

1.2 Übersicht

Folgende Baugruppen sind angegeben:

Sach-Nr.	Benennung
1	Maschinenbett
2	.
3	Werkstücktischuntersatz
4	Werkstücktisch
5	Ständer
6	Axialschlitten
7	Fräskopf mit Tangentialschlitten
8	Elektroschrank
9	Hydraulikaggregat
10	Schmieraggregat
11	Späneentsorgung
12	Spänemittelentsorgung
13	Kühlschmierstoffeinrichtung
14	Späneförderer
15	Trafoschrank
16	Ölrückkühlanlage
17	Arbeitsraumabdeckung
18	Maschinenschild
19	Fabrik-Nr.
20	Ölnebel-Abscheideanlage
21	Bedientafel
22	Gegenstände mit Lünettenlager
Hinweis	
19	Fabrik-Nr.

N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_11_KAP.fm

2.3.2 Transportmittel

Tabelle 2-4: Transportmittel

Transporteinheit	Anschlagseile		Stangen	
	Anzahl x Länge mm	Erforderliche Tragfähigkeit kN	Durchmesser x Länge Werkstoff St 60	Stück
Maschinenbett (Bild 2.3)	4 x 3000	17	90 x 2000	2
Ständer (Bild 2.4)	4 x 3500	29	90 x 2000	2
	2 x Transportmittel 370.39-0770:01-01 (Kanthölzer)			
Fräskopf (Bild 2.5)	2 x 2000	22		
	1 x 1000	22		
	1 x Hebezug 1.5 kW			
Werkstücktischunter- satz (Bild 2.6)	4 x 2500	18		
Gegenstände (Bild	4 x 2500	25 $F_{ges} = 60 \text{ kW}$	90 x 2000	2

Der Ständer 2 ist gegenüber dem Gehäuse 1 mittels Sechskantschraube 4 und aufgesteckter Distanzhülse 3 gemäß Bild 2.1 zu arretieren.

Anlegen der Transportmittel

- Maschinenbaugruppen
Gemäß den Transportskizzen (Bild 2.3 bis 2.6)
- **Zulieferbaugruppen** (Schaltschrank und periphere Ausrüstungen)
Gemäß den Transportvorschriften der Hersteller

Arbeitsverrichtungen:

- Stangen durch die an den Transporteinheiten vorgesehenen Öffnungen schieben

- Anschlagseile einhängen und auf den Stangen durch Endscheiben oder Stellringe sichern
- Kanthölzer einlegen
- Bei Erfordernis Schutzplatten, Seilspitzen bzw. Polstermittel zwischen Transportmittel und Maschine einlegen



Seile dürfen keine vorstehenden Maschinenteile berühren oder umschlingen. Die Aufhängung ist nach etwa 100 mm Abhub gegen Lageveränderung zu überprüfen. Harte Stöße beim Anheben und Absetzen sind zu vermeiden

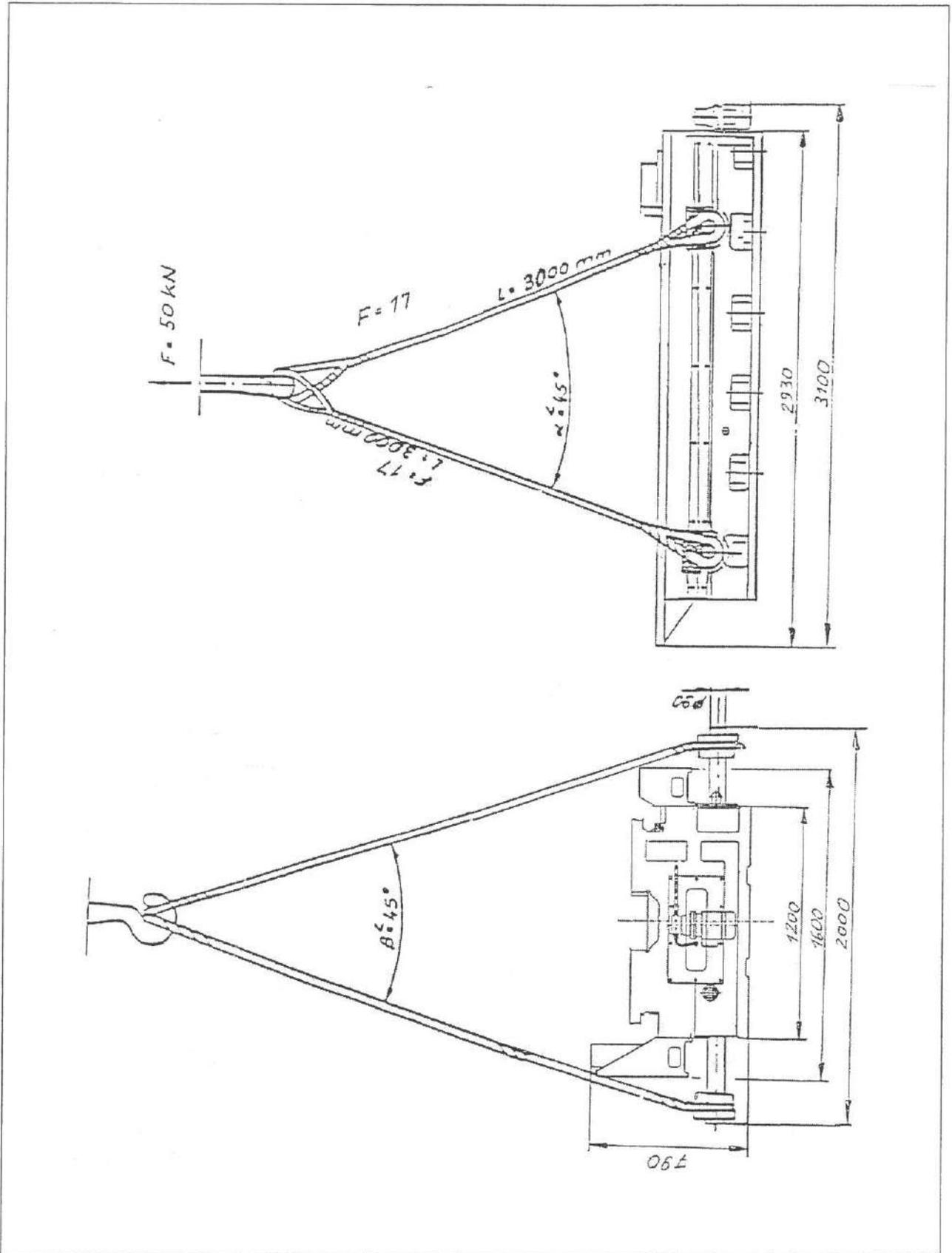
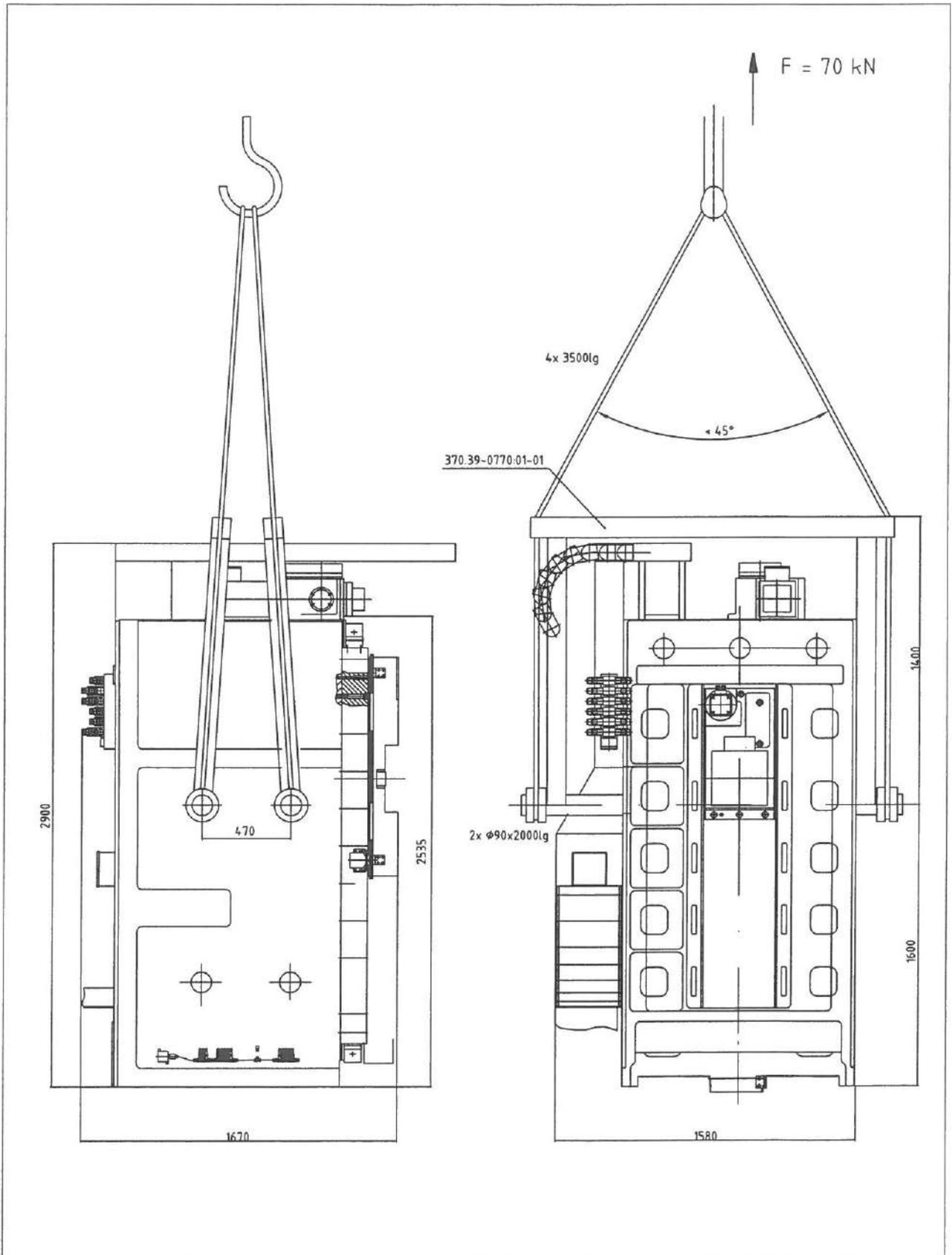


Bild 2-3: Transportskizze Maschinenbett

N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil\WF800_12_KAP.fm



N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_12_KAP.fm

Bild 2-4: *Transportskizze Ständer*

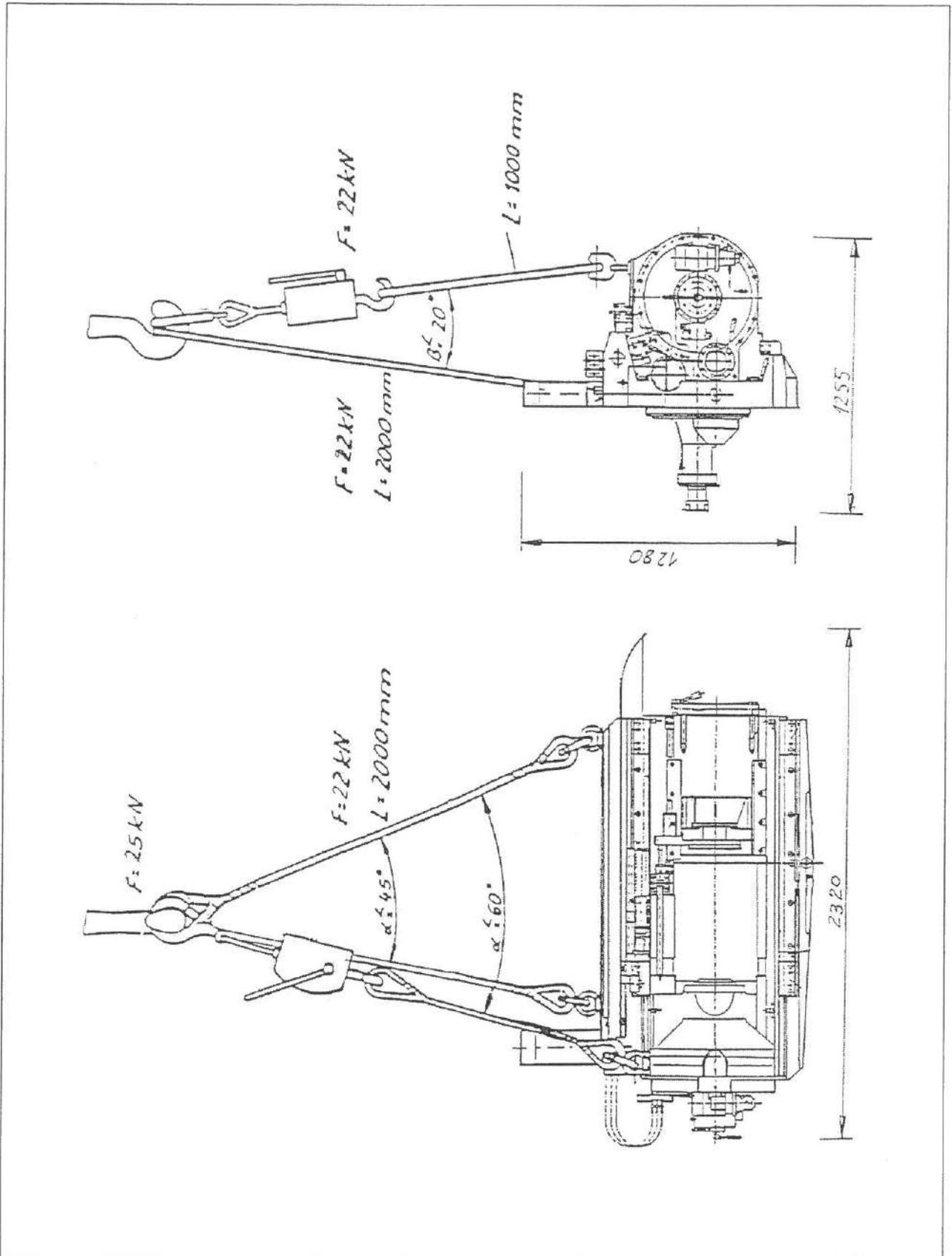


Bild 2-5: Transportskizze Fräskopf

N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_12_KAP.fm

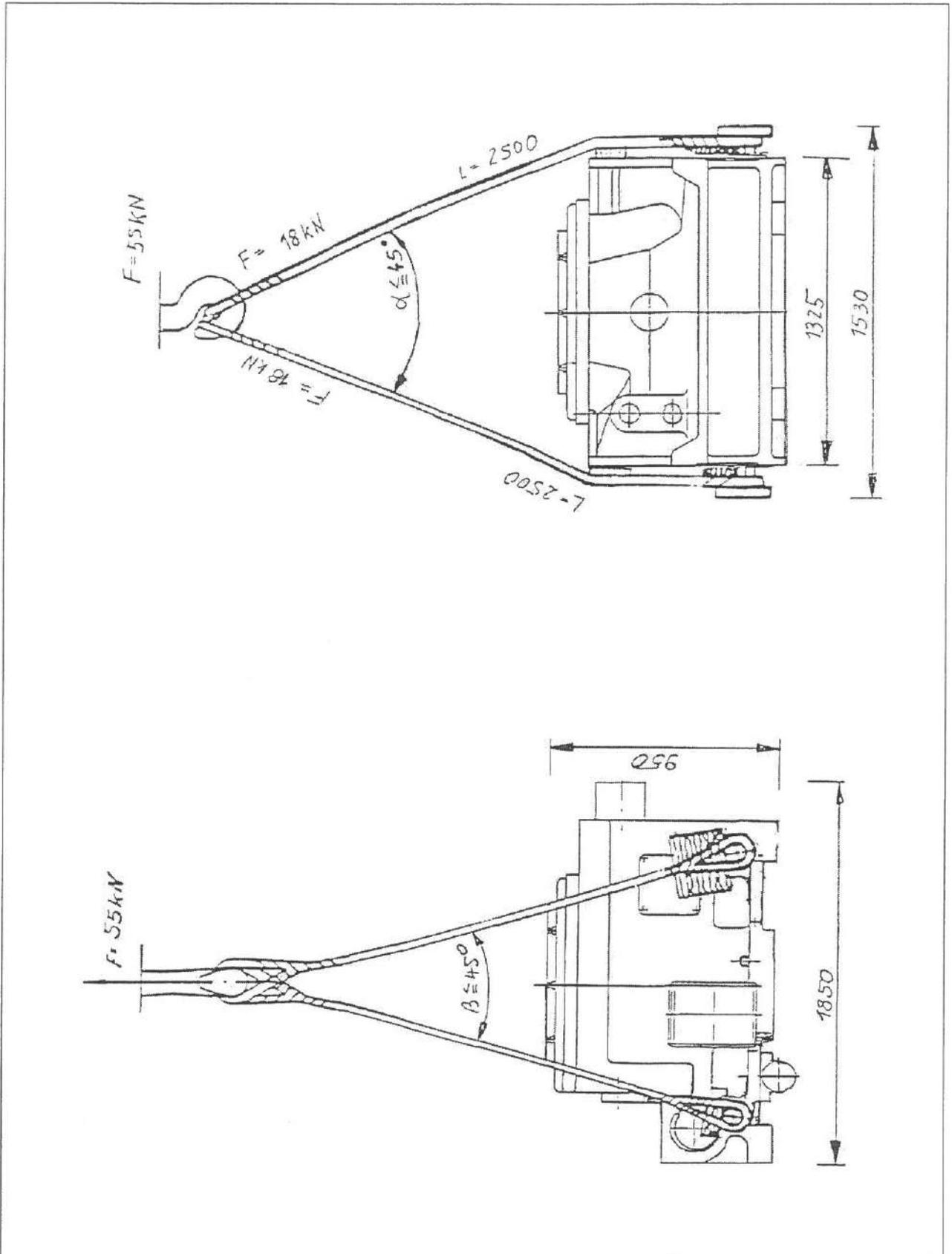
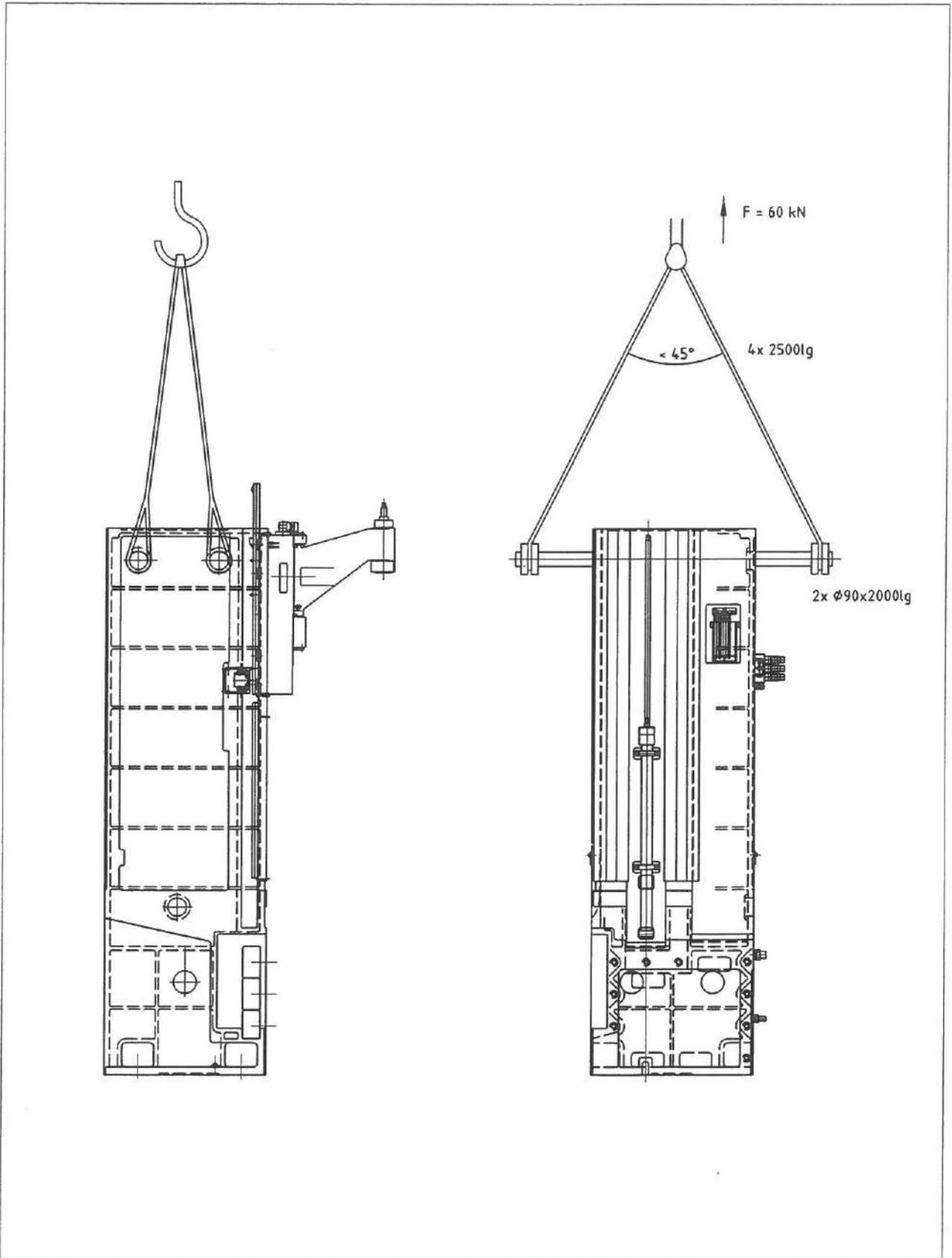


Bild 2-6: Transportskizze Werkstücktischuntersatz

N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_12_KAP.fm



N:\Wolff\Documentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_12_KAP.fm

Bild 2-7: *Transportskizze Gegenstände erhöht*

Transport und Lagerung der Kugelgewindetriebe

Der Kugelgewindetrieb ist nur horizontal zu transportieren und zu lagern und dabei in den Besselschen Punkten zu unterstützen.

Die Doppelmutter muß sich dabei in der Nähe einer Auflagestelle befinden

Der Kugelgewindetrieb ist mit Hydrauliköl HPL 46 zu konservieren.

Im Garantiezeitraum ist dem Anwender untersagt:

- Demontage der Doppelmutter (z.B zum Verändern der Vorspannung)
- Überschreitung der zulässigen Maximalwerte von Belastung und Drehzahl.

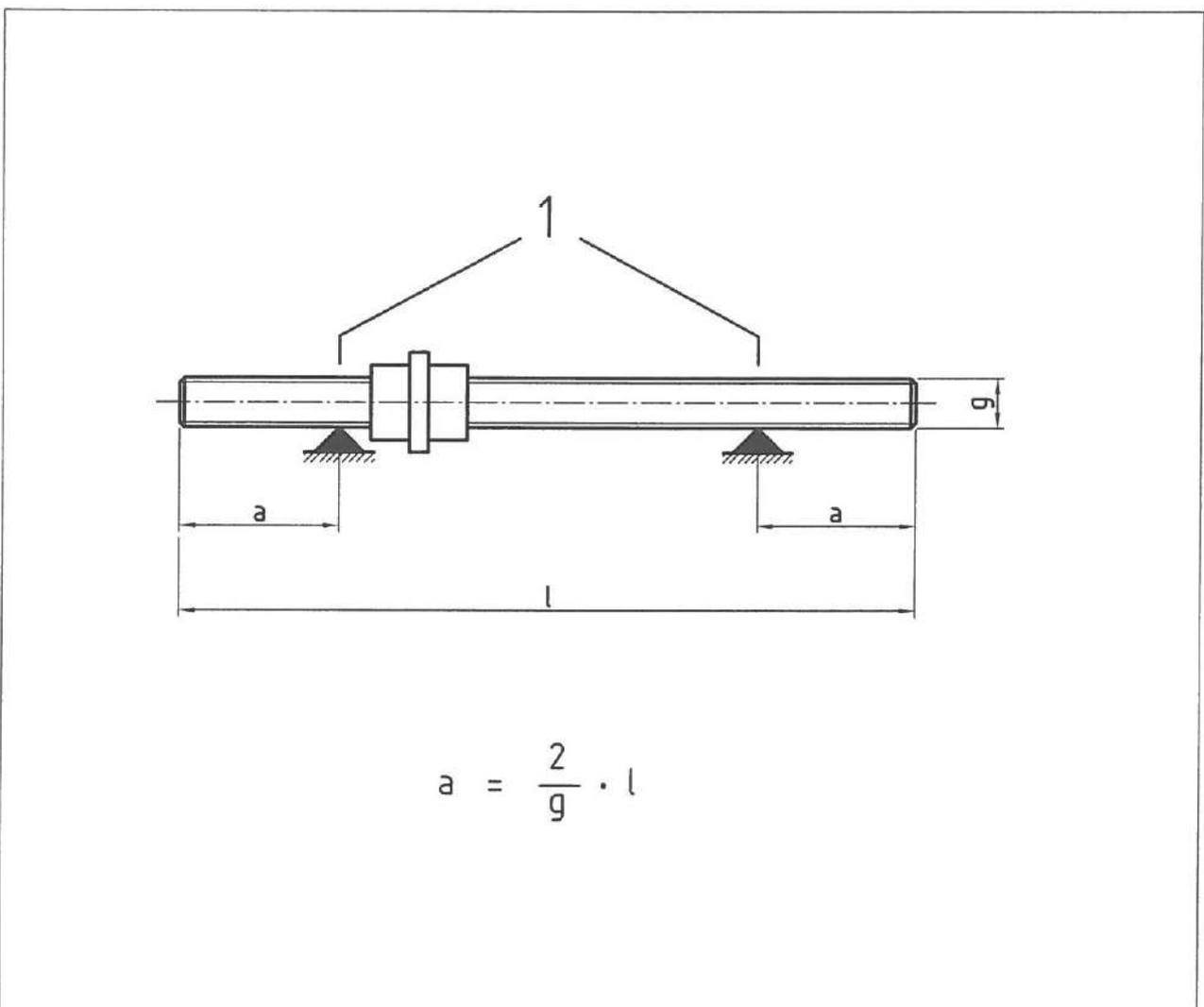


Bild 2-8: Unterstützung des Kugelgewindetriebes

Erläuterungen:

1. - Unterstützung in den Besselschen Punkten

2.4 Sicherheitstechnische Hinweise

Der Transport von Maschinenteilen, Baugruppen bzw. der kompletten Maschine hat durch eingewiesenes Fachpersonal entsprechend der Transportanweisung mit den festgelegten Anschlagmitteln und der vorgesehenen Anhängetechnologie zu erfolgen.

Das Transportgut ist dabei vor Beschädigungen zu schützen.

Im Bedarfsfall sind in Ergänzung der Transportskizze Lagesicherungselemente für die Anschlagmittel einzusetzen.

Bei Zwischenlagerung sind die Teile bzw. Baugruppen durch Einsatz entsprechender Hilfsmittel (Paletten, Prismen usw.) gegen Verlagerung und Beschädigung zu sichern.

Für die Montageprozesse von Teilen und Baugruppen der Maschine (sowie Vorrichtungen und Werkzeuge) ist grundsätzlich ein Hebezeug mit Feinhub einzusetzen.

Bei der Vorbereitung und Durchführung des Transportes sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu beachten.

Teil I

Maschine
WF 800

Fabrik-Nummer
300401

Steuerung
SINUMERIK 840 C

Kapitel 3

Technische Angaben

Aufstellen, Montage, Inbetriebnahme

3.1 Aufstellen

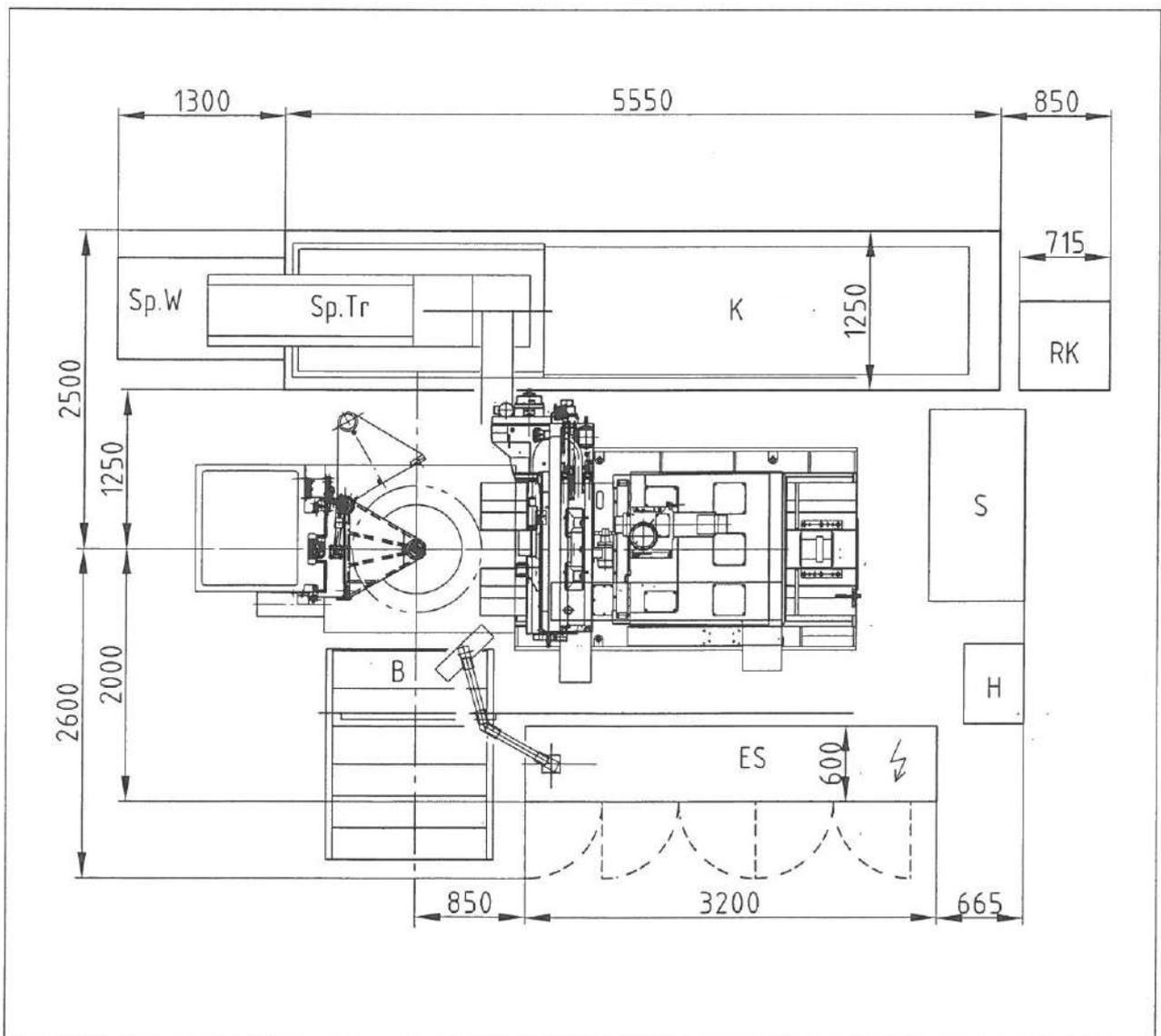


Bild 3-1: Aufstellfläche

Höhe der Maschine über Flur : 4400 mm

Gewachsener, homogener Boden als Basis für das Maschinenfundament.

Umgebungsbedingungen:

Temperatur der Umgebungsluft am Aufstellort soll im Bereich +18° bis +32°C sein. Dabei sind gravierende Temperaturschwankungen zu vermeiden.

Für das Aufstellen und Betreiben der Maschine in tropischen Klimazonen gelten gesonderte Lieferbedingungen.

Fundament:

Das Fundament ist gemäß dem Fundamentplan 370.44 -1970 : 01- 00 auszuführen. Die exakte Tiefe sollte von einem Bauprojektanten festgelegt werden.

Das Fundament ist in armierter Form bis auf den gewachsenen Boden zu führen.

Die Oberfläche der Fundamentgrube ist zu versiegeln.

Betongüte: B 225

Tabelle 3-1: Fundament-Zubehör

Stück	Benennung	Abmessungen in mm
1	Abdeckplatte 370.44 – 1972 : 02 - 03	
12	Fundamentplatte 370.39 – 1992 : 01 - 03	
24	Nivelliersystem Typ 2150 – KSC Firma Airloc Nivellier- und Verankerungssystem	Kraftschlüssiges Präzisionssystem
12	Steinschrauben	BM 24 x 500-3.6 DIN529
24	Scheibe	25 DIN 6340
24	Sechskantmutter	M 24 ISO 4032-10
24	Stelling 370.39 – 1992 : 02 - 04	
72	Sechskantschraube	M 8 x 30 ISO 4017-10.9
24	Buchse 370.39 – 1992 : 03 - 04	
30	Verbundanker UKA3 EAPM14 0667 Fa. Upat	Patrone für Innengewindehülse
20	Verbundanker ISTM10 0948/0667 Fa. Upat	Innengewindehülse (M10/M16)

N:\Wolff\Documentation\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_13_KAP.fm

Tabelle 3-1: Fundament-Zubehör

Stück	Benennung	Abmessungen in mm
1	Schlüssel 370.39 – 1992 : 05 - 03	
12	Ankerplatte 370.39 – 1992 : 06 - 02	
12	Stiftschraube 370.39 – 1992 : 07 - 03	M24x160 DIN 939-8.8 zur Nacharbeit
20	Upat-Dübel U12 Nr. 6208312 Fa.Keller u.Kalmbach	
20	Holzschraube	12x50 DIN 571
Fundamentplan der Maschine mit Geländer Zeichnungs-Nr.		370.44 - 1970 : 01 - 00

Aufstellen und Montage der Maschine

- vorbereitetes Fundament kontrollieren
- Spanntisch- Untersatz anheben
- Nivellierelemente mit Ankerplatte am Spanntisch- Untersatz befestigen
- Spanntisch- Untersatz auf Hilfs- Nivellierelemente absetzen.
- Die befestigten Ankerplatten sind in die vorgefertigten Fundamentkästen einzuführen.
- Spanntisch- Untersatz grob ausrichten (Mitte der Fundamenkästen)
- Fundamentkästen ausgießen
- Vergußmasse abbinden lassen
- Maschinenbett (im folgenden auch Ständerbett genannt) anheben
- Nivellierelement mit Grundplatte und Steinschrauben am Ständerbett befestigen (Stellringe unter den Grundplatten, Zentrierhülsen für die Steinschrauben)
- Ständerbett auf Hilfs- Nivellierelemente absetzen und mit Spanntisch-Untersatz verschrauben.
- Die befestigten Steinschrauben sind in die vorgefertigten Fundamentkästen einzuführen.
- Ständerbett grob ausrichten (Mitte der Fundamentkästen)
- Fundamentkästen ausgießen
- Vergußmasse abbinden lassen
- Nivellierelement mit Ankerplatte am Gegenstände befestigen.
- Gegenstände auf Hilfs-Nivellierelemente absetzen und am Spanntisch- Untersatz verschrauben

N:\Wolff\Dokumentationen\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_13_KAP.fm

- Gegenstände groß ausrichten und Fundamentkästen ausgießen
- Vergußmasse abbinden lassen
- alle drei Baugruppen Untersatz, Bett und Gegenstände lösen und abheben
- Fundamentkästen verputzen
- Nivellierelement und Grundplatten säubern
- Nivellierelement auf einheitliche Höhe einstellen (ca. in Mittelstellung), Druckschrauben zurückdrehen
- Spanntisch- Untersatz auf die vorbereiteten Nivellierelemente aufsetzen
- Feinausrichten des Spanntisch- Untersatzes in der Höhe, überprüfen der Bedingungen des Abnahmeprotokolles und Abweichungen mittels Nivellierelementes korrigieren
- Ständerbett auf die vorbereiteten Nivellierelemente aufsetzen
- Feinausrichten des Ständerbettes in der Höhe
Höhenmaß von Spanntischflächen zu Führung Ständerbett einstellen
(Höhenmaß auf Stirnseite der Ständerbett – Führungsbahn aufgeschlagen)
- Feinausrichten der seitlichen Lage
(eingeschlagen auf Seitenfläche der Ständerbett- Führungsbahn)
- Überprüfen der Bedingungen des Abnahmeprotokolles
Abweichungen mittels Nivellierelementes korrigieren
- Bettbaugruppen auf dem Fundament fest verschrauben
(Anzugsmoment 500 Nm)
- Höhenlage und Ebenheit nochmals überprüfen
- Ständer auf das Ständerbett aufsetzen, Umgriff befestigen, Keilleisten einstellen
- Kugelgewindetrieb und Antriebsmotor X- Achse montieren
- Führungsbahnabdeckung montieren
- Transportsicherung Axialschlitten entfernen
- Periphere Baupruppen
Hydraulikaggregat, Schmieraggregat, Schaltschrank, Trafoschrank, Späneförderer, Kühlschmierstoffeinrichtung nach Fundamentplan aufstellen und befestigen.
- Elektro- und Ölleitungen anschließen
- Transportsicherung Fräskopf entfernen
- Fräskopf montieren und anschließen
- Gegenstände auf die vorbereiteten Nivellierelemente aufsetzen, mit den Spanntisch- Untersatz verschrauben
- Feinausrichten (nach Abnahmeprotokoll)
- Gegenstände mit dem Fundament fest verschrauben
- Montage aller weiteren Baugruppen, wie Spritzschutz, Kühlmittel und Spänetransportbehälter
- Anschluß von Hydraulik und Schmierung
- Inbetriebnahme

N:\Wolff\Documentation\WF 800\WF 800 Grasso\Teil I\WF800_13_KAP.fm