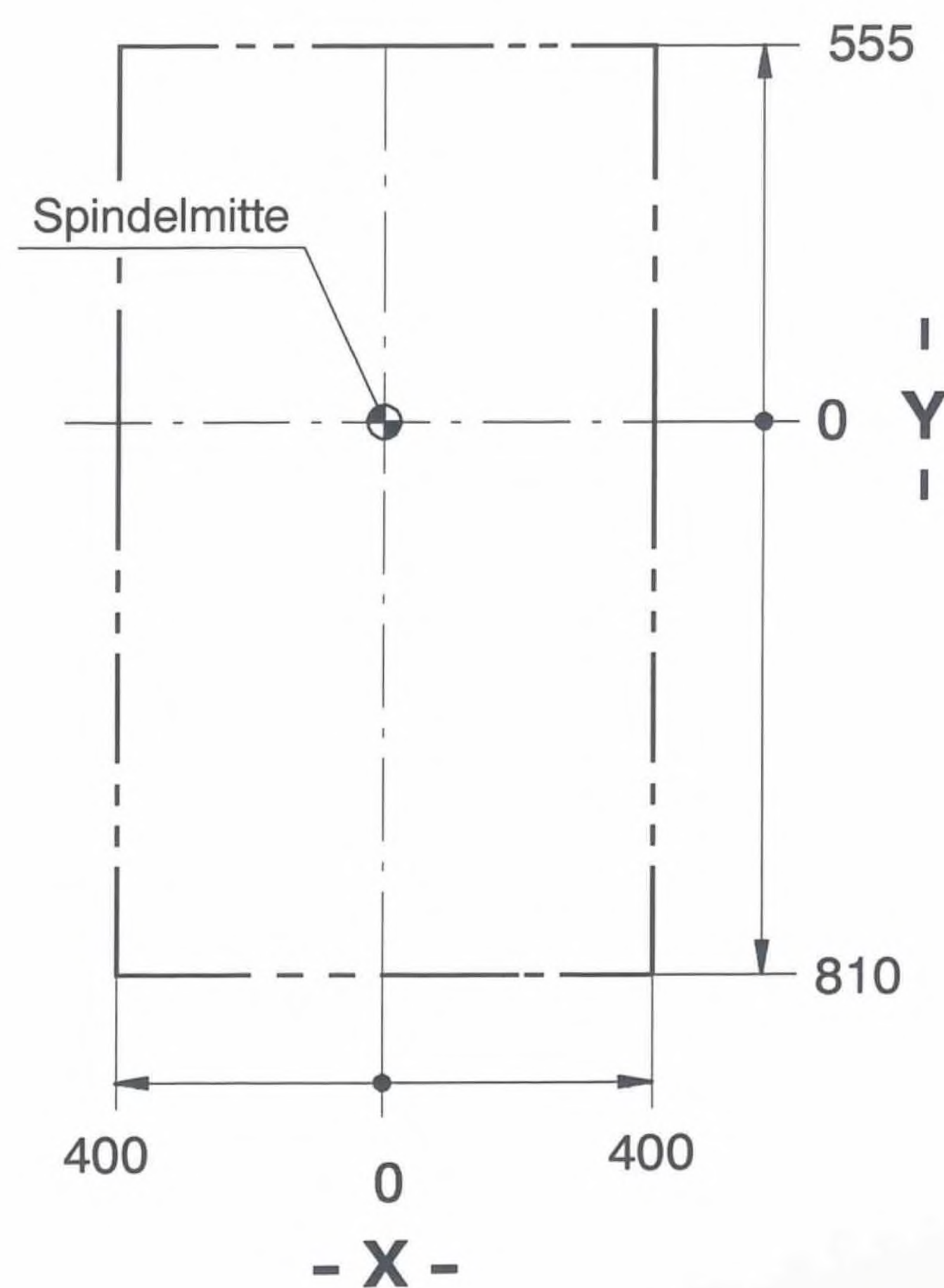
Mit T-Nuten versehener Arbeitstisch zur Werkstückaufnahme

Typ	Tisch- Aufspannfläche	T-Nuten-Anzahl x Breite x Abstand
<i>GS 800/5-T</i>	∅ 320	8 x 45° sternförmig; 4 x 14 ^{H12} und 4 x 14 ^{H7} (Kreuz-Nuten)
<i>GS 800/3 (Option)</i>	900 x 800 (b x t)	7 x 14 ^{H12} x 100 davon 1 Richtnut 14 ^{H7} in Tischmitte in X-Richtung

- Arbeitsbereich: Durch Verfahrswege begrenzter Bereich zur Werkstückbearbeitung



- Arbeitsraum: Durch die Maschinenverkleidung begrenzter verfügbarer Bereich



8.7 Schutzverkleidung

Die Schiebetüren (17) der Maschine werden elektro-magnetisch entriegelt und können im stromlosen Zustand nicht geöffnet werden. Ein Öffnen ist nur vom Bedienteil aus möglich, wenn die Steuerung eingeschaltet ist und die Maschine still steht:

- mit Taste  "Schutztüren entriegeln" oder

- mit M02 oder M30.

Die hintere Schutztür zu den Werkzeugmagazinen muß vor dem Öffnen mit der Taste  entriegelt werden.

GEFAHR!

Bei Wartungs- und Rüstarbeiten innerhalb der Maschinenverkleidung muß der Betreiber dafür sorgen, daß durch geeignete Maßnahmen (Aufsichtsperson, Überwachung der Betätigungseinrichtungen, Absperrungen) eine Gefährdung des Personals ausgeschlossen ist.

Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern (z. B. Vorhängeschloß anbringen).

Pneumatisch betätigte Schutzschiebetür (Option)



WARNUNG!

Hand- bzw. Armverletzungen durch Rotation der C-Achse des NC-Schwenk-Drehtisches!

Bei Stromausfall besteht nach dem Öffnen der pneumatisch betätigten Schutzschiebetür (Option) von Hand **Gefahr durch Erfassen/Fangen/Stoß** durch den Nachlauf der C-Achse des NC-Schwenk-Drehtisches.

Lassen Sie nach Stromausfall die C-Achse des NC-Schwenk-Drehtisches bis zur Ruhestellung auslaufen, bevor Sie die Schiebetür öffnen!

Ausbau der Schutzbleche

(4) Schutzbleche Zerspanungsraum (25)

Zuerst müssen die Vorreiber entriegelt werden. Danach sind die Bleche an den Griffen nach außen zu ziehen und nach oben zu schieben. Dadurch wird die Arretierung durch die eingebauten Schnäpper gelöst.

Schutzblech Koordinatenfahrwerk (26)

Befestigungsschrauben entfernen. Verkleidungsblech an den Griffen nach außen ziehen und nach oben schieben. Dadurch wird die Arretierung durch die eingebauten Schnäpper gelöst.

Schutzblech Wartungs-Plattform (27)

An den Griffen nach außen ziehen und nach oben schieben. Dadurch wird die Arretierung durch die eingebauten Schnäpper gelöst.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

8.8 Maschinentisch

Starrer Maschinentisch für GS 800/3 (Option)

Ein auf dem Unterteil befestigter starrer Maschinentisch.

Aufspannfläche (b x t): 900 mm x 800 mm

T-Nuten-Anzahl x Breite x Abstand: .. 7 x 14H¹² x 100

davon 1 Richtnut 14^{H7} in Tischmitte in X-Richtung

Max. Tischbelastung: 1 000 kg

NC-Schwenk- Drehtisch für GS 800/5-T (Standardausführung)

Ein auf dem Unterteil befestigter NC-Rundschartisch mit zwei zusätzlichen Achsen
(Achse A - Drehachse um X; Achse C - Drehachse um Z).



ACHTUNG!

Fallen während der Bearbeitung größere unkonventionelle Werkstückreste (keine normalen Späne) an, so ist darauf zu achten, daß diese beim Schwenken des Tisches nicht in Engstellen oder T-Nuten eingeklemmt werden. **Gefahr der Bauteilzerstörung!**

Sorgen Sie für eine rechtzeitige Beseitigung der Werkstückreste aus dem gefährdeten Bereich und Entspannen Sie rechtzeitig!

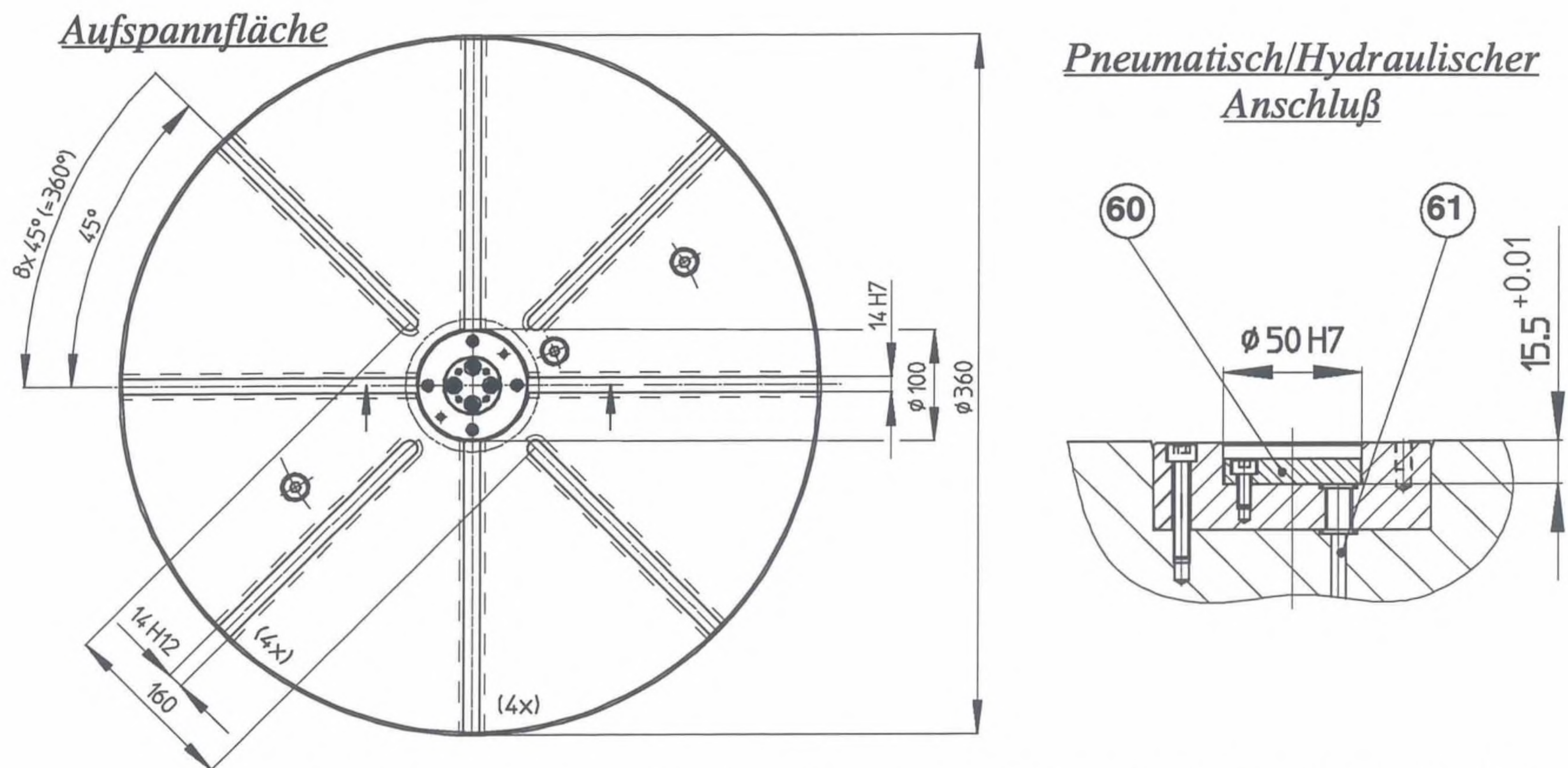


Lesen Sie bitte unbedingt die separate Betriebsanleitung für den NC-Schwenk- Drehtisch und achten Sie dabei besonders auf die Sicherheitsvorschriften!



☞ NC-Schwenk- Drehtisch Fabrikat "Kessler"

Aufspannfläche: \varnothing 360 mm
 T-Nuten-Anzahl x Teilung x Breite: ... 8 x 45° sternförmig;
 4 x 14H¹² und 4 x 14H⁷ (Kreuz-Nuten)
 Schwenkbereich A-Achse: \pm 120°
 Drehbereich C-Achse: \pm ∞
 Max. Tischbelastung: 500 kg



Bei Einsatz einer Drehdurchführung (Option) für pneumatische oder hydraulische Funktionen (z. B. Spannvorrichtung) kann die Verschußplatte (60) entfernt und die pneumatische/hydraulische Energiezuführung direkt über den Anschluß (61) eingeleitet werden.

Es sind vier Anschlüsse für die Energiezuführung vorhanden:

- Die Anschlüsse (61) sind mit O-Ringen versehen, so daß bei Kontakt zwischen Vorrichtung und Anschlußplatte eine direkte Energiezuführung realisiert werden kann.
- Die Anschlüsse (61) sind auch mit Gewinde versehen (4 x G^{1/8}"); ein direkter Energieanschluß ist ebenfalls möglich.

Lage der Anschlußbohrungen

