

### 3 Beschreibung der Maschine

#### 3.1 Koordinatenachsen und Spindeln

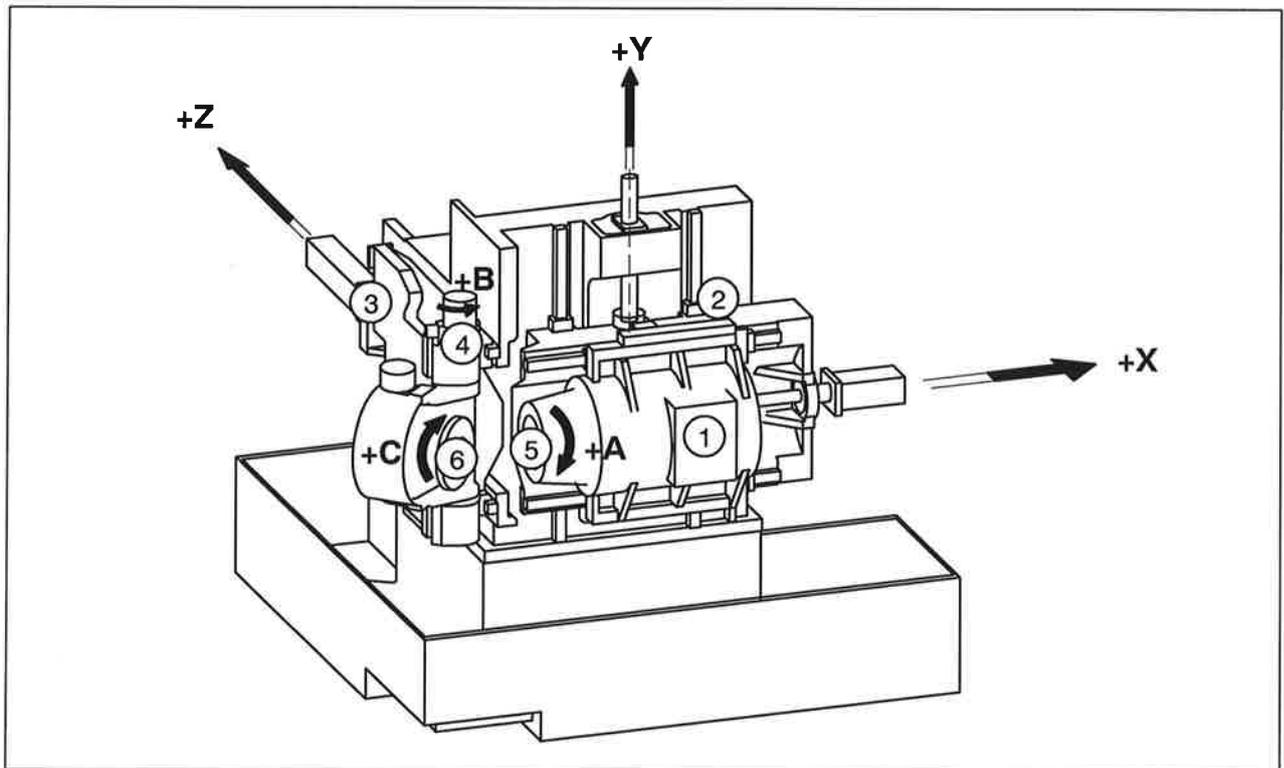


Bild 5  
Koordinatenachsen und Bewegungsrichtungen

- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Linearachsen</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>① Werkstückschlitten (Horizontalbewegung, X-Achse)</li> <li>② Werkstückschlitten (Vertikalbewegung, Y-Achse)</li> <li>③ Fräuserschlitten (Z-Achse)</li> </ul> |
| <b>Rotationsachsen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>④ Grundwinkel (B-Achse)</li> </ul>  |
| <b>Spindeln</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ Werkstückspindel (A-Achse)<br/>Drehrichtung im Uhrzeigersinn (+)</li> <li>⑥ Fräuserspindel (C-Achse)<br/>Drehrichtung im Uhrzeigersinn (+)</li> </ul>       |

### 3.2 Technische Daten 275 HC

<b>Werkstück</b>	▷ Maximales Übersetzungsverhältnis .....	1:10
	▷ Zähnezahl minimal .....	5
	▷ Zähnezahl maximal .....	2000
	▷ Maximale Zahnhöhe / volle Zahntiefe .....	mm 20
	▷ Maximal Zahnbreite .....	mm 58
	▷ Maximaler Teilkreisdurchmesser .....	mm 275
<b>Werkzeug</b>	▷ Kleinster zulässiger Fräskopfdurchmesser .....	Inch 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	▷ Größter zulässiger Fräskopfdurchmesser .....	Inch 9
<b>Maschine</b>	Schlittenwege:	
	▷ Werkstückschlitten horizontal (X-Achse) .....	mm 325
	▷ Werkstückschlitten vertikal (Y-Achse) .....	mm 350
	▷ Fräuserschlitten (Z-Achse) .....	mm 475
	Größter Grundwinkel:	
	▷ Richtung +B .....	Grad 90
	▷ Richtung -B .....	Grad -5
	Werkstücktisch:	
	▷ Außendurchmesser .....	mm 212,71
	Gesamtabmessungen der Maschine:	
	▷ Länge .....	mm 4 700
	▷ Breite .....	mm 3 600
	▷ Höhe .....	mm 2 820
Gewicht der Maschine (etwa): .....		kg 9 400

**Geschwindigkeiten**

## Vorschübe:

▷ Achsen X und Z ..... mm/min 1 bis 6 000

## Eilgänge:

▷ Achsen X, Y und Z ..... mm/min 10 000

▷ B-Achse ..... Grad/s 40

## Drehzahlen:

▷ Werkzeug ..... min<sup>-1</sup> 0 bis 900▷ Werkstücktisch ..... min<sup>-1</sup> 0 bis 900**Elektrische Ausrüstung**

▷ Betriebsspannung ..... V 400

▷ Versorgungsspannung ..... V 230

▷ Steuerspannung ..... V 24

▷ Frequenz ..... Hz 50

▷ Anschlußwert der Maschine ..... kVA 75

▷ Kabelquerschnitt ..... mm<sup>2</sup> 70

▷ Absicherung ..... A 160

**Pneumatische Ausrüstung**

▷ Betriebsdruck ..... Bar 6

▷ Druckluft-Qualität nach DIN ISO 8573-1 ..... 4-3-5

**3.3 Arbeitsbereich 275 HC**

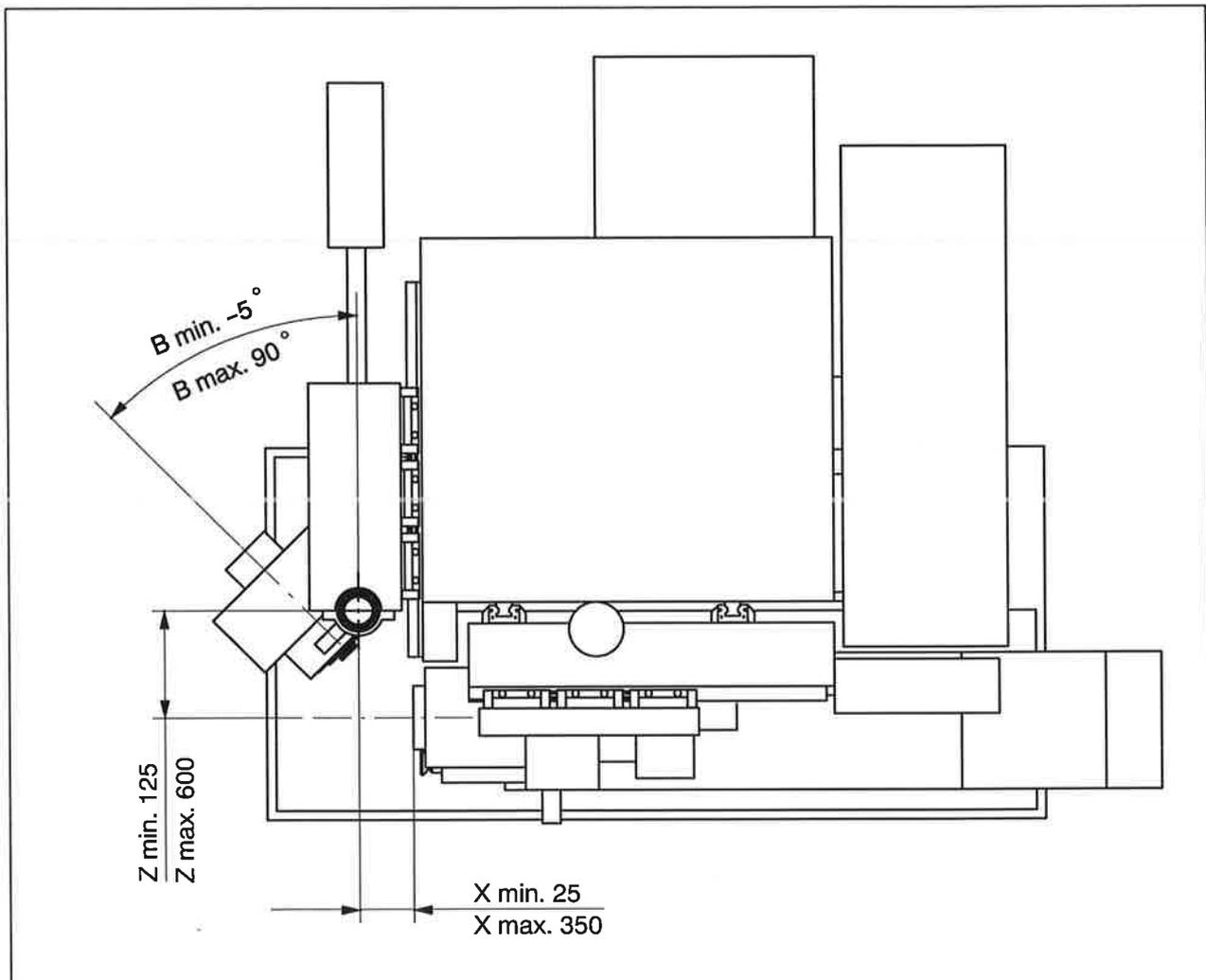


Bild 6  
Arbeitsbereich der Maschine (Achsen B, X und Z)

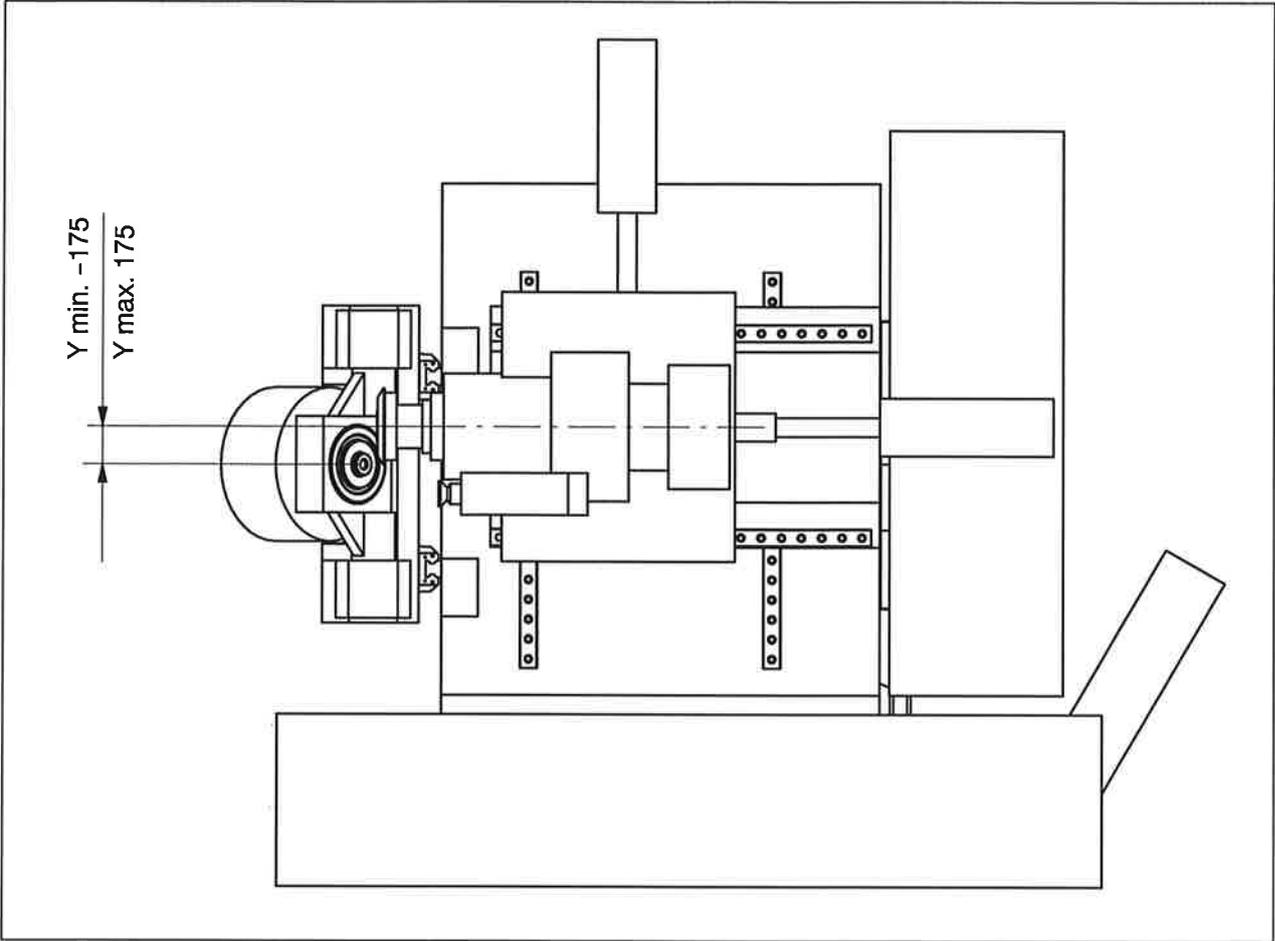


Bild 7  
Arbeitsbereich der Maschine (Y-Achse)

### 3.4 Baugruppen der Maschine

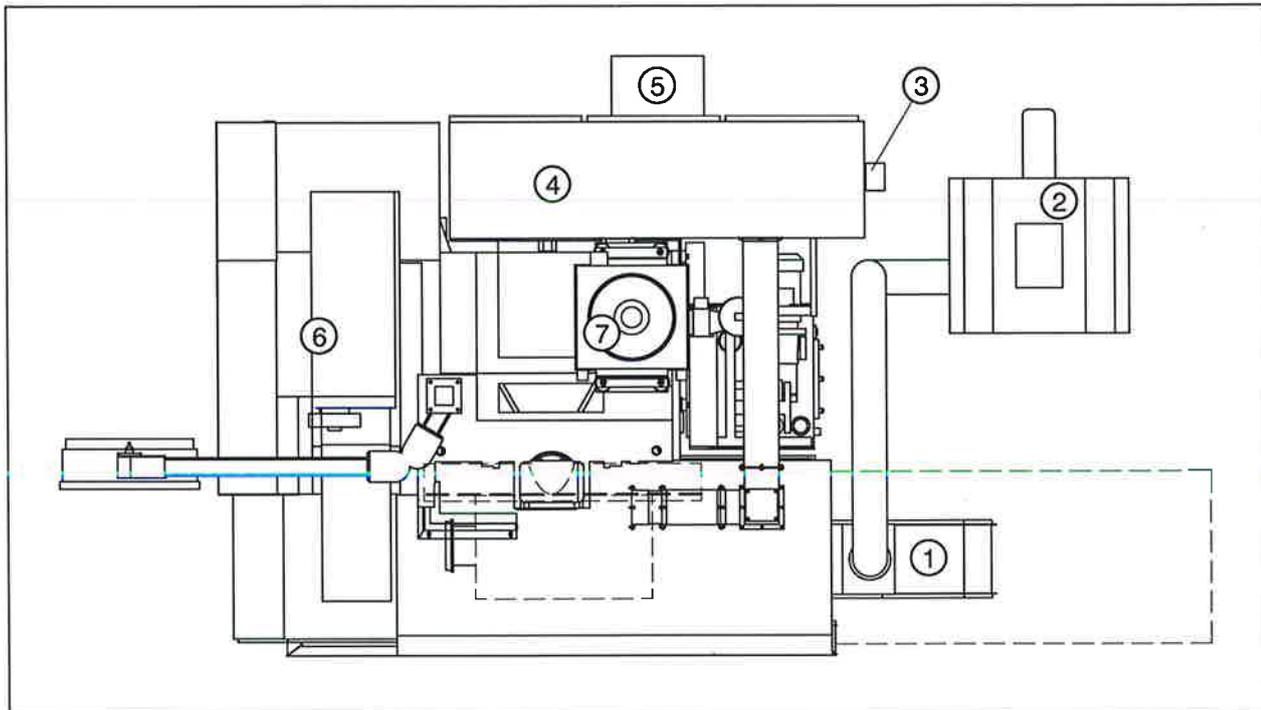


Bild 8  
Draufsicht der Maschine

- ① NSM Magnetrutschförderer
- ② ISI Maxi-Duster Kompakt-Entstauber
- ③ Hauptschalter
- ④ Elektroschaltschrank
- ⑤ Schaltschrankkühler
- ⑥ IFM efector 160 Elektronischer Füllstandssensor LK 7
- ⑦ SESINO Öl-Luft-Wärmeaustauscher

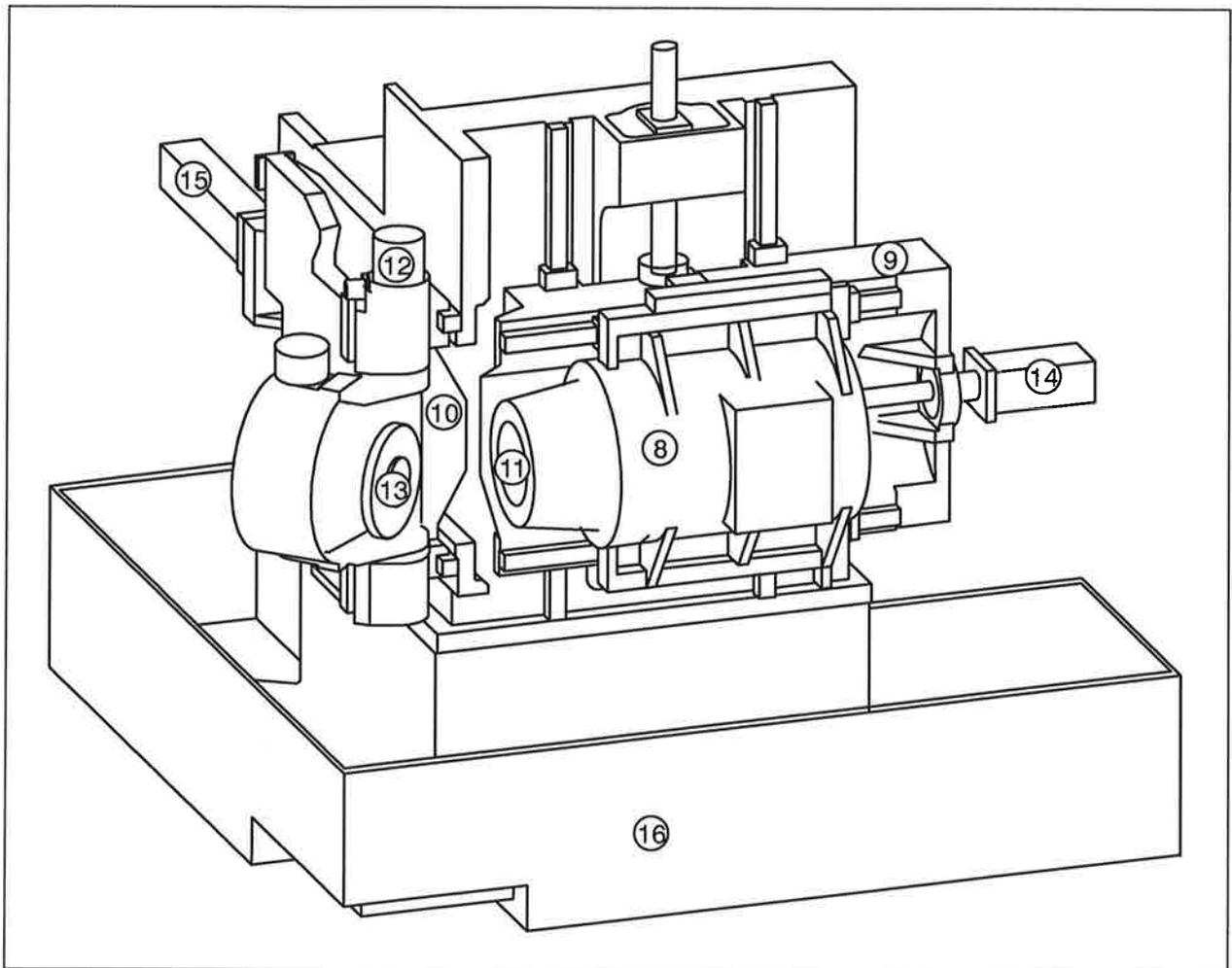


Bild 9  
Vorderansicht der Maschine

- ⑧ Werkstückschlitten Horizontalbewegung (X-Achse)
- ⑨ Werkstückschlitten Vertikalbewegung (Y-Achse)
- ⑩ Fräuserschlitten (Z-Achse)
- ⑪ Werkstückspindel (A-Achse)
- ⑫ Grundwinkel der Werkzeugschwenkeinrichtung (B-Achse)
- ⑬ Fräuserpindel (C-Achse)
- ⑭ Antrieb des Werkstückschlittens (X-Achse)
- ⑮ Antrieb des Fräuserschlittens (Z-Achse)
- ⑯ Maschinenbett

### 3.5 Geräte, Bedien- und Anzeigeelemente

#### 3.5.1 Maschine

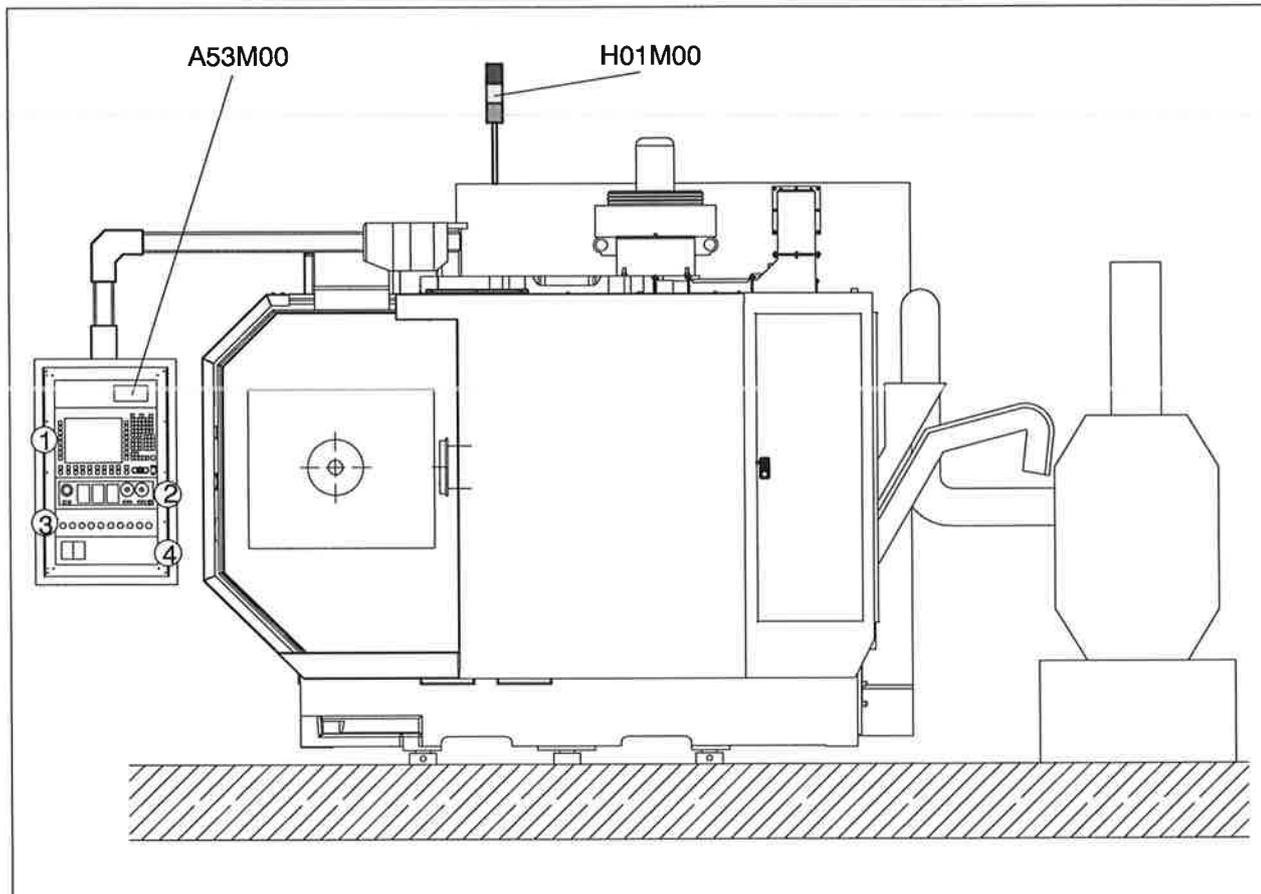


Bild 10  
Vorderansicht der Maschine

- ① Bildschirm mit CNC-Bedienfeld der numerischen Steuerung SINUMERIK 840D
- ② Maschinensteuertafel
- ③ Gleason-Pfauter Bedientafel
- ④ Bedientafel mit Schnittstellen und Steckdosen