

# Beschreibung

DECKEL FP3 CC/T CNC Universal Bearbeitungszentrum

Hersteller----- Friedrich Deckel AG

Typ----- F3 CNC

Seriennummer -----23523

Baujahr ca. 1989

## Technische Daten

DECKEL F3 CC/T Fräsmaschine – mit Dialog 11 (3D-Bahnsteuerung)

Achsen----- 3 (X / Y / Z)

X-Achse-----400 mm

Y-Achse-----400 mm

Z-Achse -----500 mm

Vorschub----- z - bis 10.000 mm/min

Eilgang ---- 10.000 mm/min

## Arbeitstisch

Tischgröße -----700 × 450 mm

T-Nuten ---- 5

Max. Tischbelastung -----ca. 500 kg

## Spindel (Vertikal + Horizontal)

Spindelaufnahme -----SK 40 (ISO 40)

Spindeldrehzahl----- 18 – 6.300 U/min

Spindelleistung ---- 6.0 kW

Werkzeugmagazin----- 26 Werkzeuge

## Elektrische Daten

Betriebsspannung ---- 380 V

Frequenz ---- 50 Hz

Absicherung ---- max. 50 A

Leistungsaufnahme----- 20 kVA

## Maschinenangaben

Schwenkbarer Fräskopf ----- ± 90°

Maschinengewicht----- ≈ 4.850 kg

Maschinenabmessungen ----- ≈ 2.800 × 2.650 × 2.450 mm

## Ausstattung

- Geschlossene Schutzkabine
- Bedienpult mit Monitor
- Kühlmittelanlage
- Zentralschmierung
- Industriemaschine – schwere Gussausführung

## Zustand

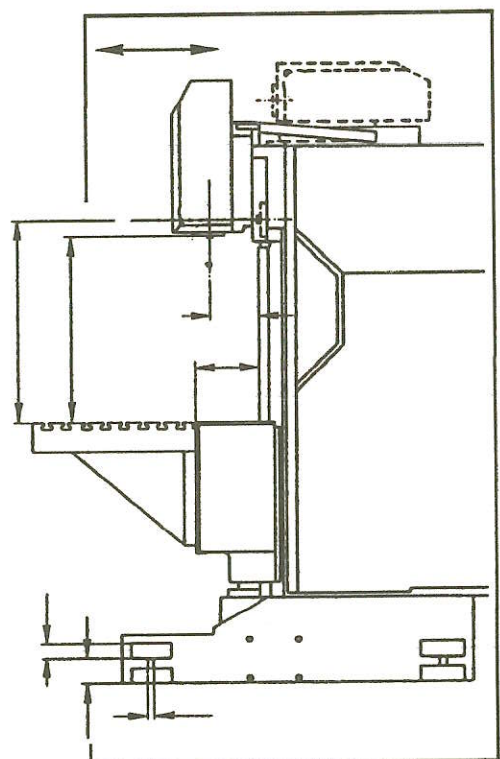
- Gebraucht, Robuste Industriequalität, Maschine vollständig, Besichtigung unter Spannung möglich





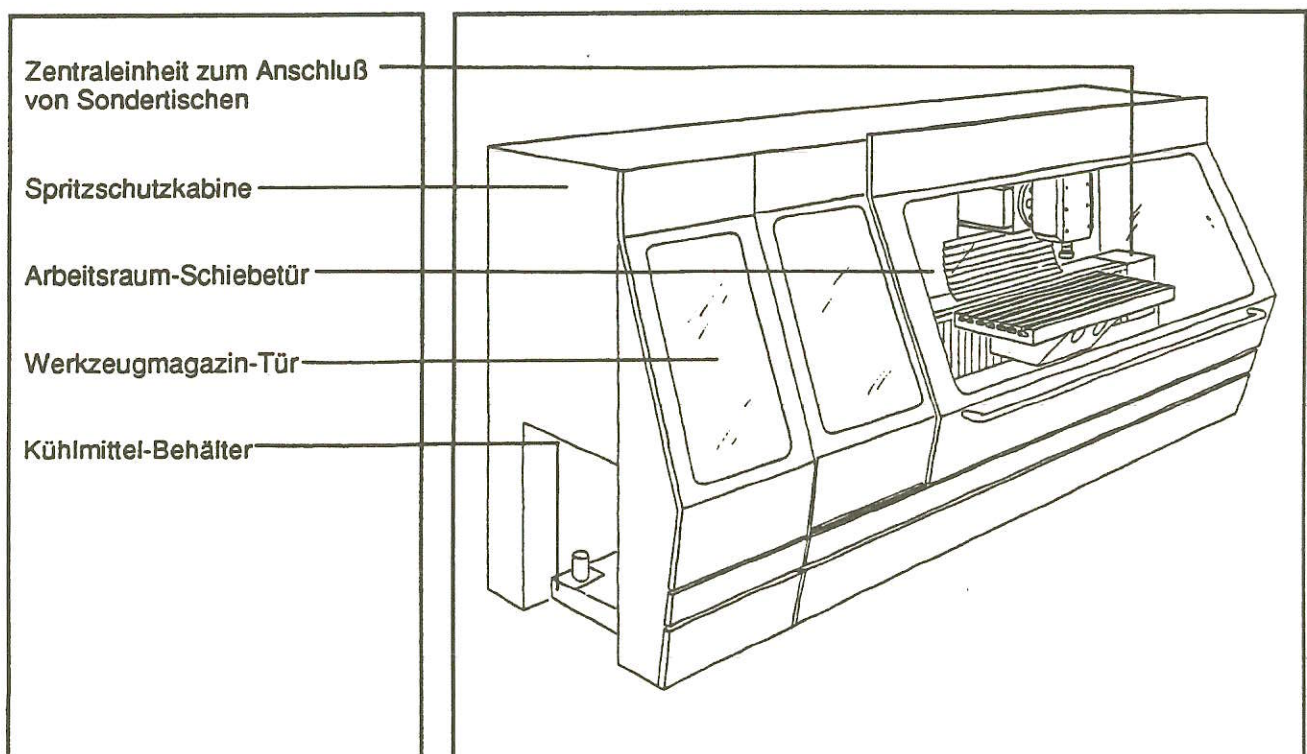
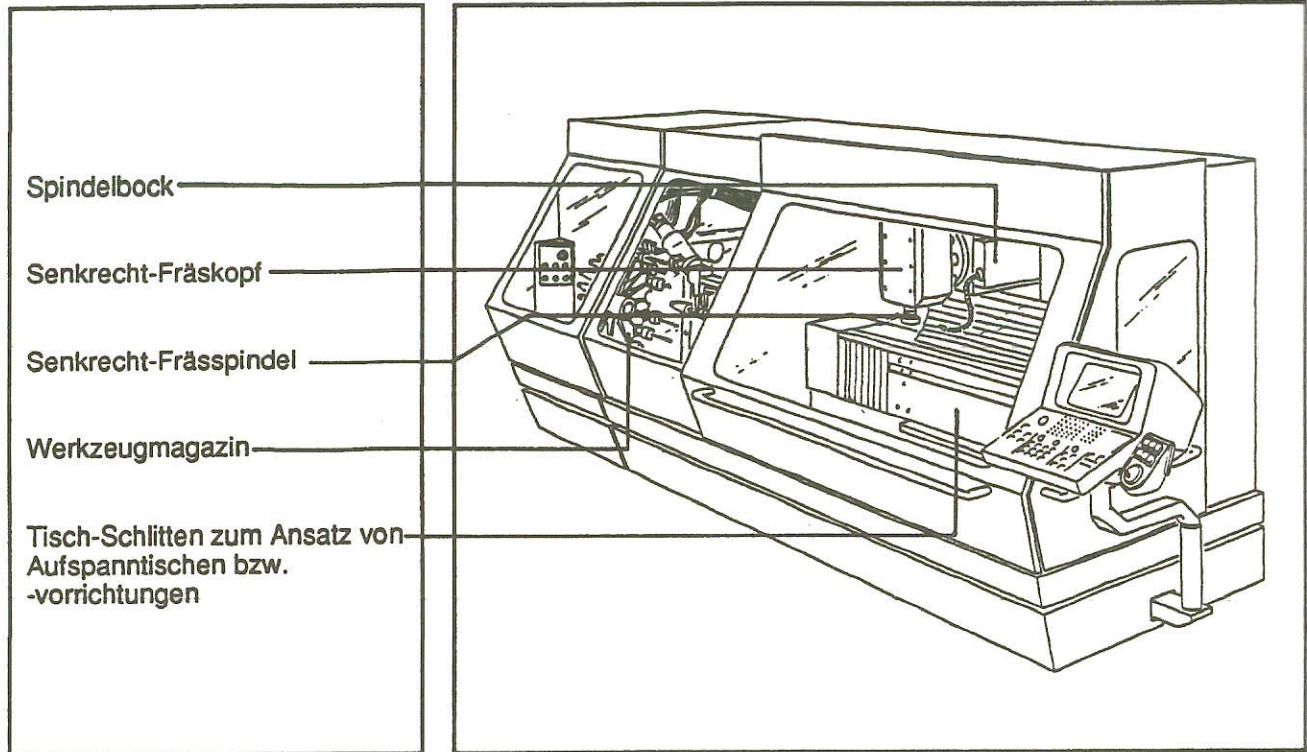
# 1. Technische Daten

**FP3CC/T**  
**FP4CC/T**  
**FP5CC/T**

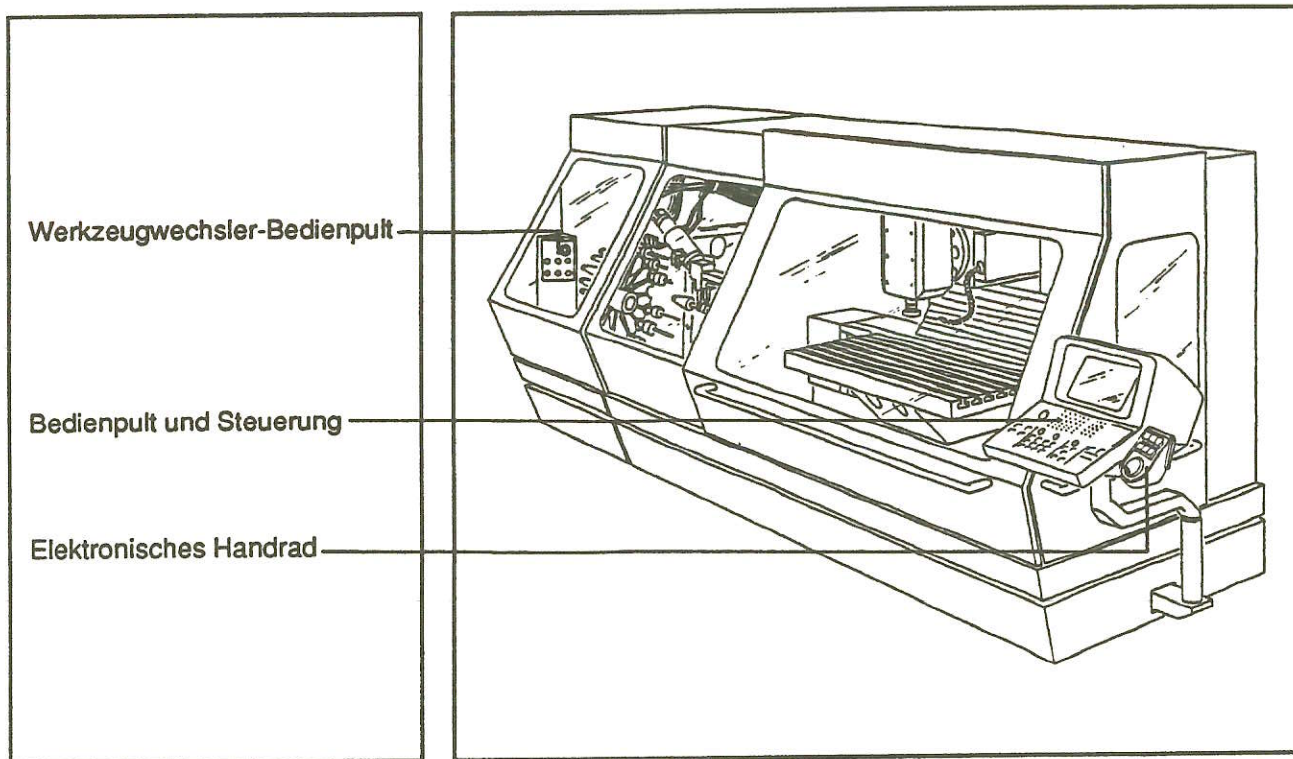




## Hauptteile



## Bedienungs-Elemente

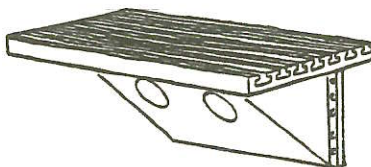


## Standard-Ausführungen

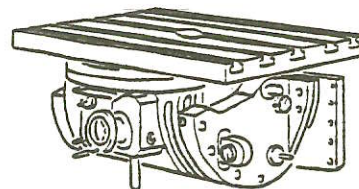
Die Maschinen werden ab Werk in 3 Standard-Ausführungen geliefert. Sie unterscheiden sich durch die serienmäßig mitgelieferten Arbeitstische.

Die Arbeitstische für FP 3, 4, 5 CC/T unterscheiden sich in ihrer Größe und Belastbarkeit.

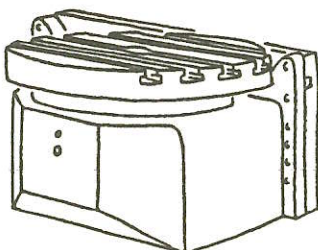
Ausführung 1:  
Winkeltisch



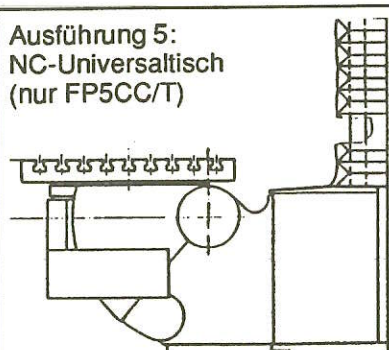
Ausführung 2:  
Universaltisch mit digitaler  
Positionsanzeige



Ausführung 4:  
NC-Rundtisch

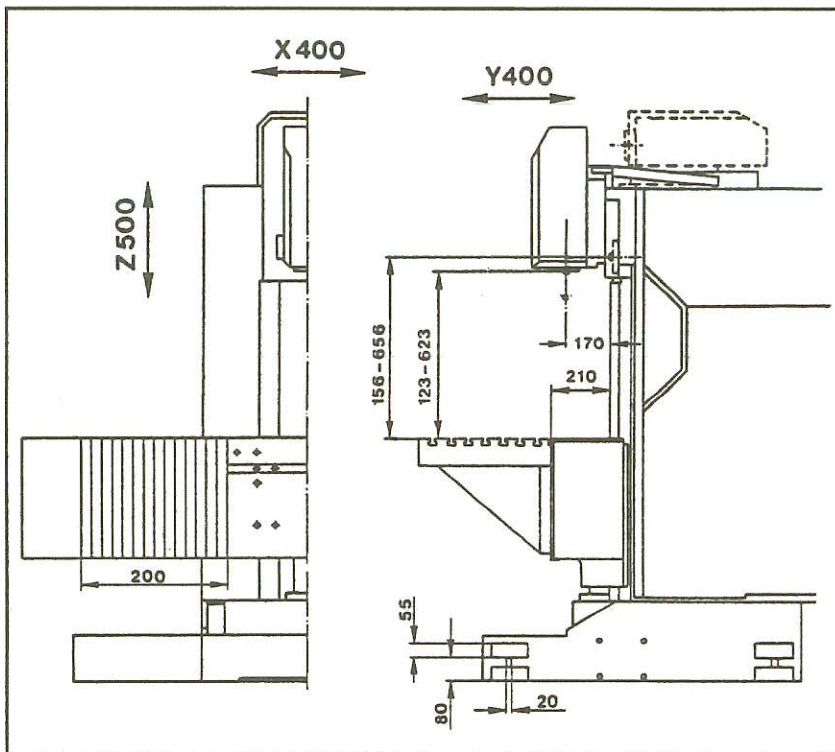


Ausführung 5:  
NC-Universaltisch  
(nur FP5CC/T)





X-Achse \_\_\_\_\_ 400 mm  
Y-Achse \_\_\_\_\_ 400 mm  
Z-Achse \_\_\_\_\_ 500 mm



Flächenbedarf (mit Sicherheitsbereich) \_\_\_\_\_ ca. 4,5 m x 5,8 m

**Maschinengewicht, einschl.  
Werkzeugwechsler, Winkeltisch,  
Senkrecht-Fräskopf,  
elektrischer Einrichtung  
und Steuerung 4850 kg**

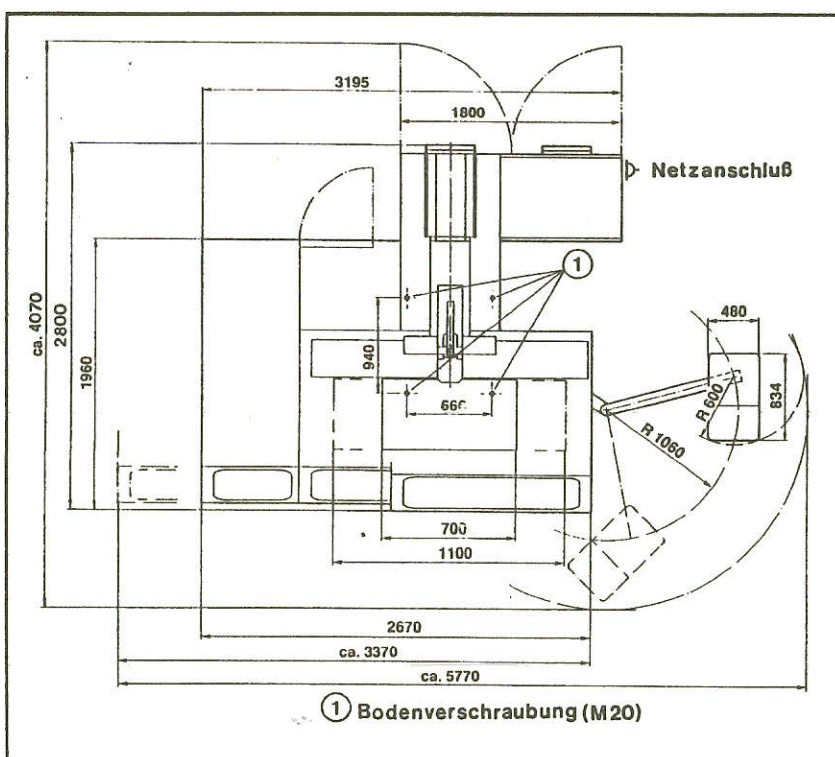
Schaltschrank \_\_\_\_\_ 460 kg

Betriebs-  
spannung \_\_\_\_\_ 380 V/50 Hz

Leistungs-  
Aufnahme \_\_\_\_\_ 20 kVA

Bodenbelastung 3500 kg/m<sup>2</sup>

Transportmaße und -gewichte  
siehe S. 2-2 Transportdaten.



## Datenblatt FP3CC/T

### Hauptantrieb

geregelter Asynchronmotor

Leistung \_\_\_\_\_ 6,0 kW

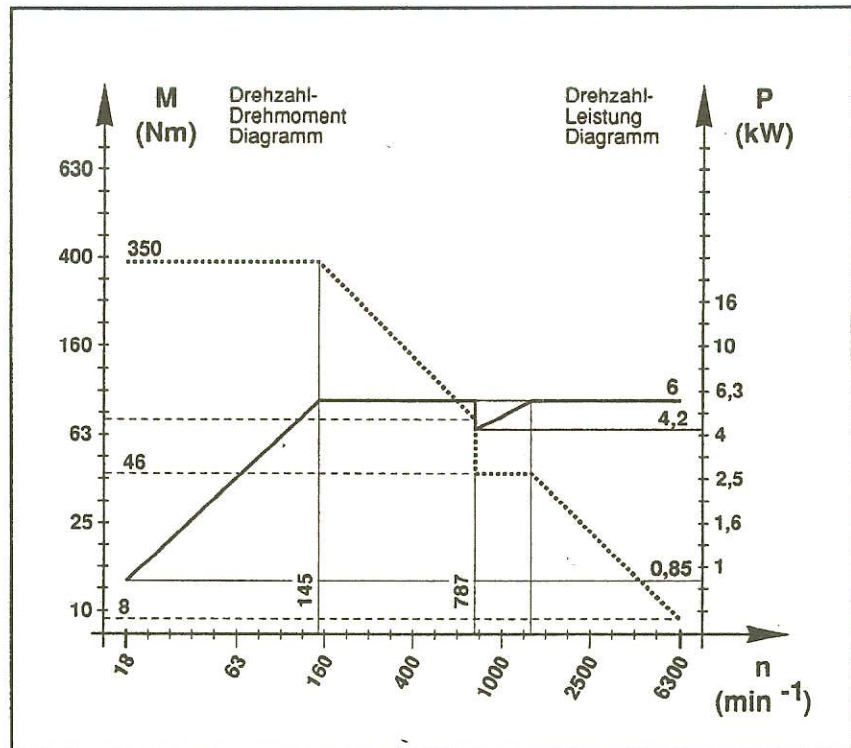
### Drehzahlbereich

Drehzahl stufenlos programmierbar \_\_\_\_\_ 18... 6300 min<sup>-1</sup>

### Drehmoment

An der Spindel verfügbar (Wirkungsgrad eingerechnet).

vertikal \_\_\_\_\_ siehe Diagramm  
horizontal \_\_\_\_\_ 80 % von vertikal



### Vorschubantrieb

AC-Synchronmotor

X-Achse \_\_\_\_\_ 9 Nm

Y-Achse \_\_\_\_\_ 9 Nm

Z-Achse \_\_\_\_\_ 21 Nm

Vorschubbereich stufenlos programmierbar

metrisch \_\_\_\_\_ 2...10000 mm/min

Zoll-System \_\_\_\_\_ 0.08...388 in/min

Eilgang

metrisch \_\_\_\_\_ 10000 mm/min

Zoll-System \_\_\_\_\_ 388 in/min

### Wegmeßsystem

Direkte Wegmessung

Auflösung \_\_\_\_\_ 0,001 mm

4. Achse \_\_\_\_\_ 0,001°

Eingabefeinheit

metrisch \_\_\_\_\_ 0,001 mm

Zoll-System \_\_\_\_\_ 0,0001 in

### Tischschlitten

1 Paß-Nut

Breite \_\_\_\_\_ 14<sup>H7</sup> mm

Anschraubbohrungen für

Tischzubehör \_\_\_\_\_ M12

zul. Schlittenbelastung \_\_\_\_\_ 750 kg

### Werkzeug-Aufnahme

Werkzeugspannung durch Tellerfederpaket, Entspannung hydraulisch, Aufnahme SK 40 für Werkzeugschäfte DIN 69871-A mit Anzugsbolzen DIN 69872-A Option: Anzugsbolzen Ott mit Spannrille

### Werkzeug-Wechsler für Senkrecht- und Waagrecht-Spindel

max. Werkzeug-Durchmesser \_\_\_\_\_ 100 mm  
bei freien Nachbarplätzen \_\_\_\_\_ 160 mm

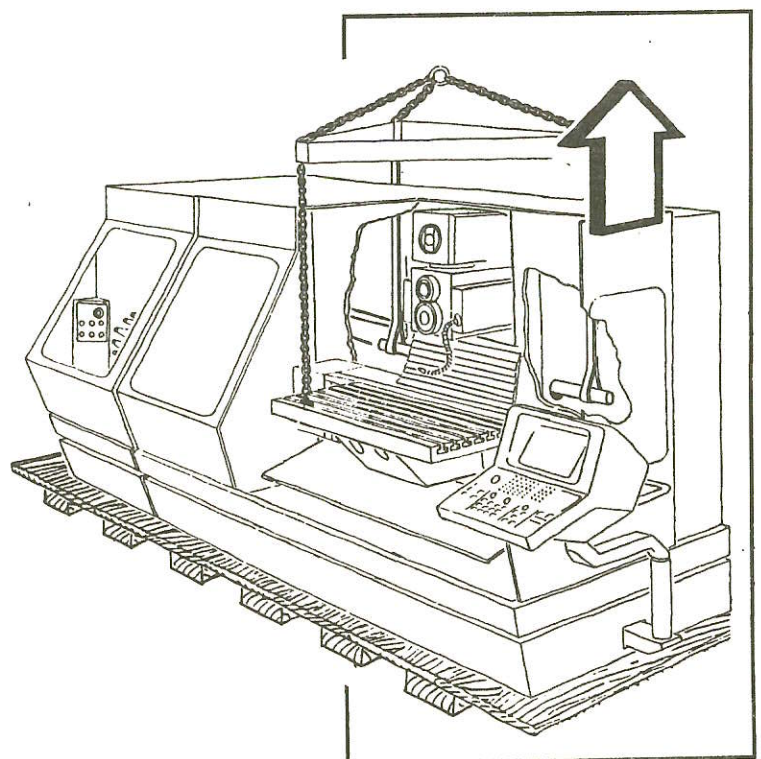
max. Werkzeuglänge ab Spindelnase \_\_\_\_\_ 300 mm

max. Werkzeug-Gewicht \_\_\_\_\_ 10 kg

Anzahl der Werkzeuge \_\_\_\_\_ 26



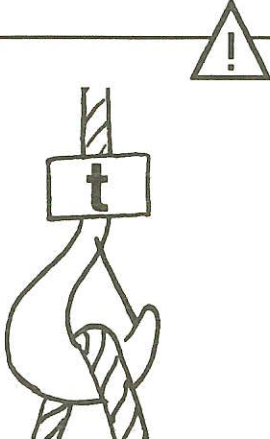
## 2. Transport & Montage



## Transportdaten

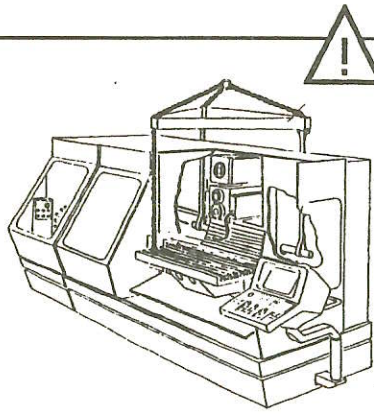
|                                                             |   | FP3CC/T         | FP4CC/T         | FP5CC/T         |
|-------------------------------------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Transportgewicht ca.                                        |   |                 |                 |                 |
| Maschine ohne Verpackung                                    | t | 4,5             | 4,7             | 5,4             |
| Maschine bei Anlieferung<br>mit Transportboden<br>mit Kiste | t | 4,9             | 5,1             | 5,8             |
|                                                             | t | 5,7             | 5,9             | 6,7             |
| Schaltschrank<br>ohne Verpackung                            | t | 0,5             | 0,5             | 0,5             |
|                                                             | t | 0,6             | 0,6             | 0,6             |
| Transportmaße ca.                                           |   |                 |                 |                 |
| Maschine (LxBxH)                                            | m | 3,2 x 2,4 x 2,3 | 3,3 x 2,4 x 2,3 | 3,7 x 2,4 x 2,4 |
| Transportboden (LxBxH)                                      | m | 3,4 x 2,4 x 0,3 | 3,4 x 2,4 x 0,3 | 3,8 x 2,4 x 0,3 |
| Transportkiste (LxBxH)                                      | m | 3,4 x 2,4 x 2,9 | 3,6 x 2,6 x 2,9 | 4,1 x 2,8 x 3,1 |
| Erforderliche Weite<br>der Tür (BxH) ca.                    | m | 2,4 x 3,0       | 2,6 x 3,0       | 2,6 x 3,0       |

## Transportsicherheit



Verwenden Sie nur geeignete, unbeschädigte Transportmittel mit ausreichender Tragfähigkeit!

Beachten Sie die jeweiligen Maße und Gewichte und die Transportanleitung!



Treten Sie niemals unter die schwebende Last. **Unfallgefahr!**

Beachten Sie Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitshinweise und örtliche Bestimmungen!

Transportieren Sie Maschine, Schaltschrank und Zubehör vorsichtig!

Auf keinen Fall an empfindlichen teilen wie Bedienpult, Hebel Verkleidung oder Spritzschutzkabine abstützen oder anschieben!

Wenn erforderlich, Hebeeisen nur in den Aussparungen im Maschinenfuß ansetzen.



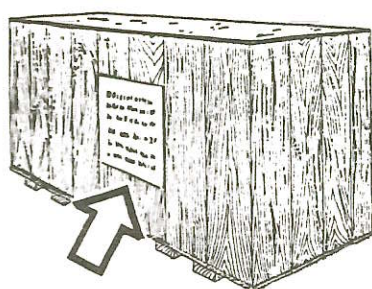
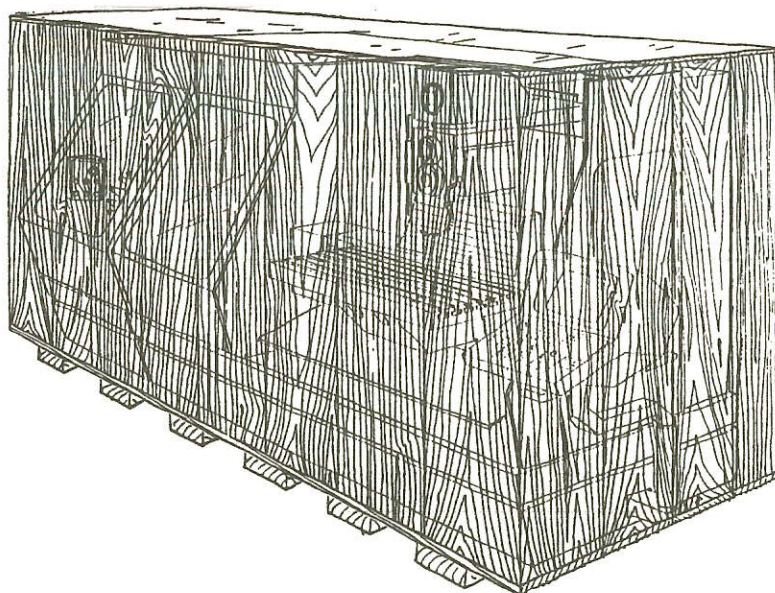
## Anlieferung

Die Maschine liefern wir  
- entweder auf einem Transportboden mit Plastik(Poly)-Haube (innerhalb Deutschlands)  
oder  
- in einer Transportkiste.

Werkzeugwechsler und Spritzschutzkabine sind montiert.  
Serienmäßiges Zubehör, Werkzeug und die Unterlagen sind der Maschine beige-packt.

Der Schaltschrank, Teile der Verkleidung und die Tür der Kabine werden getrennt transportiert.

Transportgewichte und -abmessungen von Maschine und Schaltschrank: siehe S. 2-2 **Transportdaten**.



Beachten Sie unbedingt die Kennzeichnungen und die Transportanleitung an der Verpackung.

Berücksichtigen Sie das jeweilige Maschinen-Gewicht (siehe S. 2-2 **Transportdaten**).

Untersuchen Sie die Verpackung sofort bei Anlieferung auf Transportschäden.

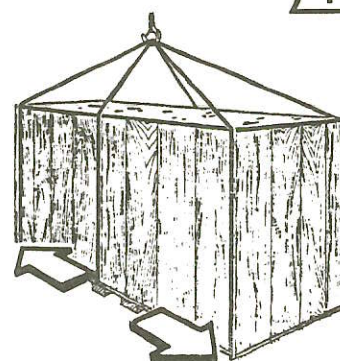
Prüfen Sie Maschine und Zubehör auf Transportschäden und anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit.

Beachten Sie bei einem Transportschaden das **Hinweisblatt für Transportschäden**.

Melden Sie Schäden fristgerecht dem Transportunternehmen.

Setzen Sie sich sofort mit uns bzw. Ihrer Transportversicherung in Verbindung.

**Sichern Sie Maschine und Zubehör gegen weitere Schäden!**



Lassen Sie beim Transport in der Verpackung Seile oder Staplerarme möglichst weit außen angreifen.

Der Schwerpunkt liegt nicht in der Verpackungsmitte!



## Transport-Vorbereitungen

Erforderliche Hilfsmittel:  
2 Transportbohlen

Werkzeuge aus Magazin und  
Spindel nehmen.

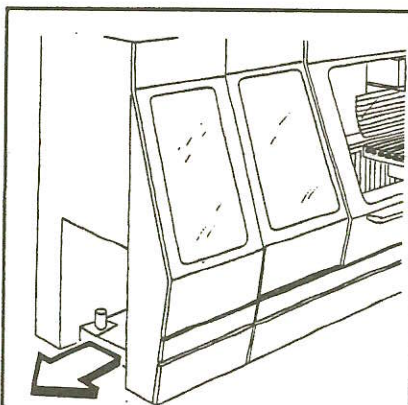
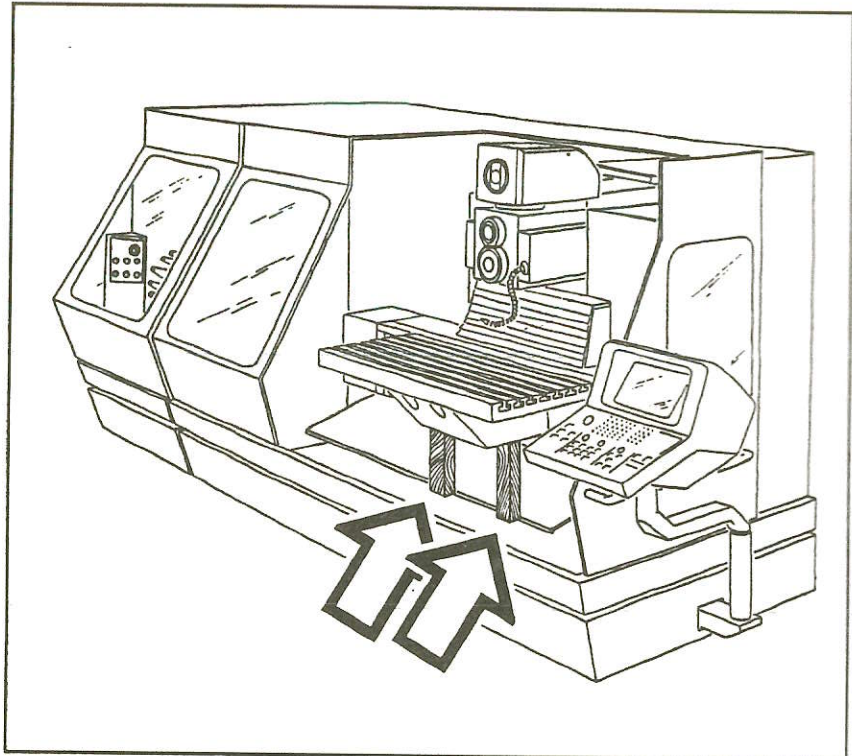
Schiebetüren von Kabine und  
Wechsler entfernen.

Transportbohlen in den Ma-  
schinenfuß stellen.

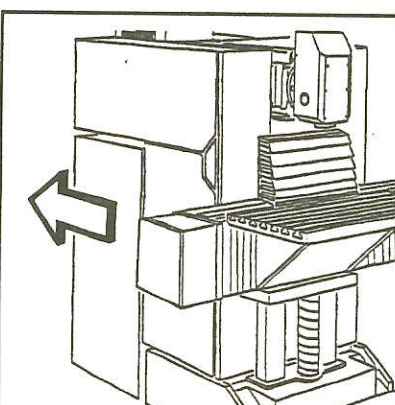
Tischschlitten vorsichtig nach  
unten fahren und auf Transport-  
bohlen aufsitzen lassen.

Senkrechtfräskopf nach unten  
klappen und am Spindelbock  
festschrauben (siehe S. 3-6).

Bedienpult zur Maschine drehen  
und mit Klemmschrauben gegen  
Verdrehen sichern.

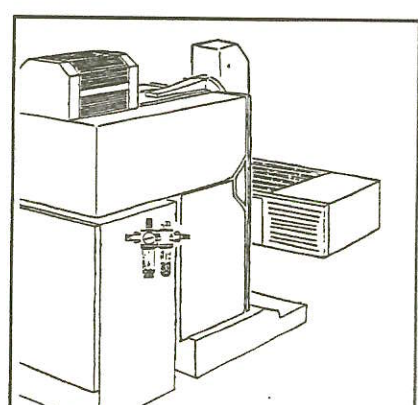


Kühlmittelbehälter entleeren  
(siehe S. 4-10).  
Kühlmittelbehälter, Spänewa-  
gen bzw. Späneförderer von  
der Maschine trennen.



Schaltschrank von der  
Maschine abrücken.

Elektrischen Anschluß noch  
nicht abklemmen, falls die  
Maschine noch ausbalanciert  
werden muß.



Druckluftsystem drucklos ma-  
chen und Druckluftanschluß  
entfernen.



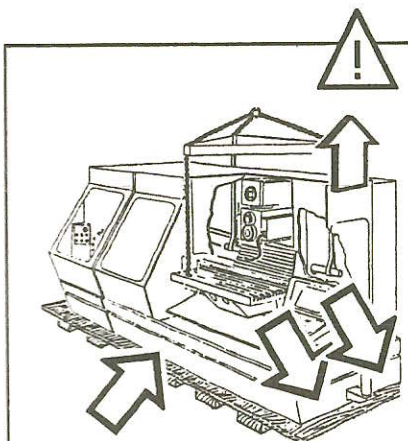
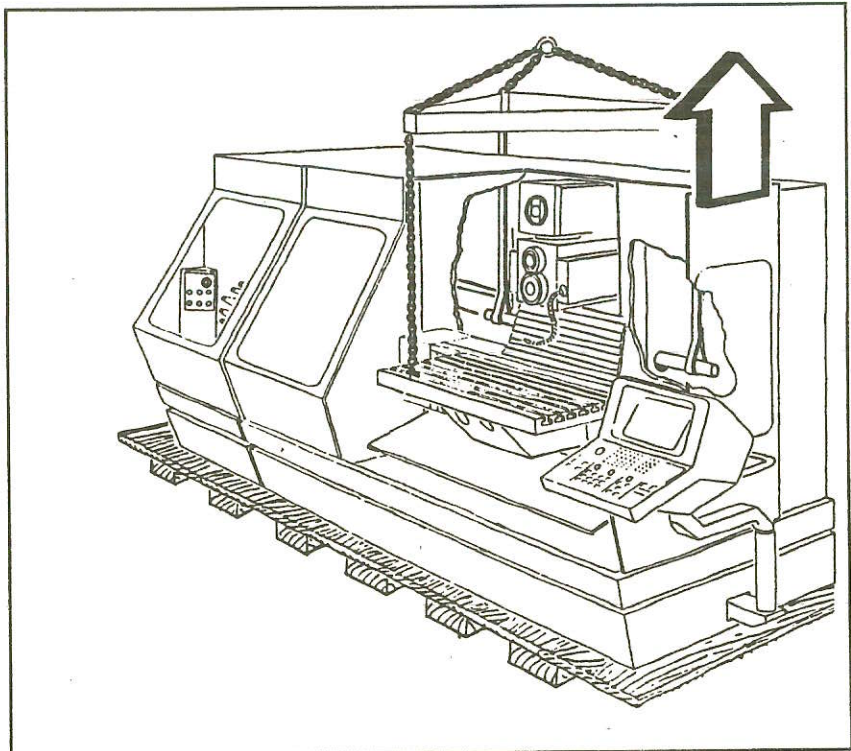
## Transport am Seil

Erforderlich sind :  
Geeignete Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit wie Transportstange und Transportgeschirr mit Gurten und Kette (bei Anlieferung leihweise beige packt).  
Transportgewicht: siehe S. 2-2.

Transportstange (a) vorsichtig durch Transportöffnung im Maschinenständer stecken.

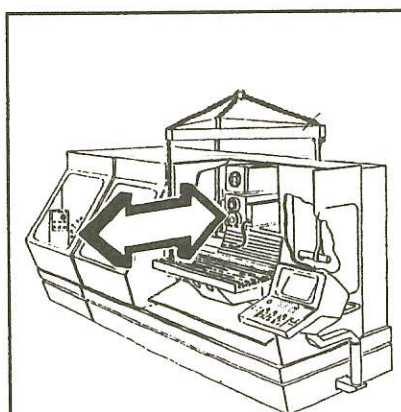
Transportgeschirr (b) am Kranhaken bzw. Staplerarm und Gurte (c) an Transportstange einhängen (siehe Zeichnung).

Ringnutenschraube (d) in die vorderste Nut der Tischfläche einschrauben und Kette einhängen (siehe Zeichnung).



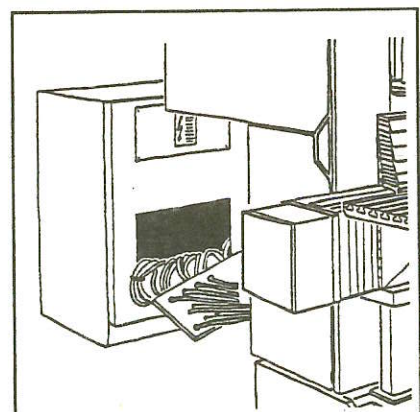
Maschine vom Fundament – bei Anlieferung vom Transportboden – losschrauben.

Gurte und Kette leicht spannen und Scheuerschutz zwischen Gurt und Tragarm des Werkzeugwechslers legen.



Maschine vorsichtig anheben und durch Fahren des Spindelbocks ausbalancieren. Achten Sie darauf, daß die Maschine gerade hängt.

Zum Fahren des Spindelbocks mit den Vorschubmotoren darf der Netzanschluß noch nicht abgeklemmt sein.



Vor dem Wegtransport: Anschlüsse zum Schaltschrank lösen.

Maschine vorsichtig an ihren Einsatzort bringen und erschütterungsfrei absetzen.



## Transport auf Transportboden/in Kiste

Verwenden Sie für den Transport der Maschine mit LKW, Bahn oder Schiff stets eine geeignete Verpackung. Transportgewicht: siehe S. 2-2 zuzüglich beigelegtem Zubehör und Verpackung.

Setzen Sie die Maschine auf einen ausreichend großen und stabilen Transport- oder Kistenboden (siehe S. 2-5 Transport am Sell).

Schrauben Sie die Maschine auf dem Boden fest.

Stützen Sie den Arm der Steuerung ab.

Sichern Sie beigelegtes Zubehör gegen Verrutschen.



Schützen Sie Maschine und Zubehör durch

- feuchtigkeitsabsorbierende Mittel,
- Rostschutzfette,
- Abdeckungen vor Feuchtigkeit.



Der Schwerpunkt liegt nicht unbedingt in der Kistenmitte.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften und bringen Sie entsprechende Hinweise an der Verpackung an.

Wenden Sie sich ggf. an eine geeignete Transportfirma.

## Transport des Schaltschranks

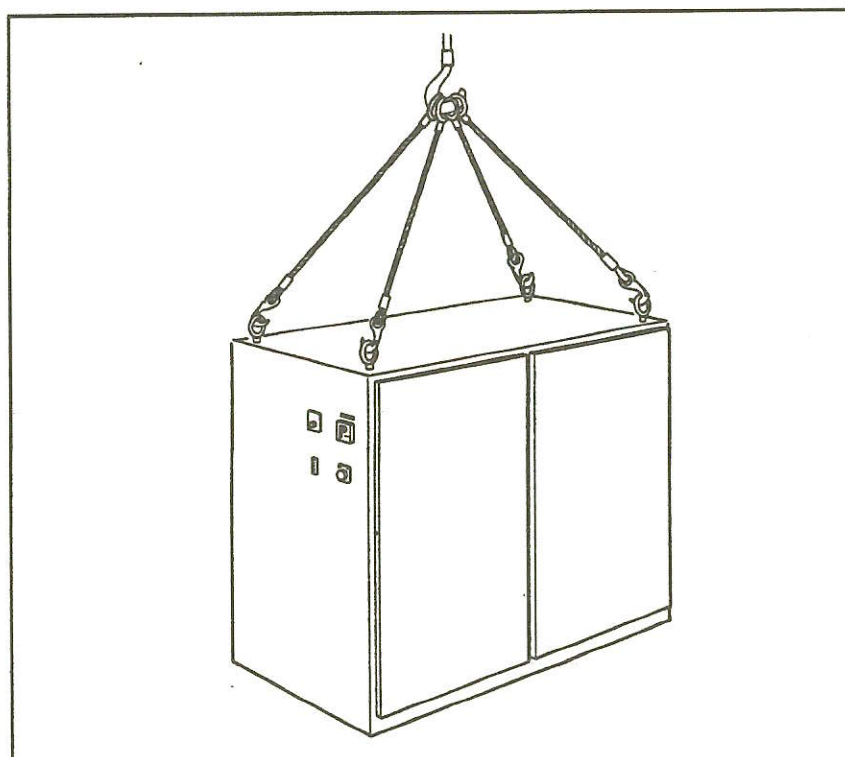
Erforderlich sind:  
Geeignete Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit wie Transportseil mit Haken oder Schäkel.

Gewicht: siehe S. 2-2.

Seil mit Haken oder Schäkel in den Ösen oben auf dem Schaltschrank einhängen.

Seil am Kranhaken oder Staplerarm einhängen.

Schaltschrank vorsichtig anheben.  
Möglichst erschütterungsfrei transportieren und absetzen.





## Aufstellung/Fundament

Ein besonderes Fundament ist nicht notwendig.



Der Aufstellort sollte weder  
- starken Temperaturschwankungen  
noch  
- Bodenschwingungen (z.B. durch benachbarte Maschinen) ausgesetzt sein.

Ist das nicht möglich:

Hinweise zur Schwingungsdämpfung aus der beigelegten Anleitung zum Aufstellen von Maschinen entnehmen.

Zum Aufstellen der Maschine:

Nivellier-Element

AirLoc GLV 110/0  
(Normalzubehör)

verwenden.

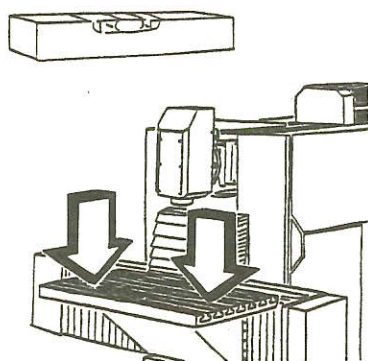
Befestigung siehe Anleitung zum Aufstellen von Maschinen.  
Aufstellmaße und Befestigungsschrauben siehe **Technische Daten**.

Prüfen Sie, ob die Tragfähigkeit des Bodens ausreicht.

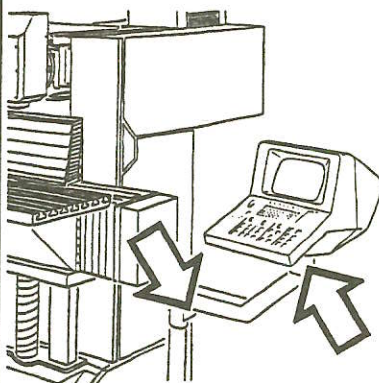


Berücksichtigen Sie dabei das Maschinen-Gewicht, das Gewicht des Kühlmittels plus maximales Werkstück-Gewicht plus maximales Gewicht aller Werkzeuge im Magazin.

Bodentragfähigkeit mindestens 3500 kg/m<sup>2</sup>.



Maschine mit Wasserwaage in beiden Richtungen ausrichten.



Klemm-Schrauben für Bedienpult soweit festziehen, daß das Pult sich noch bewegen läßt.

Rostschutzmittel von blanken Maschinenteilen mit Waschbenzin oder Putzöl restlos entfernen!



Keine aggressiven Lösungsmittel wie

- Trichloräthylen,
- Aceton o.ä.

verwenden!

Damit beschädigen Sie den Lack der Maschine.

## Druckluftanschluß

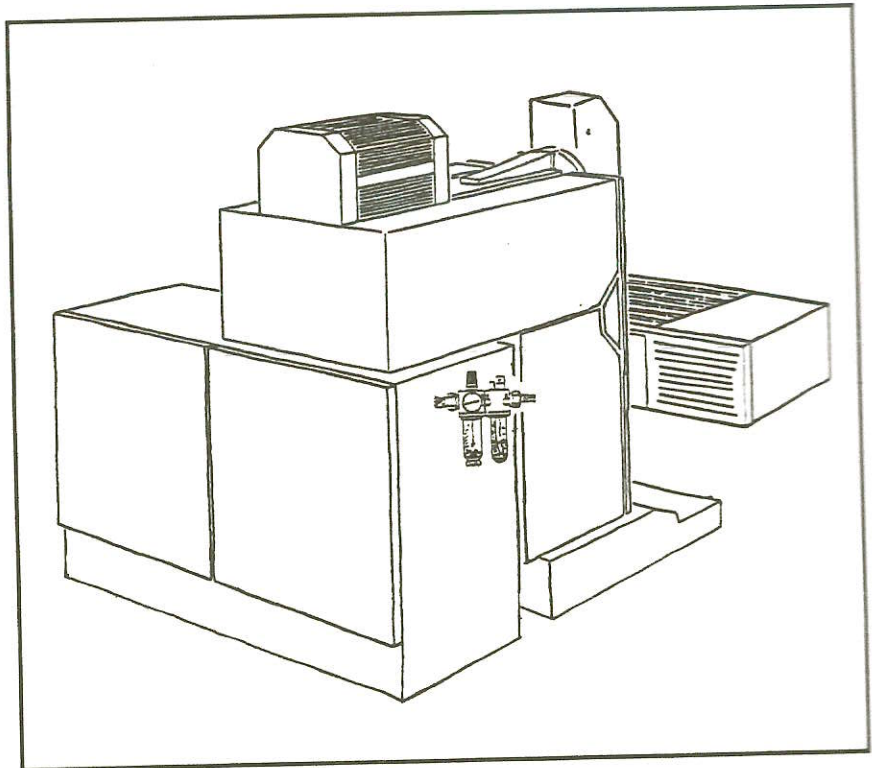
Die Maschine benötigt einen Druckluftanschluß mit einem Betriebsdruck von 6 bar.

Der Anschluß erfolgt an der Wartungseinheit hinten links am Maschinenständer. Der Anschluß ist durch die Wartungstür an der Rückseite der Maschine erreichbar.



Nur trockene, wasserfreie Druckluft verwenden!  
Netzdruck max. 10 bar.

Ohne Druckluft ist der automatische Werkzeugwechsel nicht möglich.





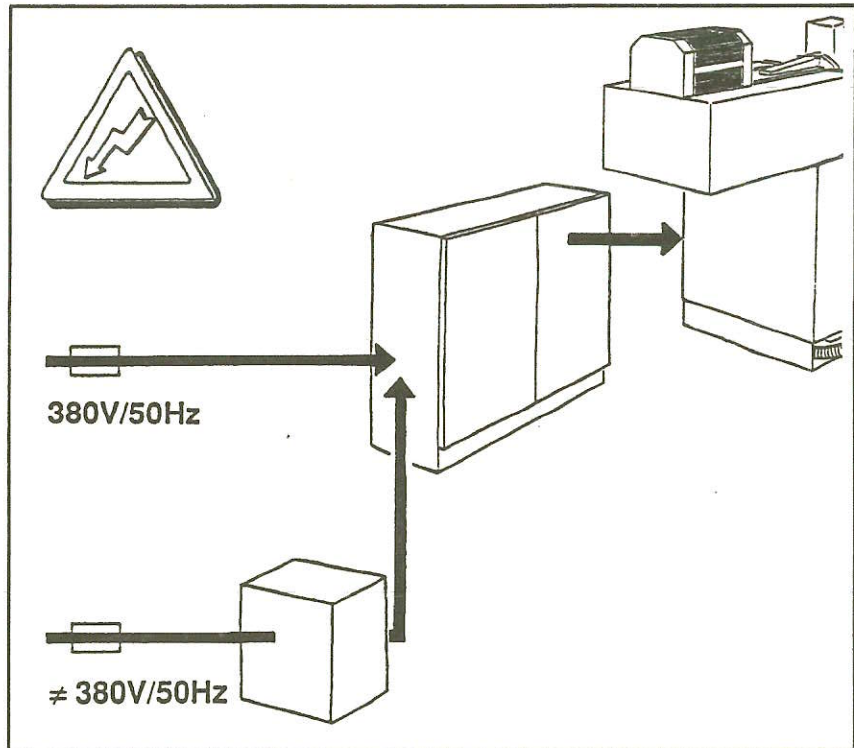
## Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß darf nur von einem Fachmann vorgenommen werden.

Die Netzzuführungen und die Absicherungen legen Sie nach den Angaben auf dem Typenschild des Schaltschrank aus.

Achten Sie auf ein rechtsdrehendes Drehfeld (mit Meßgerät überprüfen!).

Bei einer Netzspannung von 380 V erfolgt der Anschluß direkt am Schaltschrank, ansonsten ist ein Vorschalttrafo nötig.



Bei Belastung des Netzes mit einer Scheinleistung von 20 kVA bei FP3CC/T, 23 kVA bei FP4CC/T bzw. 33 kVA bei FP5CC/T darf die Netzspannung maximal um 5 % zurückgehen.

## Maschine zum Senkrechtfräsen umrüsten

Zum Senkrechtfräsen ist der Senkrecht-Fräskopf nach unten geklappt und mit dem Spindelbock verschraubt.

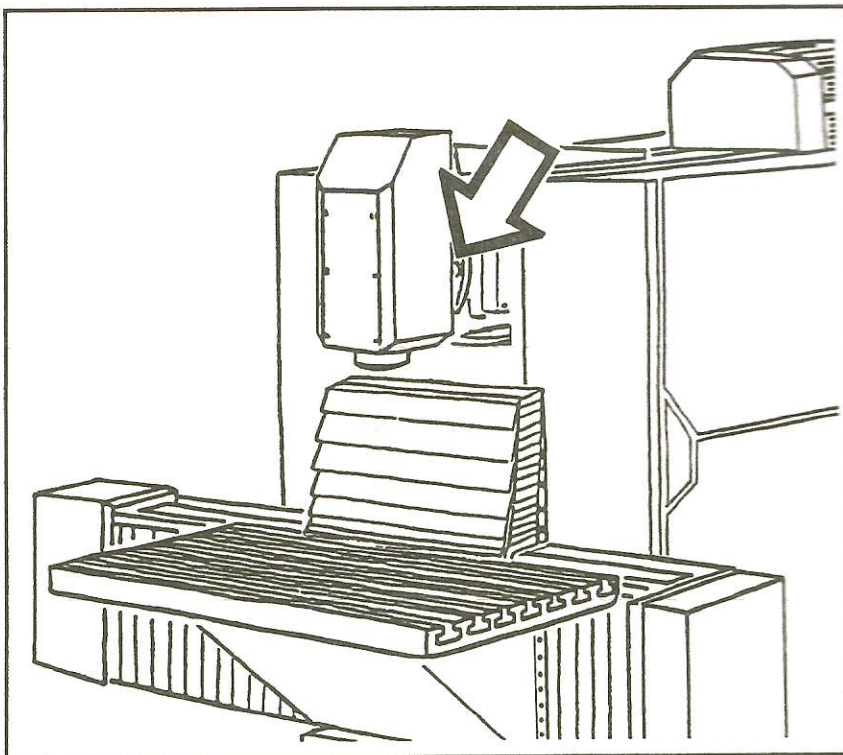


Vor jedem Senkrechtfräsen: Überprüfen, ob die Klemm- und Befestigungsschrauben angezogen sind.

Zum Umrüsten:

Waagrechtspindel ausschalten.

Werkzeug aus der Waagrecht-Frässpindel herausnehmen.

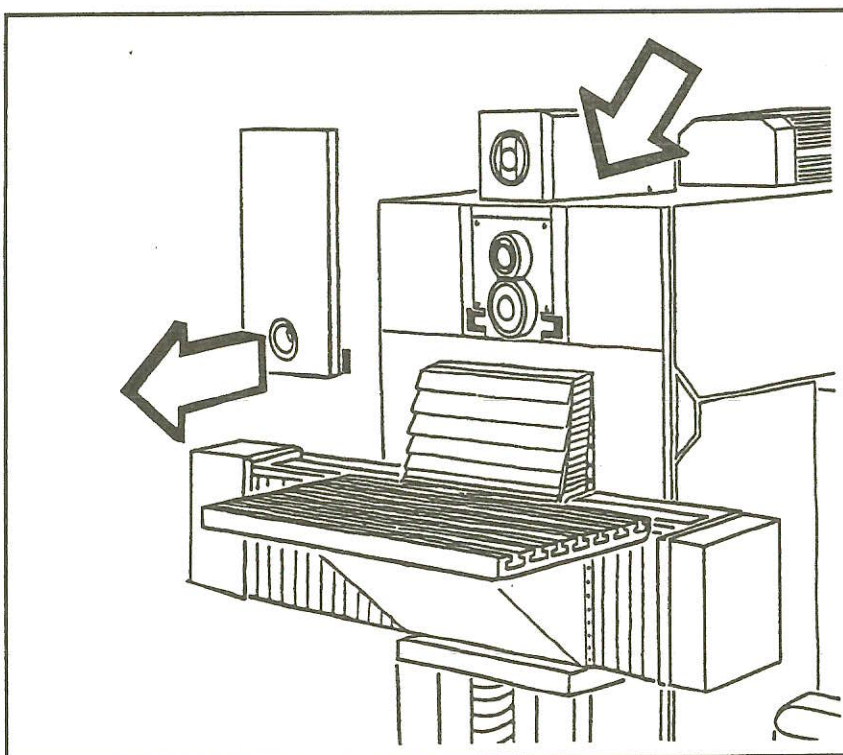


Das magnetisch gehaltene Späneschutzblech vorne am Spindelbock entfernen.

Anschraubflächen, Zentrierbüchsen und Bolzen reinigen.

Schraube vorne rechts in der Anschraubplatte des Senkrecht-Fräskopfes lösen.

Senkrecht-Fräskopf fassen und **vorsichtig** bis zum Anschlag nach vorne ziehen.





# Betriebs-Vorbereitungen

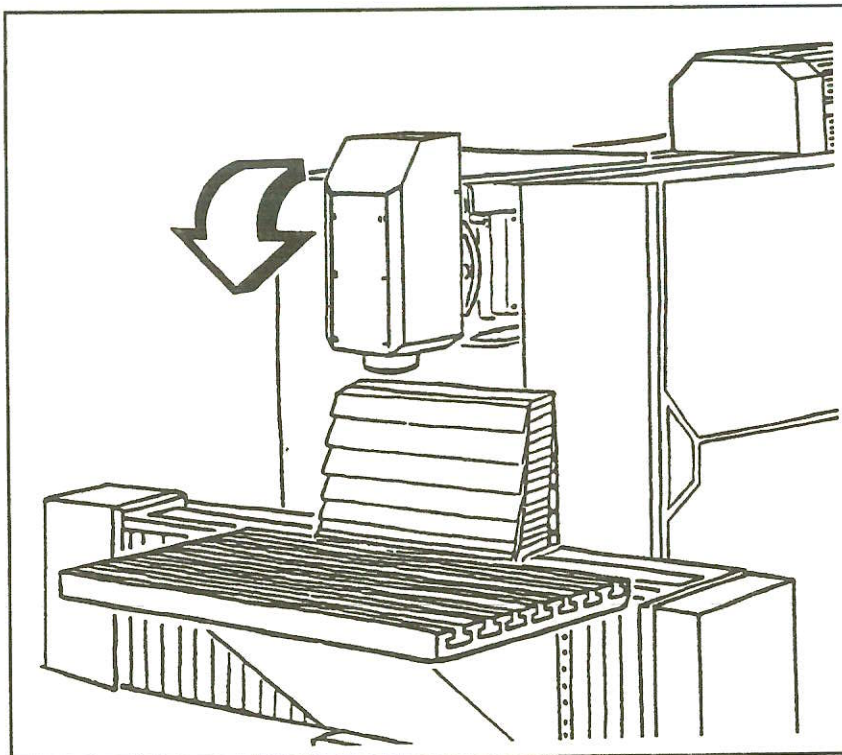
Maschine zum Senkrechtfräsen umrüsten

mhb1/3,4,5oct.d11

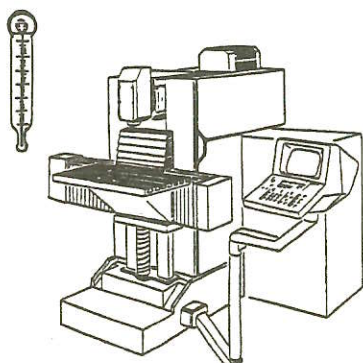
Senkrecht-Fräskopf vorsichtig nach unten umklappen, **Klemmgefahr!**

Fräskopf mit einer Hand leicht gegen den Spindelbock drücken. Dabei Senkrecht-Frässpindel von Hand leicht hin- und herdrehen bis die Kupplung einrastet.

Fräskopf mit vier Schrauben am Spindelbock festschrauben.

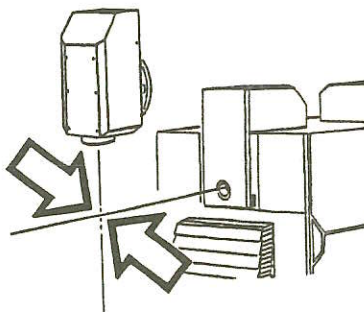


Bei Durchführung hochgenauer Arbeiten Maschine warmlaufen lassen.



Spindelbock und Senkrecht-Fräskopf erwärmen sich im Betrieb.

Die Achsen von Senkrecht- und Waagrechtsspindel treffen sich nicht genau.



Versatzbetrag beim Wechsel der Arbeitslage beachten!