Kapitel 2

Aufstellung

2. Aufstellung

2.1 Sicherheitshinweise - Transport



Gefahr

Es dürfen sich niemals Personen unter Lasten aufhalten!

Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Hebezeuge, Ketten, Seile etc. unbedingt, daß deren zulässige Höchstbelastbarkeit für das Maschinen Transportgewicht ausreicht.

Transportgewicht des BAZ: 7500 kg

Die zulässige Höchstbelastbarkeit eines Hebezeugs ist üblicherweise gut ersichtlich angegeben.

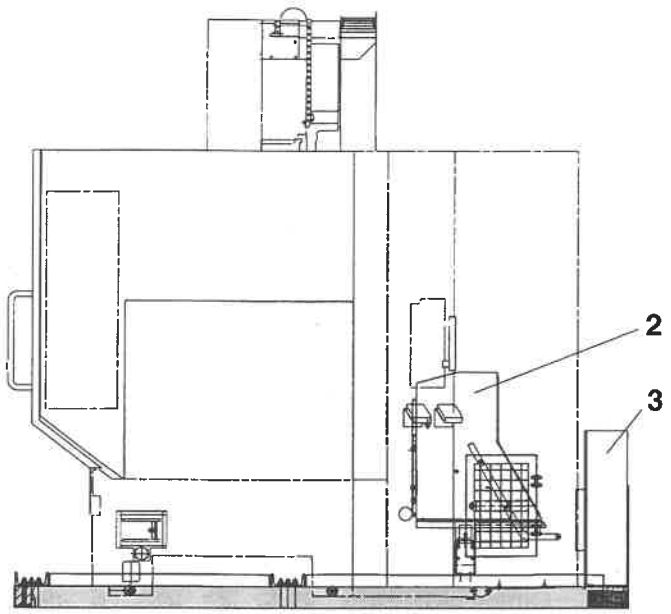
- Maschine **nur senkrecht,** gleichmäßig und ohne ruckweise Bewegungen anheben.

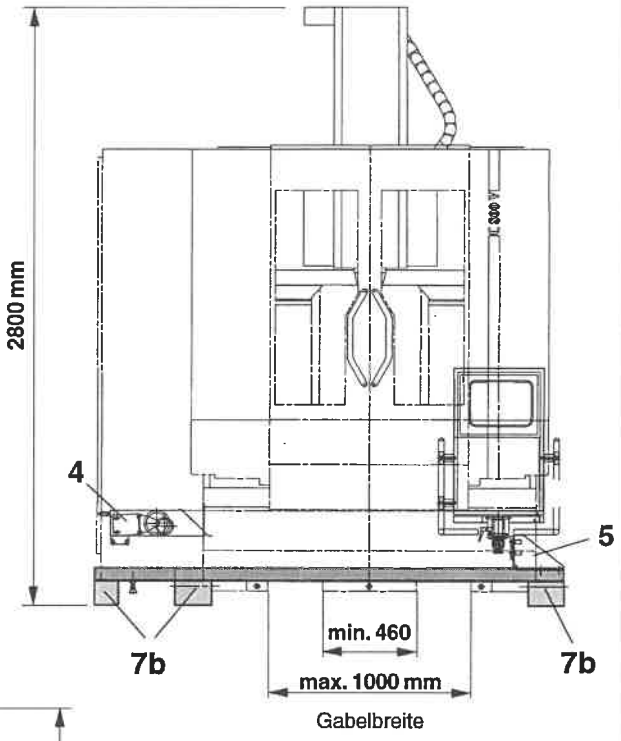
- Bei LKW-Transport die Maschine auf der Ladefläche befestigen und gegen Verrutschen sichern.

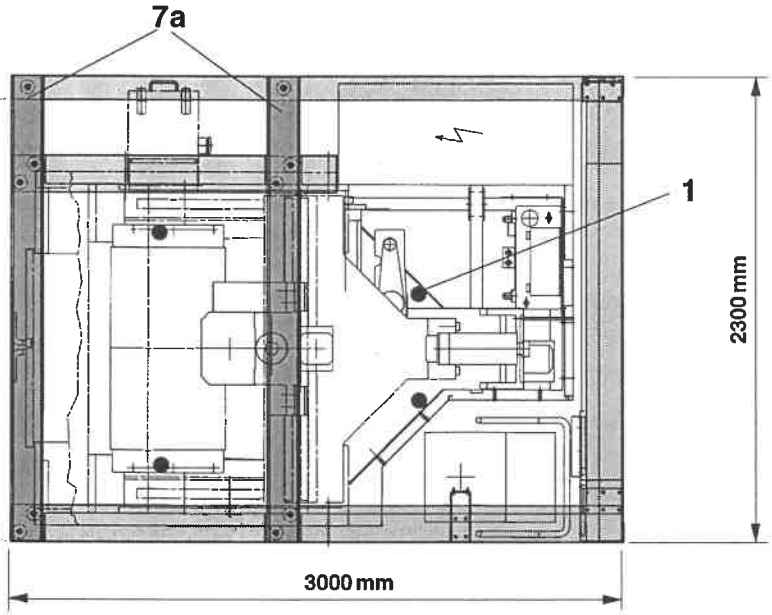
- Setzen Sie nur Gabelstapler und Hubwagen mit ausreichender Hubkraft ein, d.h. mit mehr als dem des Transportgewichts der schwersten Komponente (mind. 10 000 kg).

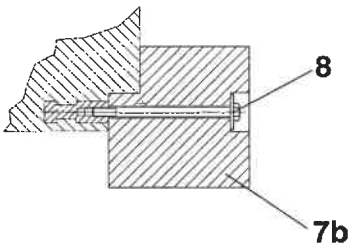
- Befestigen Sie ihr Hebezeug nur an den dafür vorgesehenen, HERMLE-Hebevorrichtungen.

- Nachdem die Maschine am Bestimmungsort steht, entfernen Sie die vier roten Ringösen, diese sollten für einen späteren Transport bei der Maschine verbleiben.

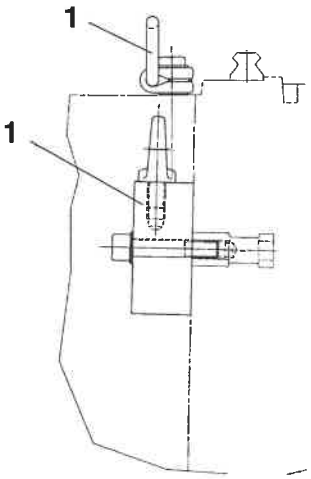








- **[1] Ringösen (4 Stück rot gekennzeichnet)**



1 Ringösen (4 Stück rot gekennzeichnet)
2 Bedienpult
3 Kühlmittelbehälter
4 Räder der Späneschublade
5 Haltewinkel
6 Hebetraverse (nicht im Lieferumfang)
7 Palette bestehend aus:
7a U-Stahl
7b Holzbalken
8 Befestigungsschrauben zum Transport
9 U-Blech

Transport mit Gabelstapler

Achten Sie beim Transport mit einem Gabelstapler auf die vorgeschriebene Mindesthubkraft von über 10 000 kg, den Lastschwerpunkt von 10 000 kg bei einer Gabellänge von 1,7 m und auf die erforderliche Gabellänge.

- Fahren Sie mit dem Gabelstapler von vorne in die vorgesehenen Aussparungen am Maschinengrundkörper und heben die komplette Maschine vorsichtig an. Achten Sie beim Einfahren auf den vorgegebenen Gabelabstand (siehe S. 2-2).
- Transportieren Sie die Maschine nun an Ihren Aufstellungsort.
- Packen Sie die Maschine bitte vorsichtig aus und prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Dabei festgestellte Schäden melden Sie bitte sofort der HERMLE AG Service-Abteilung.
- Montieren Sie den lose beigelegten Bedienpultarm in die Bedienpultarmaufnahme.
- Entfernen Sie das am Haltewinkel [5] angeschraubte Bedienpult [2] und setzen dies auf den Bedienpultarm. Die Kabelverschraubung am Maschinengrundkörper anschrauben, und das Kabel in das Bedienpult einschieben und die Kabelverschraubung am Bedienpult anschrauben.
- Entfernen Sie den Kühlmittelbehälter [3] auf der Maschinenrückseite.
- Entfernen Sie die beiden U-Bleche [9] und die beiden U-Stähle [7a] von den Balken [7b] der Palette. Anschließend entfernen Sie die Befestigungsschrauben [8], welche die Balken [7b] und den Maschinengrundkörper verbinden.
- Maschine mit dem Gabelstapler ca. 10 cm senkrecht anheben und dann die Palette wegziehen.
- Die Maschine nun auf 3 Unterstellklötze absenken, den Gabelstapler herausfahren um anschließend mit 3 Hydraulikheber oder Luftkissen auf die Präzisionskeilschuhe gleichmäßig und vorsichtig absenken.
- Steht die Maschine auf den Präzisionskeilschuhen, klappen Sie die Räder der Späneschublade [4] nach unten und schrauben Sie diese fest.
- Drehen Sie die Stellfüße an der Unterseite des Schaltschrankes heraus bis diese den Boden berühren.
- Entfernen Sie die 4 Sechskantschrauben M8 an der rechten Schaltschrankinnenseite, um den Schaltschrank von dem Maschinengrundkörper zu lösen, so daß der Schaltschrank frei zum stehen kommt.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben an den Langlöchern des Kühlaggregates uns senken Sie dieses auf den Boden ab, bis die Gummifüße den Boden berühren.
- Den Kühlmittelbehälter von links in die Aussparung des Maschinengrundkörpers schieben und die lose beigelegte Kühlmittelpumpe anschrauben und über die Steckverbindung anschließen.
- Füllen Sie bei eingeschobenem Behälter Kühlschmierstoff, gemäß den in Kapitel 5 gegebenen Hinweisen, über die Rücklaufsiebe links außen an der Späneschublade ein.

☞ Hinweis

Die Maschine darf mit dem Gabelstapler nur komplett mit Palette transportiert werden, ansonsten ist nur ein Transport mit einem Kran zulässig.

Auch dürfen die Gabeln des Gabelstaplers nur in die dafür vorgesehenen Aussparungen am Maschinengrundkörper eingeführt werden.

Sollte ein Transport mit einem Gabelstapler aus baulichen Gründen nicht möglich sein, so setzen Sie sich mit einem Transportunternehmen in Verbindung, welche mit Schwerlastrollen oder anderen versierten Möglichkeiten zum Transport von schweren Komponenten arbeitet.

Krantransport

- Packen Sie die Maschine bitte vorsichtig aus und prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Dabei festgestellte Schäden melden Sie bitte sofort der HERMLE AG Service-Abteilung.
- Montieren Sie den lose beigelegten Bedienpultarm in die Bedienpultarmaufnahme.
- Entfernen Sie das am Haltewinkel [5] angeschraubte Bedienpult [2] und setzen dies auf den Bedienpultarm. Die Kabelverschraubung am Maschinengrundkörper anschrauben, und das Kabel in das Bedienpult einschieben und die Kabelverschraubung am Bedienpult anschrauben.
- Entfernen Sie den Kühlmittelbehälter [3] auf der Maschinenrückseite.
- Entfernen Sie die beiden U-Stähle [7a] von den Balken [7b] der Palette. Anschließend entfernen Sie die Befestigungsschrauben [8], welche die Balken [7b] und den Maschinengrundkörper verbinden.
- Verwenden Sie zum Transport ausschließlich die HERMLE Hebetraverse [6] oder eine baugleiche Traverse (den meisten Transportunternehmen stehen solche Hebetraversen zur Verfügung). Hebezeuge auf ausreichende Tragfähigkeit überprüfen (> 10 000 kg).
- Hängen Sie die Haken der Krantraverse in die roten Ringösen [1] am Maschinengrundkörper ein.
- Maschine mit dem Kran oder dem Gabelstapler ca. 10 cm senkrecht anheben und dann die Palette wegziehen.
- Transportieren Sie die Maschine nun an Ihren Aufstellungsort und stellen Sie diese auf die Präzisionskeilschuhe.
- Steht die Maschine auf den Präzisionskeilschuhen, klappen Sie die Räder der Späneschublade [4] nach unten und schrauben Sie diese fest.
- Drehen Sie die Stellfüße an der Unterseite des Schaltschrankes heraus bis diese den Boden berühren.
- Entfernen Sie die 4 Sechskantschrauben M8 an der rechten Schaltschrankinnenseite, um den Schaltschrank von dem Maschinengrundkörper zu lösen, so daß der Schaltschrank frei zum stehen kommt.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben an den Langlöchern des Kühlaggregates uns senken Sie dieses auf den Boden ab, bis die Gummifüße den Boden berühren.
- Den Kühlmittelbehälter von links in die Aussparung des Maschinengrundkörpers schieben und die lose beigelegte Kühlmittelpumpe anschrauben und über die Steckverbindung anschließen.
- Füllen Sie bei eingeschobenem Behälter Kühlschmierstoff, gemäß den in Kapitel 5 gegebenen Hinweisen, über die Rücklaufsiebe links außen an der Späneschublade ein.

Hebevorrichtung entfernen

Nachdem die Maschine am Bestimmungsort steht, entfernen Sie die vier roten Ringösen, diese sollten für einen späteren Transport bei der Maschine verbleiben.

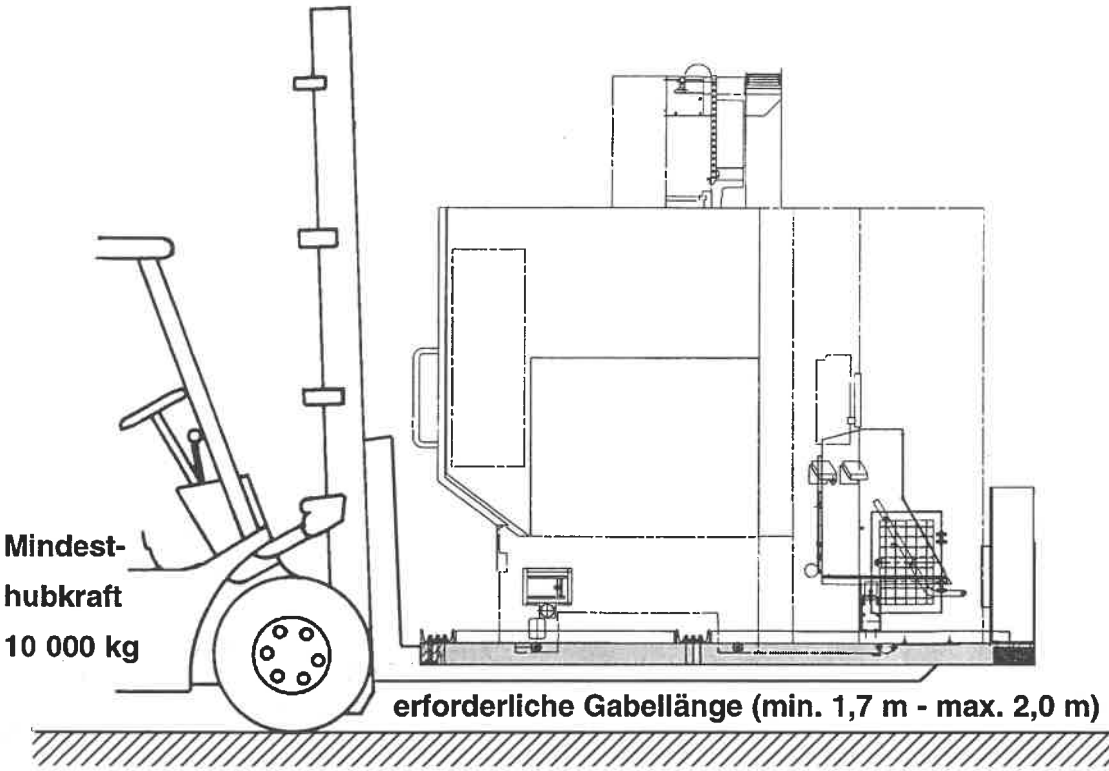
☞ Hinweis

Zum Transport generell die HERMLE-Hebevorrichtung verwenden. Auf keinen Fall dürfen folgende Aggregate als Aufhängepunkte verwendet werden:

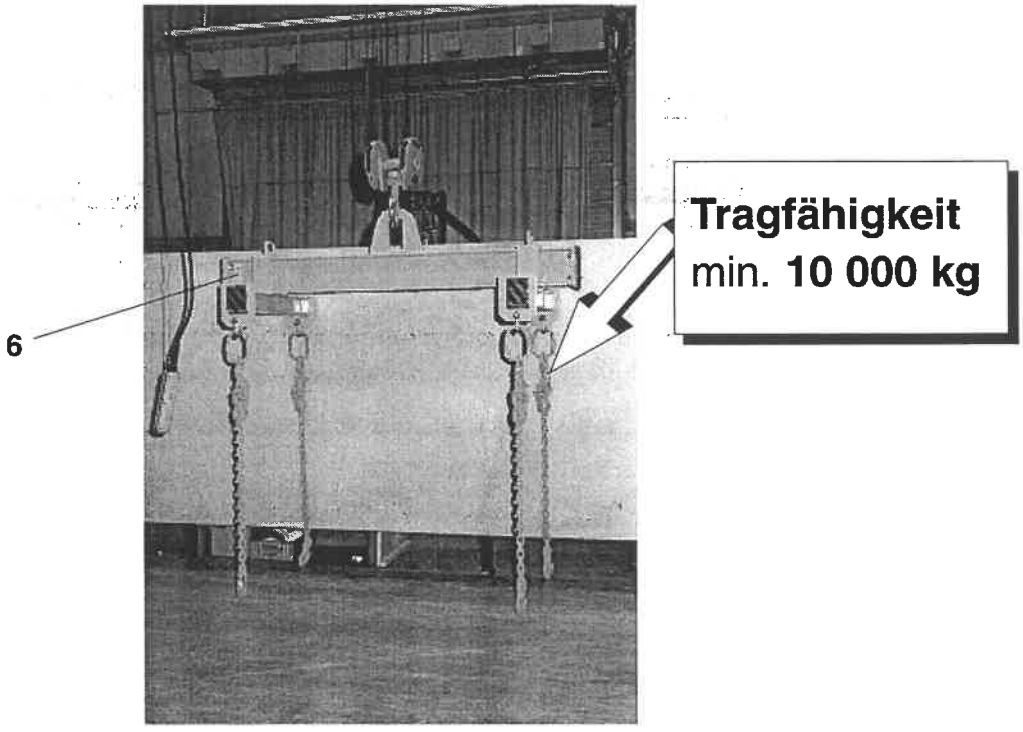
- Maschinentisch
- Spindelschlitten
- Motorspindel
- Kabinenteile

Sollte ein Transport mit einem Kran aus baulichen Gründen nicht möglich sein, so setzen Sie sich mit einem Transportunternehmen in Verbindung, welche mit Schwerlastrollen oder anderen versierten Möglichkeiten zum Transport von schweren Komponenten arbeitet.

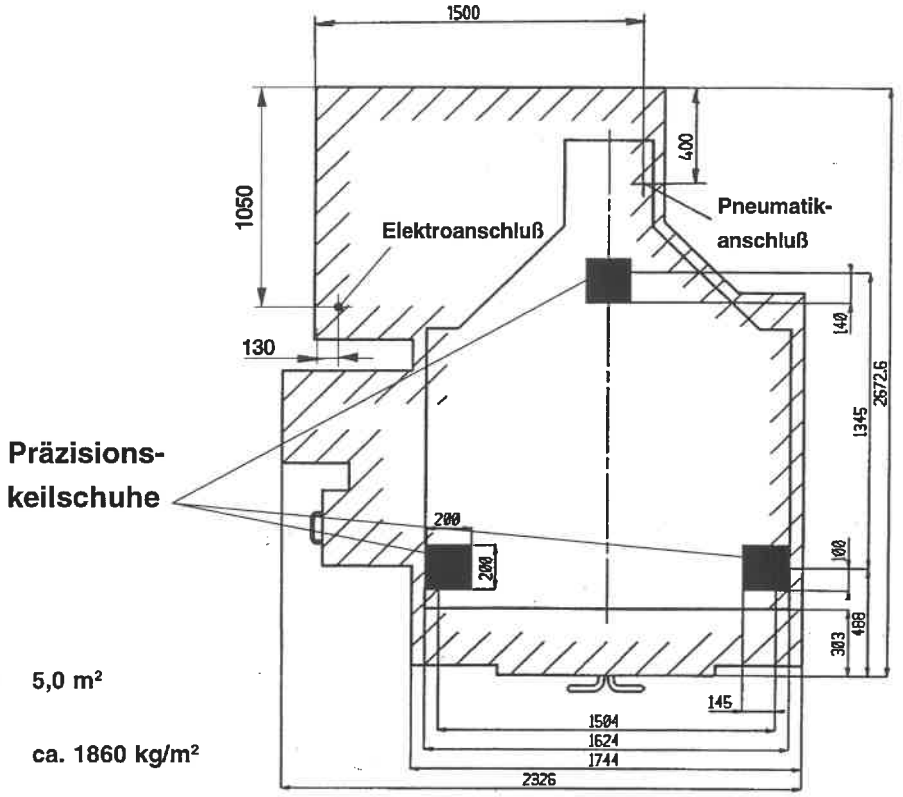
Transport mit Gabelstapler



Krantransport



FUNDAMENTPLAN



Gesamtaufstellfläche der Maschine	**5,0 m²**
Bodenbelastung bezogen auf Gesamtaufstellfläche	**ca. 1860 kg/m²**

2.3 Aufstellhinweise

Die hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit dieses HERMLE BAZ erreichen Sie durch folgende Betriebsvoraussetzungen:

- Erschütterungsfreier Aufstellraum, ohne Bodenresonanzen durch benachbarte Maschinen.
- Staub-, fett- und ölfreie Aufstellfläche für die Präzisionskeilschuhe.
- Konstante Raumtemperatur von max. 25° C
  Relative Luftfeuchtigkeit ca. 65 %
  Bei höchsten Genauigkeitsanforderung empfehlen wir einen klimatisierten Raum.
- Vermeidung von örtlicher Erwärmung oder Abkühlung an der Maschine, wie z.B. durch Sonneneinstrahlung, Heizkörper, Zugluft etc.
- Spannungskonstante elektrische Spannungsversorgung mit einer zulässigen Abweichung von +6 % / -10 %
- Stellen Sie sicher, daß die Maschine für Wartung und Instandhaltung von allen Seiten gut zugänglich ist.

Präzisionskeilschuhe

Im Zubehör befinden sich 3 Präzisionskeilschuhe. Diese haben einen Verstellbereich von 63 - 73 mm Höhe. Schieben Sie die Präzisionskeilschuhe in der niedrigsten Einstellung unter die Auflageflächen des Maschinengrundkörpers, so daß die Einstellschrauben der beiden vorderen zur Maschinenvorderseite die hintere zur Maschinenrückseite zeigen.

Durch Drehen der Einstellschraube erreichen Sie eine waagerechte Ausrichtung des Bearbeitungszentrums.

Zur Überprüfung legen Sie eine Wasserwaage am Maschinentisch an.

Reinigung

Für die Reinigung lackierter Flächen empfehlen wir die Verwendung eines handelsüblichen Haushaltsreinigers. Verwenden Sie keine aggresiven Lösungsmittel wie z.B. Aceton, Trichloräthylen etc.

Pneumatikanschluß

Maschinenseits, flexibler Schlauch mit einem Innen-Ø von 9 mm und einem Außen-Ø von 12 mm.

Die Verbindung zu Ihrem Hausanschluß muß von Ihnen bereitgestellt werden.

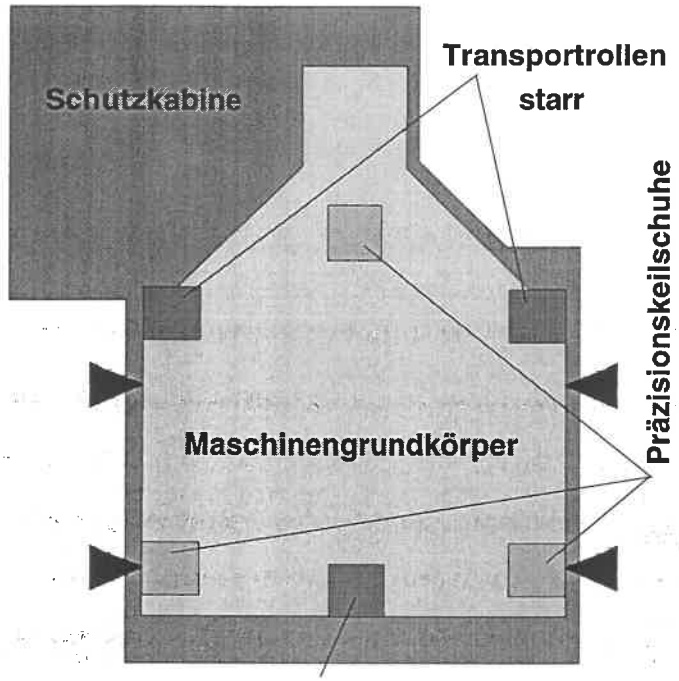
Kühlmittelauffangwanne

Muß die Maschine laut der Wasserschutzverordnung in eine wasserdichte Wanne gestellt werden, müssen Sie folgendes beachten:

Die Maschine muß um das Maß der Wannenhöhe höher gestellt werden. Die Kühlmittelwanne, der Späneförderer und die IKZ müssen demzufolge ebenfalls um dieses Maß höher gestellt werden.

Der Kühlmittelbehälter sollte auf Schienen gestellt werden um ihn zum Reinigen und Entleeren aus dem Maschinengrundkörper herausziehen zu können.

Steht die Maschine in der Wanne, so muß auch der Schaltschrank und das Spindelkühlaggregat um das Maß höher gestellt werden, da diese beiden Baugruppen separat zum stehen kommen.



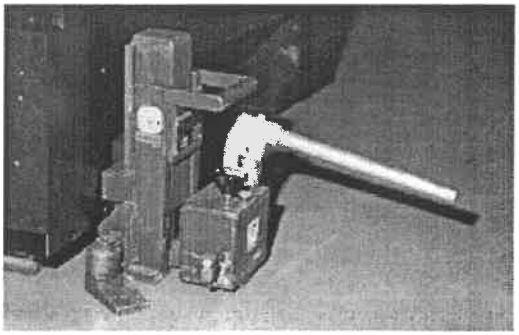


Bild 1

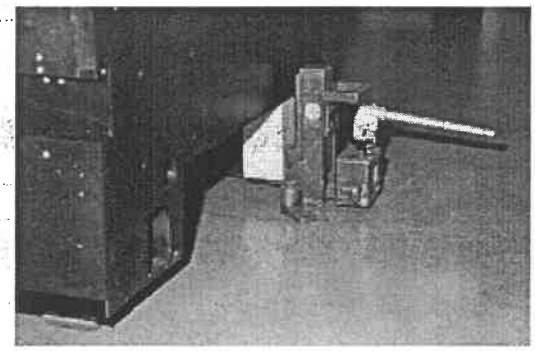


Bild 2

2.4 Schwerlastrollen

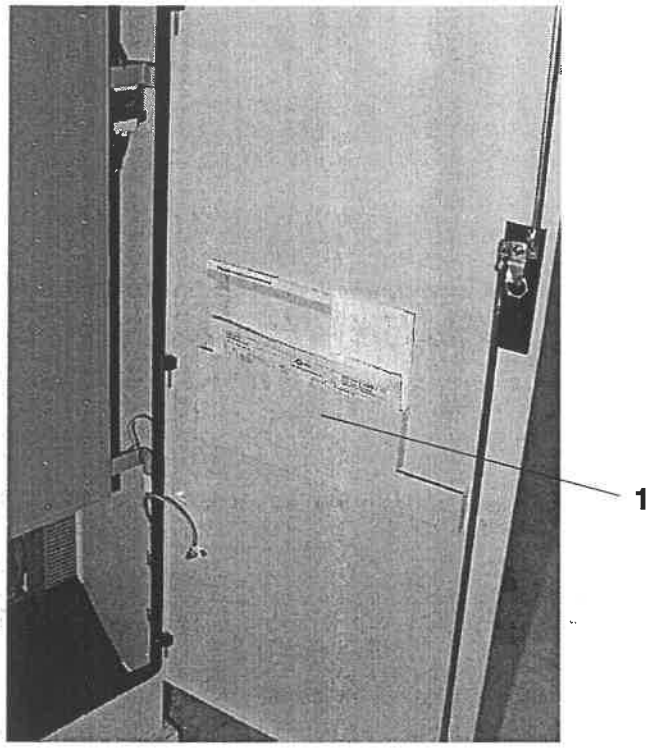
Sollten Sie die Maschine weder mit dem Kran noch mit einem Gabelstapler an den gewünschten Aufstellort bringen, so können Sie die Maschine auch mittels Schwerlastrollen transportieren.

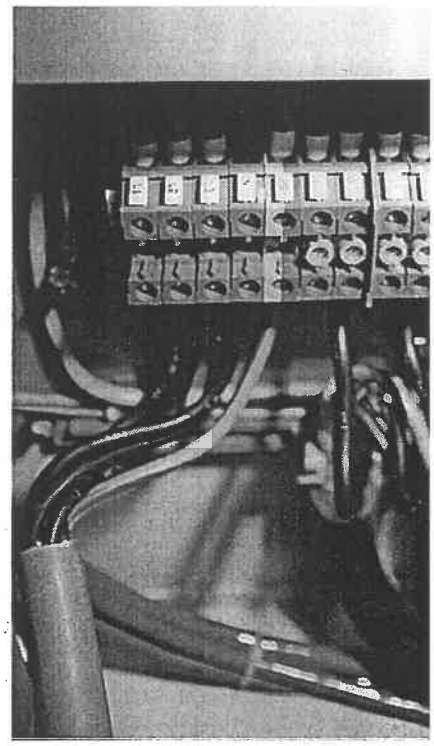
Hierzu müssen Sie die Maschinen vom LKW entladen und wie in der Transportanleitung beschrieben bis zum Punkt "Die Maschine auf 3 Unterstellklötze ..." vorbereiten.

- Die Maschine nun auf die 3 Schwerlastrollen ablassen wie im Bild oben aufgezeigt. Achten Sie darauf, daß alle 3 Rollen in Fahrtrichtung zeigen.
- Sie können die Maschinen nun auf den Schwerlastrollen an den gewünschten Aufstellort schieben.
- Steht die Maschinen an Ihrem Aufstellort, setzen Sie 2 Hydraulikheber links und rechts vorne am Maschinengrundkörper (Bild 1) an den eingegossenen Stahlplatten an.
- Pumpen Sie die Maschine hoch, bis Sie die lenkbare Schwerlastrolle entfernen können und gleichzeitig die beiden vorderen Präzisionskeilschuhe links und rechts unter die Stahlplatten wie in der Transportanleitung beschrieben legen können.
- Lassen Sie die Maschinen vorsichtig auf die Präzisionskeilschuhe ab und setzen Sie die beiden Hydraulikheber mit einem Hartholz am hinteren Ende der Kühlmittelbehälteraussparung an (Bild 2).
- Pumpen Sie die Maschine hoch, bis Sie die beiden starren Schwerlastrollen entfernen können und gleichzeitig den hinteren Präzisionskeilschuh wie in der Transportanleitung beschrieben unterlegen können.
- Lassen Sie die Maschine vorsichtig auf den Präzisionskeilschuh ab.
- Fahren Sie jetzt mit der Aufstellung wie unter der Transportanleitung beschrieben fort.

Hinweis

Die Hydraulikheber dürfen nur an den hier beschriebenen Stellen am Maschinengrundkörper angesetzt werden.





2.5 Elektrischer Anschluß

Die Maschine wird anschlußfertig ausgeliefert. Die vollständige elektrische Anlage ist in einem im Bearbeitungszentrum integrierten Schaltschrank zentral untergebracht.

Gefahr

Der elektrische Netzanschluß darf generell nur von einem **Fachmann** durchgeführt werden.

Vor Arbeiten an elektrischen Anlagen muß grundsätzlich der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten, auch durch andere Personen, abgesichert werden.

Die Stromlaufpläne befinden sich im Fach [1] in der Innenseite des Schaltschranks.

Der zu verwendende Querschnitt des Netz-Anschlußkabels ist entsprechend den Anschlußvoraussetzungen dem Schaltplan zu entnehmen.

Netzanschluß im Schaltschrank gemäß Abbildung ausführen und dabei die Kabeldurchführung mit einer Gummitülle abdichten.

Kabel gemäß Schaltplan an die Klemmen L1, L2, L3, N und PE anschließen.

Berührungsschutz der Klemmen wieder aufstecken.

Hinweis

Das Drehfeld muß rechtsdrehend sein. Vor dem Einschalten der Maschine müssen Sie die Drehfeldrichtung mit einem Meßgerät überprüfen.

Gegebenenfalls ändern Sie die Drehrichtung durch Vertauschen von 2 Phasen (z.B. L1 u. L2).

L1	Netz-Phase
L2	Netz-Phase
L3	Netz-Phase
N	Nulleiter
PE	Schutzleiter (gnge)

Bitte unbedingt nächste Seite beachten.

☞ Hinweis

Das Bearbeitungszentrum ist mit einem frequenzgeregelten Antrieb ausgestattet, der die in VDE 0160 spezifizierten Anschlußbedingungen voraussetzt. Die Netzversorgung muß so ausgelegt sein, daß ein Verhältnis Nennleistung PN zu Kurzschlußleistung PK > oder = 1:100 möglich ist. Je nach Netzverhältnissen können Oberschwingungen auftreten deren Grenzwerte in VDE 0160 Abschnitt 5.3.1.2., spezifiziert sind.

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, ist es notwendig vor dem Anschluß der Maschine, mit dem zuständigen EVU Rücksprache zu halten.

Bei Anschluß der Maschine an ein Netz mit FI-Schutzschaltung ist im Schaltschrank ein Trenntransformator einzubauen. Bei Bedarf bitten wir um Anfrage.