

Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme

R200

ab Maschine 480007

Gültigkeitshinweis

Abbildungen in dem vorliegenden Dokument können von dem gelieferten Produkt abweichen. Irrtümer und Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts vorbehalten.

Ein Wort zum Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wurde ursprünglich in deutscher Sprache erstellt. Die Vervielfältigung und Verbreitung des Dokumentes oder einzelner Inhalte ist ohne Einwilligung des Rechteinhabers untersagt und zieht straf- oder zivilrechtliche Folgen nach sich. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, bleiben vorbehalten.

© Copyright by INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Inhaltsverzeichnis.....	3
Sicherheitshinweise	5
Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme	5
Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport.....	6
Abmessungen und Massen.....	6
Transport- und Hebemittel.....	6
Vorbereitungen.....	7
Geeignete Transport- und Hebemittel.....	7
Platzbedarf.....	8
Untergrund, Fundament.....	8
Umgebungsbedingungen.....	8
Stromversorgung.....	9
Hauptsicherung.....	9
Externe Datenübertragung.....	9
Druckluftversorgung.....	10
Druckspeicher.....	10
Bereitzustellende Betriebsmittel.....	10
Pumpen und Behälter.....	11
Späneentsorgung.....	11
Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel.....	11
Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser.....	11
Transport.....	12
Transport- und Aufstellplan R200	12
Transportplan	12
Aufstellplan.....	13
Aufstellplan mit SBL 3200.....	14
Anlieferung	15
Maschine.....	15
Druckspeicher.....	15
Sonstige separate Einheiten	15
Transportgeschirr.....	15
Transport mit Transportrollen.....	18
Anschlag- bzw. Verzurrpunkte	18
Transport mit Gabelstapler	19
Lage der Transportsicherungen an der Maschine.....	20
R200 mit WHX ab 11.2019.....	21
Transportieren mit Transportrollen	22
Absetzen der Maschine am Aufstellungsort.....	23
Absetzen der Maschine mit Hydraulikhebern (Abb.).....	23
Position der Hydraulikheber und Transportrollen.....	25
Hauptspindelseite	25
Gegenspindelseite	26
Abladen und Transportieren von separaten Einheiten.....	27
Zubehör auspacken und auf Vollständigkeit hin prüfen.....	27

Aufstellung	28
Elektrischer Anschluss	28
Wichtige Hinweise	28
Maschine aufstellen.....	29
Maschine ausrichten.....	30
Betreiben von Maschinen an einer ext. Kühlwasseranlage	31
Technische Daten zur Kühlwasserversorgung	31
Aufstellen und Ausrichten von Ausbaustufen und Zusatzeinrichtungen.....	32
Werkstücktransportband.....	32
Inbetriebnahme	33
Maschine reinigen	33
Betriebsmittel kontrollieren, wenn nötig, auffüllen.....	33
Druckspeicher.....	33
Transportsicherungen entfernen.....	34
Einfüll- und Belüftungsfiler anbauen.....	35
Datenverlust aufgrund längerer Stillstandszeit	35
Maschine einschalten	35
Standortwechsel.....	36
Nur bei Maschinen mit Späneförderer.....	36
Nur bei Maschinen mit Stangennachschub oder Stangenlademagazin	36

Sicherheitshinweise

Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme



Zum Transport oder zum Anheben der Maschinen ausschließlich einen Gabelstapler oder hierfür geeignete Hydraulikheber verwenden.



Bei geöffneter Arbeitsraumtür bleibt beim Abklemmen der Netzzuleitung die Türverriegelung des Sicherheitsschalters offen.



Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschine verursachen, für die **INDEX** keine Haftung bzw. Garantie gewährt.

Vor Anlieferung der Maschine das Abladen, den Transport zum Aufstellungsort, das Aufstellen sowie das Inbetriebnehmen sorgfältig planen und unbedingt die folgenden Hinweise in diesem Dokument beachten.

Für separate Einheiten wie z. B. Späneförderer, Stangennachschub, Stangenlademagazin u. ä. sind zugehörige Transportanleitungen vorhanden. Diese jeweiligen Transportanleitungen sind ebenfalls unbedingt zu beachten.

Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport



Lebensgefahr!

Nicht unter schwebende Lasten treten.

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden.

Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen u.ä.). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Auf sicheren und richtigen Sitz der Ladung achten. Gegebenenfalls die Ladung zusätzlich sichern, damit die Ladung nicht verrutschen kann.

Zug- und Bremskraft der Transportfahrzeuge müssen für eine sichere Befahrung ausreichend bemessen sein.

Abmessungen und Massen

Die Massen von Maschine und Steuerschrank sind auf dem betreffenden Maschinen-aufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen" angegeben.

Die Massen eventuell gelieferter separater Einheiten wie z. B. Späneförderer, Stangenachschub, Stangenlademagazin u. ä. können entweder der speziellen Transportanleitung für diese Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen oder dem betreffenden Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen" entnommen werden.

Transport- und Hebemittel

Zum Anheben und Transportieren der einzelnen Einheiten nur Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Tragkraft und Ladefläche verwenden.

Vorbereitungen

Dieser Abschnitt ist an die für die Aufstellung verantwortlichen Personen und deren Mitarbeiter gerichtet.

Anhand der hier gemachten Angaben lässt sich der Aufstellungsort und seine Umgebung so vorbereiten, dass die gelieferte Maschine sofort aufgestellt und in Betrieb genommen werden kann.

Die Anlieferung, das Abladen sowie das Transportieren der Maschine vom Abladeort zum Aufstellungsort sorgfältig planen.

Größe (Abmessungen) und die Massen der einzelnen Einheiten beachten.

Bei Anlieferung der Maschine müssen geeignete Transport- und Hebemittel bereitstehen.

Vor Anlieferung der Maschine mögliche Hindernisse auf dem Transportweg vom Abladeort zum Aufstellungsort beseitigen.

Transportweg auf Tragfähigkeit, Ebenheit, Belagschäden, Querrillen, Steigungen, Gefällstrecken u.ä. prüfen.

Reicht die lichte Weite und Höhe von Einfahrten und Toren?

Reicht die Tragkraft eventuell zu benützender Aufzüge?

Eine gute Vorausplanung zahlt sich aus!

Geeignete Transport- und Hebemittel

- Gabelstapler
- Transportwagen
- Transportrollen
- Hydraulikheber
- Gabelhubwagen (nur für separate Einheiten; nicht geeignet für Maschinen).

Platzbedarf

Folgendes muss gewährleistet sein:

- Genügend Freiraum um die Maschine.
- Ausreichend Bewegungsraum für den Bediener.
- Ausreichend Raum für Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Alle Türen an der Maschine müssen sich vollständig öffnen lassen.
- Stellfläche für Rohteile- und Werkstückpaletten, Werkstückbehälter, Spänewagen, Werkzeugwagen u.ä.

Zur Ermittlung des Platzbedarfs dient der Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Für Zusatzeinrichtungen wie Stangennachschiebe, Stangenlademagazine u.ä. gibt es spezielle Aufstellpläne im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Untergrund, Fundament

Ein besonderes Fundament ist nicht erforderlich. Lediglich die Tragfähigkeit und Festigkeit des Bodens muss nach baufachlichen Gesichtspunkten dem Maschinengewicht entsprechend beschaffen sein.

Im Bereich der Maschinenstandfläche dürfen keine Dehnungsfugen sein.

Die Maschine kann im Fundament verankert werden. Abstände der Bohrungen für die Verankerung siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Stangenführungen, Stangennachschiebe und Stangenlademagazine sind grundsätzlich im Fundament zu verankern (Angaben hierüber siehe zugehörige Betriebsanleitung sowie Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen").

Bei Verwendung eines Stangennachschiebes oder eines Stangenlademagazins empfiehlt **INDEX**, auch die Maschine im Fundament zu verankern.

Umgebungsbedingungen

Siehe Umgebungsbedingungen im Dokument "Sicherheitshinweise".



Bei Abweichungen von diesen Angaben am Aufstellort, bitte unbedingt Rücksprache mit INDEX oder einer INDEX-Vertretung nehmen.

Stromversorgung



Die Netzzuleitung zur Maschine möglichst kurz halten. Den Kabelquerschnitt ausreichend bemessen.

Die Stromversorgung für die Anpassteuerung (PLC) sowie für die numerische Steuerung (NC) erfordert ein stabiles Versorgungsnetz, das heißt, die Betriebsspannung darf höchstens um +10 % bzw. -10 % schwanken.

Die Netzzuleitung muss nach den Vorschriften des zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmens (EVU) und nach den VDE-Vorschriften ausgeführt werden. Zusätzliche Angaben siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Hauptsicherung



Hausanschluss überprüfen, ob dieser zusätzlich noch mit dem entsprechend abzusichernden Wert belastet werden kann. Unklare Verhältnisse mit dem zuständigen elektrischen Versorgungsunternehmen klären.

Die Hauptsicherung gehört nicht zum Lieferumfang der Maschine. Sie muss nach DIN EN 60204-1 außerhalb der Maschine installiert werden.

Ist ein Vortransformator notwendig, so muss die Hauptsicherung vor dem Vortransformator d.h. primärseitig installiert werden.

Die abzusichernden Werte sind abhängig von der vorhandenen Betriebsspannung.

Die Werte für:

- Maschinenanschluss,
- Betriebsspannung,
- die Hauptsicherung

sind dem Typenschild oder dem Stromlaufplan zu entnehmen.

Externe Datenübertragung



Datenleitungen dürfen nicht unmittelbar neben Kraftleitungen liegen.

Beim Übertragen von Daten von/zu externen Rechnern bzw. Speichern müssen entsprechende Leerrohre aus Metall für die Datenleitung installiert werden.

Druckluftversorgung



**Max. zulässigen Anschlussdruck für die Maschine beachten.
Siehe Pneumatikplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".**

Maschinen mit pneumatisch betätigten Bauteilen benötigen eine Druckluftversorgung mit folgender Kapazität:

Betriebsdruck6 bis 10 bar
Luftbedarf.....abhängig von der Maschinenausrüstung

Drucklufteinspeisung an der Maschine siehe Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Druckspeicher

Wurde die Maschine mit einem Flugzeug transportiert, so sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher drucklos.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einem Fachmann wieder mit Stickstoff (N₂) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten. Vorgeschriebene Drücke siehe "Hydraulikpläne" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Bereitzustellende Betriebsmittel



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

- Hydrauliköl ¹⁾
- Schmieröl ¹⁾
- ca. 1 kg Hochleistungsschmierfett für Spannfüter
- Kühlschmierstoff

Zu verwendende Schmieröl-, Hydrauliköl-, Fett- und Kühlschmierstoffsorten sowie Füllmengen siehe Kapitel "Hinweise zu Betriebsstoffen", "Wartungsvorschriften" sowie "Hydraulikpläne" und "Maschinenaufstellplan" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

¹⁾ Die Maschine wird mit vollem Behälter geliefert.

Pumpen und Behälter

Das Wechseln von Hydrauliköl und Kühlschmierstoff gehört zu den regelmäßig auszuführenden Wartungsarbeiten.

Zum Einfüllen des Hydrauliköls in den Hydraulikölbehälter der Maschine wird eine Pumpe mit 10 µm-Feinfilter (absolut) benötigt, die nur zu diesem Zweck benützt werden darf.

Zum Absaugen des verbrauchten Hydrauliköls bzw. Kühlschmierstoffs genügt eine einfache Pumpe. Die gleiche Pumpe kann auch zum Befüllen des Kühlschmierstoffbehälters benützt werden, muss dazu jedoch gründlich mit frischem Kühlschmierstoff durchgespült werden.

Zum Aufnehmen der abgesaugten Flüssigkeiten wird ein stabiler Behälter benötigt. Geeignet sind dicht verschließbare Blechfässer mit entsprechendem Fassungsvermögen und Beschriftung.

Späneentsorgung

Arbeitet die Maschine mit einem Späneförderer, so wird ein Spänewagen, der in seiner Höhe der Abwurfhöhe des Späneförderers angepasst ist, benötigt. Der Spänewagen sollte eine Vorrichtung zum Ablassen des sich ansammelnden Kühlschmierstoffs besitzen, damit es in den Kühlschmierstoffbehälter zurückgeführt werden kann. Das schont die Umwelt und spart Kosten.

Entsorgung verbrauchter Betriebsmittel

Rechtzeitig klären, wie verbrauchte Betriebsmittel wie Hydrauliköl, Schmieröl und Kühlschmierstoff umweltgerecht entsorgt werden können.

Einhaltung der Vorschriften für Grund- und Abwasser

Die Maschine enthält wassergefährdende Stoffe wie wassermischbare Kühlschmierstoffe und Mineralöle. Diese Stoffe können bei Störungen aus der Maschine auslaufen.



Es müssen die jeweils geltenden Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes berücksichtigt werden.

Der Aufstellungsort der Maschine muss deshalb so beschaffen sein, dass keine schädliche Einwirkung durch diese Stoffe auf die Gewässer oder auf das Grundwasser auftreten kann.

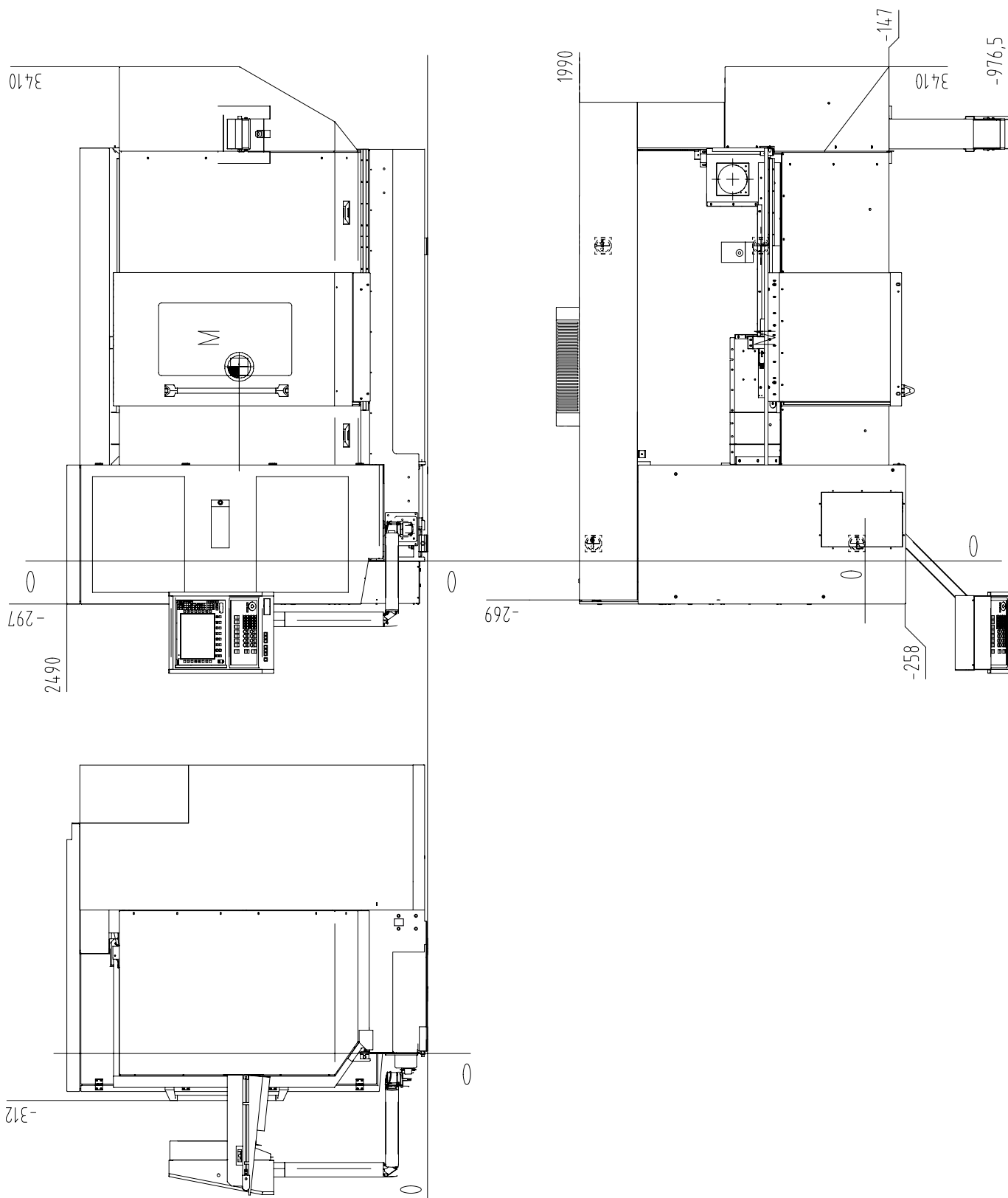
Mögliche Vorsorgemaßnahmen:

- Maschine in dichte Stahlwanne stellen.
- Boden der Werkhalle abdichten.

Transport

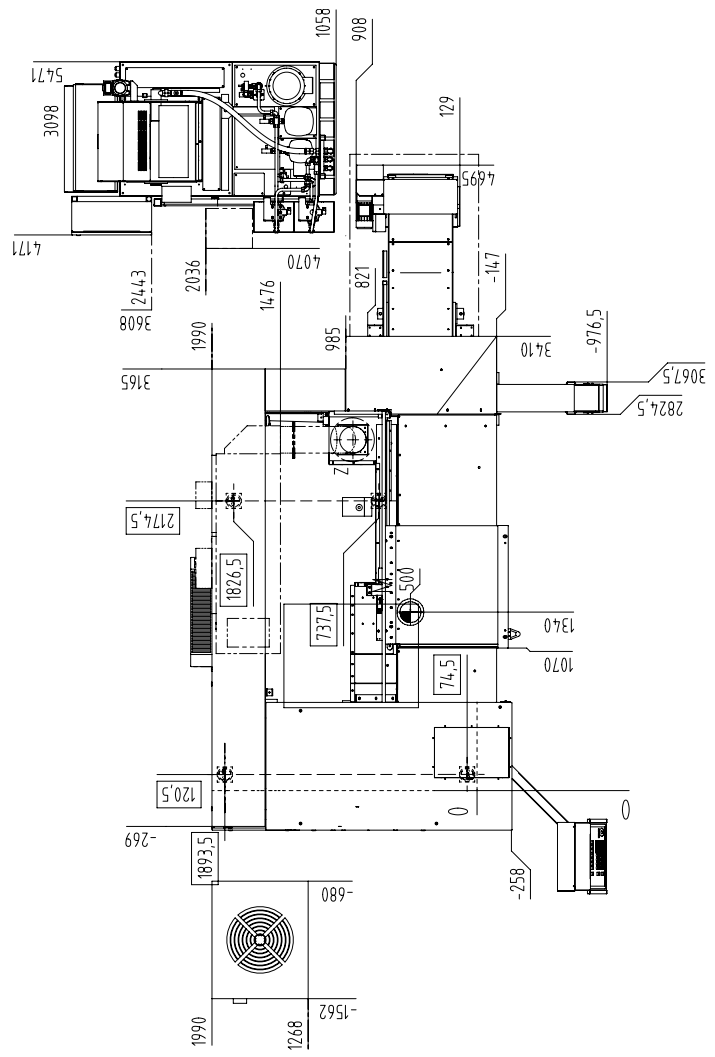
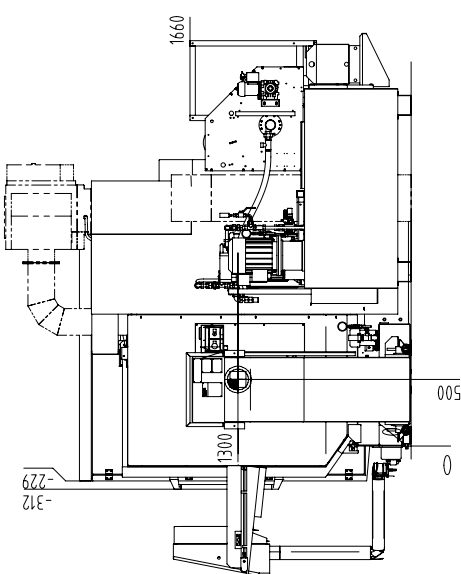
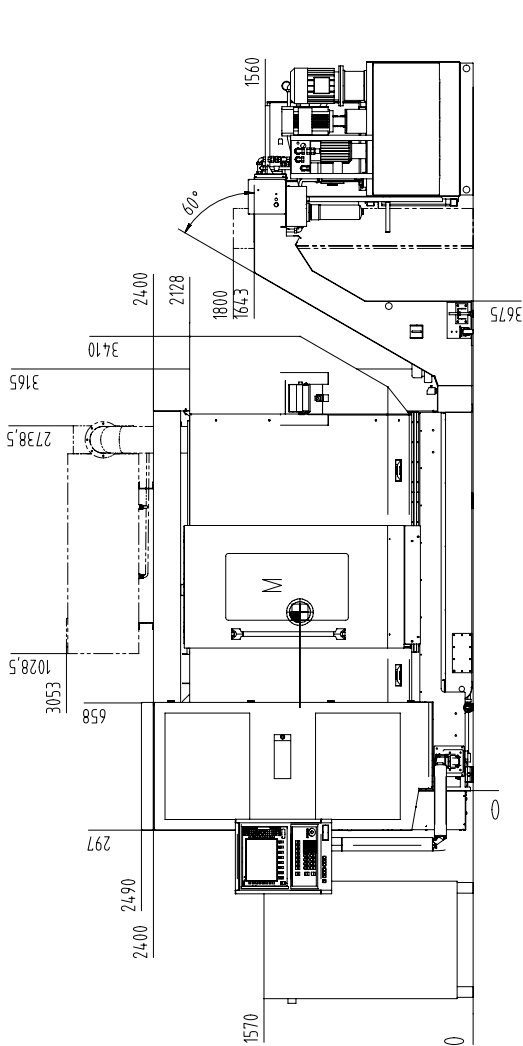
Transport- und Aufstellplan R200

Transportplan



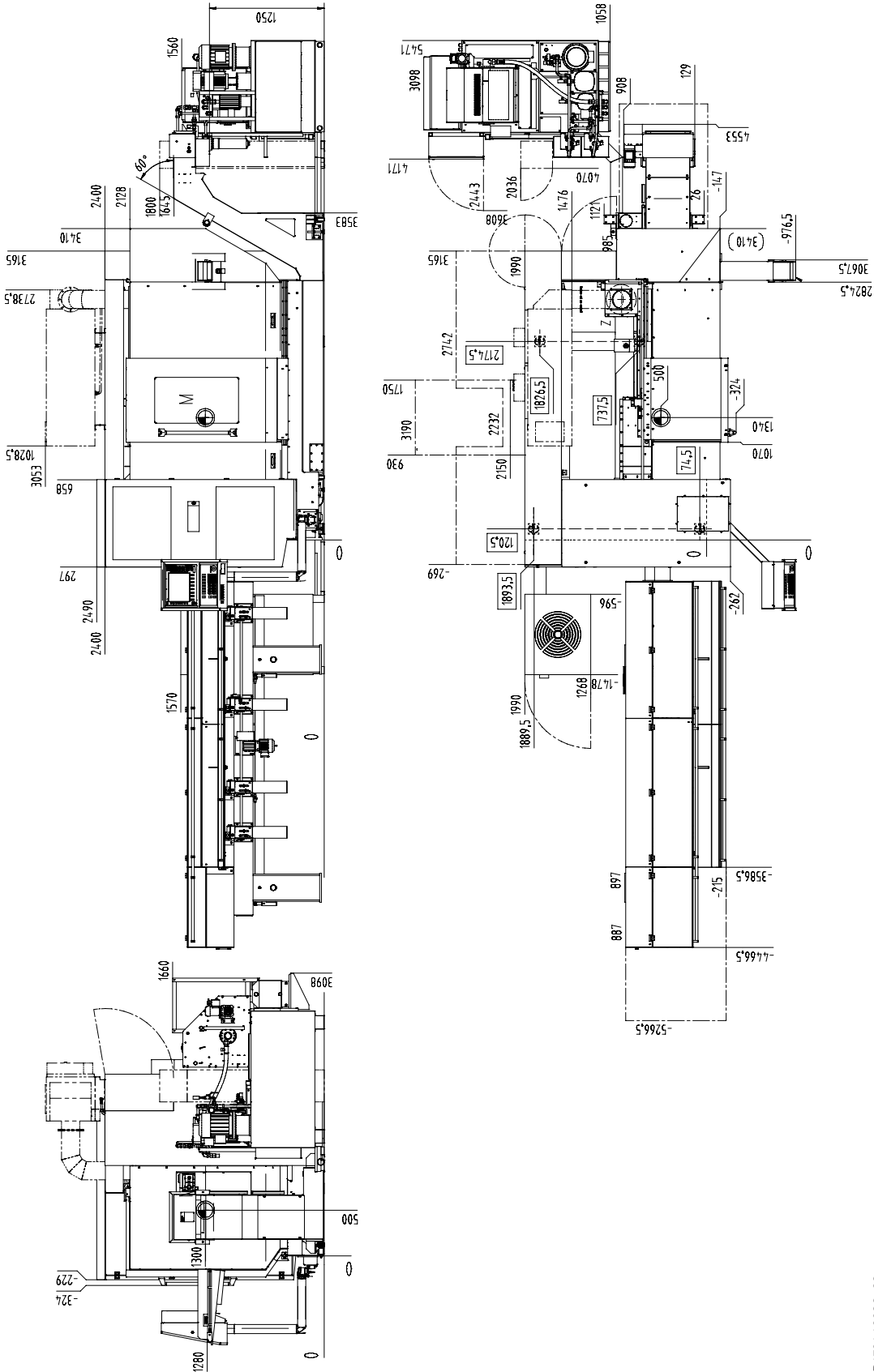
R1701.10033_21 eps

Aufstellplan



R1701.10033_22.eps

Aufstellplan mit SBL 3200



R1701.10033_23.eps

Anlieferung

Maschine

Die Maschine wird mit einem LKW angeliefert. Sie steht entweder auf Bohlen oder ist in einer Kiste verpackt und steht dann auf einem Transportboden.

Die Maschine befindet sich bei Anlieferung in folgendem Zustand:

- Hydrauliköl- und Schmierölbehälter sind befüllt.
- Kühlschmierstoffbehälter ist leer. (Die Maschine besitzt einen Späneförderer mit integriertem Kühlschmierstoffbehälter oder eine separate Kühlmittelreinigungsanlage. Späneförderer und Kühlmittelreinigungsanlage sind separate Einheiten.)
- Bestimmte bewegliche Teile an der Maschine wie z.B. Schiebehauben und schwenkbares Bedienpult wurden durch Transportsicherungen fixiert oder abgebaut.
- Überstehende und damit den Transport störende Teile der Maschine sind abgebaut.
- Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Rostschutzmittel eingesprüht.

Druckspeicher

Wurde die Maschine mit einem Flugzeug transportiert, so sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher vom Druck entlastet.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einem Fachmann wieder mit Stickstoff (N₂) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten.

Vorgeschriebene Drücke siehe "Hydraulikpläne" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Sonstige separate Einheiten

Bestimmte Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen wie Späneförderer, Stangennachschub, Stangenlademagazin u.ä. sind generell separate Einheiten.

Späneförderer stehen zum Versand in der Regel auf einem Transportboden.

Stangennachschub und Stangenlademagazin werden in einer speziellen Transportkiste angeliefert.

Lose Teile wie Schlüssel, Werkzeuge und Armaturen u.ä. werden in einem besonderen Karton mitgeliefert. Dieser kann einer separaten Einheit beige packt sein.

Transportgeschirr

Transportgeschirre sind entweder separat verpackt oder sind anderen Einheiten beige packt.

Transportgeschirre werden generell gegen Berechnung mitgeliefert. Nach dem Aufstellen können die Transportgeschirre im Tausch gegen eine Gutschrift wieder an **INDEX** zurückgeben werden

Die Maschine, das beige packte Zubehör und eventuell vorhandene separate Einheiten vor dem Abladen auf äußere Beschädigungen und auf Vollständigkeit (Vergleich mit Frachtbrief oder Lieferschein) überprüfen.

Eventuelle Schäden oder fehlende Teile vom Transporteur auf dem Frachtbrief oder Lieferschein bestätigen lassen.

Bei Transportschäden ist zu empfehlen, die Beschädigung zur besseren Beweisführung zu fotografieren.

INDEX bzw. **INDEX**-Vertretung informieren.

INDEX R200

Transport der Maschine

Kunde: _____

Auftr.-Nr.: _____ Masch. Nr.: _____

Masse der Maschine

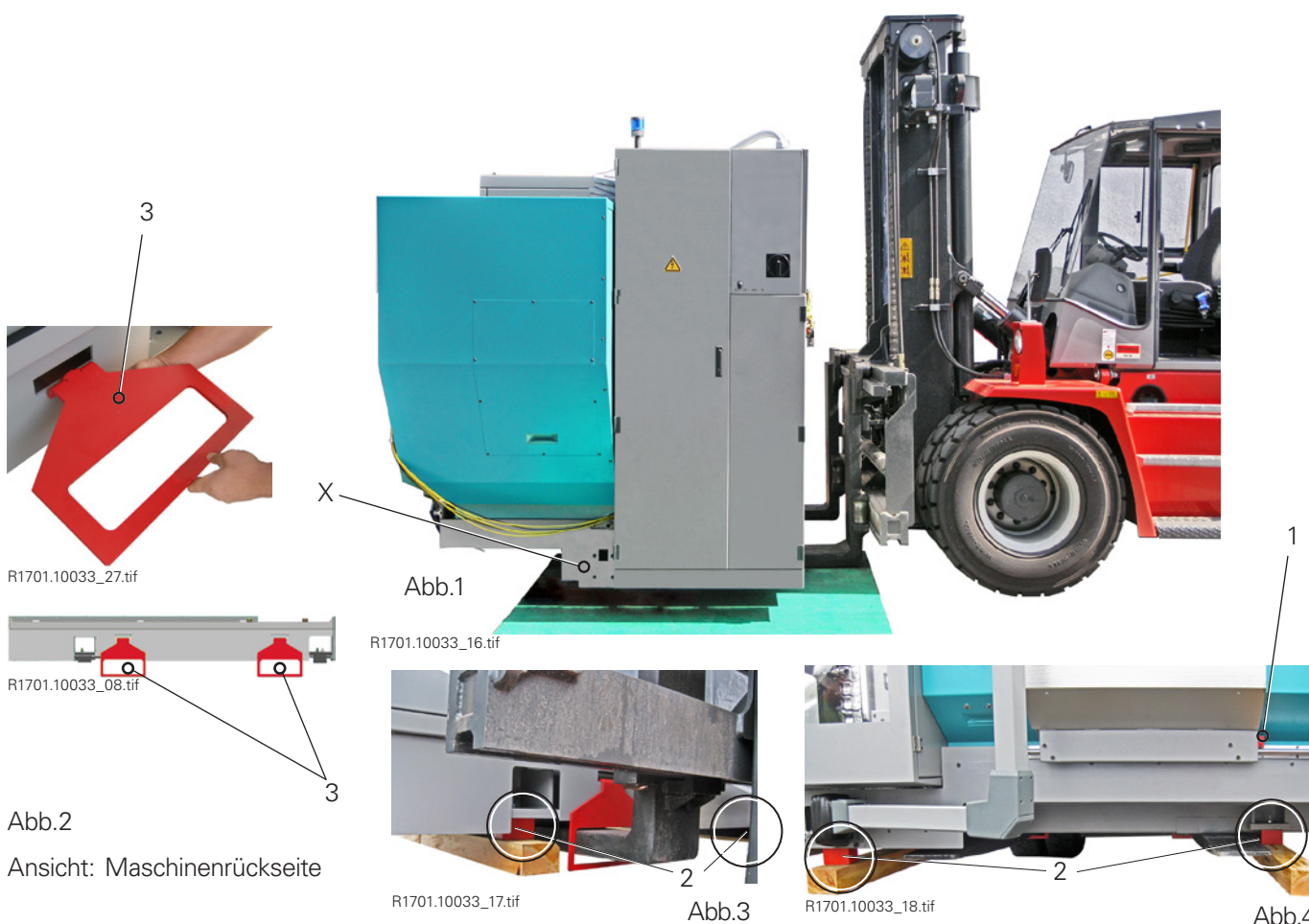
ca. 11000 kg

Nicht unter schwebende Lasten treten!

Sind Arbeiten, wie z.B. das Anbringen der Kanthölzer unter der Maschine unumgänglich, Maschine formschlüssig gegen Herabfallen sichern. Maschine nur soweit anheben wie unbedingt notwendig.

Um die für den Transport mit einem Gabelstapler ausreichende Unterfahrhöhe/Bodenfreiheit zu erreichen, muss die Maschine auf Kanthölzer gestellt werden.

Hierzu werden zusätzlich die verstellbaren Maschinenfüße entfernt und durch die in den Abbildungen 3/4 mit 2 gekennzeichneten roten Transportblöcke ersetzt. Vor dem Einfahren mit dem Gabelstapler unter die Maschine stets die Transportsicherungen (3 in Abb. 2) anbringen.



R1701.10033_27.tif

Abb.1

R1701.10033_08.tif

R1701.10033_16.tif

Abb.2

Ansicht: Maschinenrückseite

R1701.10033_17.tif

Abb.3

R1701.10033_18.tif

Abb.4

Pos.	Stk.	Benennung (siehe auch folgende Seite)	Bestell-Nr.
1	2	Transportsicherung Schiebetür	K80381.70
2	4	Distanzklötze	T60151.50
3	2	Transportlaschen für Staplertransport	R70561.60
4	5	Lastbock M20	208310.4625
5	1	Lastbock M10	208310.4621
6	1	Platte	R70561.30
X	1	Transportträger (Nur für den Transport einer Maschine mit WHU) + 4 M20x100	R70562.40

Transport mit Transportrollen



Auf Grund des hohen Schwerpunkts der Maschine empfehlen wir einen Transport mit Transportrollen nur auf absolut ebenem und waagrechtem Untergrund.



Bei **INDEX** werden zum Überbrücken kleinerer Unebenheiten und zur Minderung des Rollwiderstands Kunststoffplatten bzw. Teflonplatten verwendet. (siehe Abb.: 1, 5, 6)
Dies betrifft im speziellen den Transport auf unregelmäßig verlaufenden oder weichen Untergründen wie z.B. Industriparkett oder Bodenbelägen auf Gummi oder PVC Basis usw.



R1701.10033_19.tif

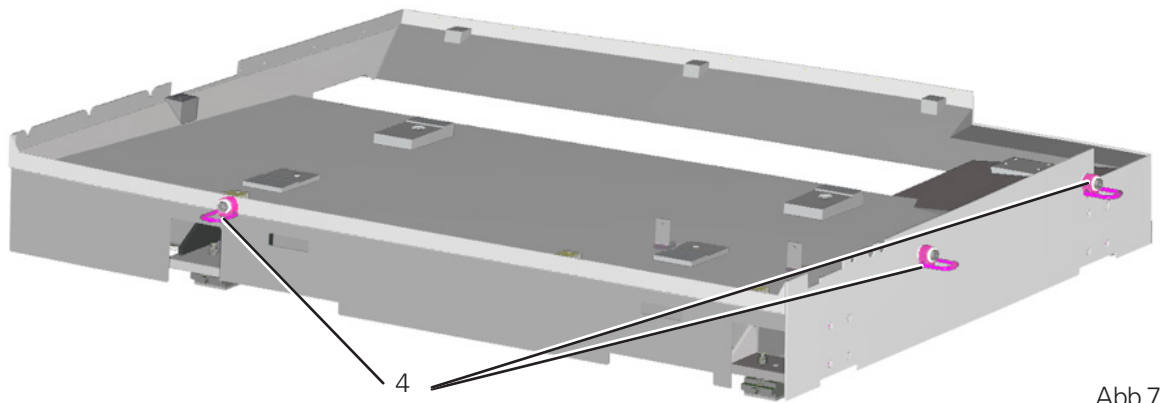
Abb.5



R1701.10033_10.tif

Abb.6

Anschlag- bzw. Verzurrpunkte



R1701.10033_28.tif

Abb.7

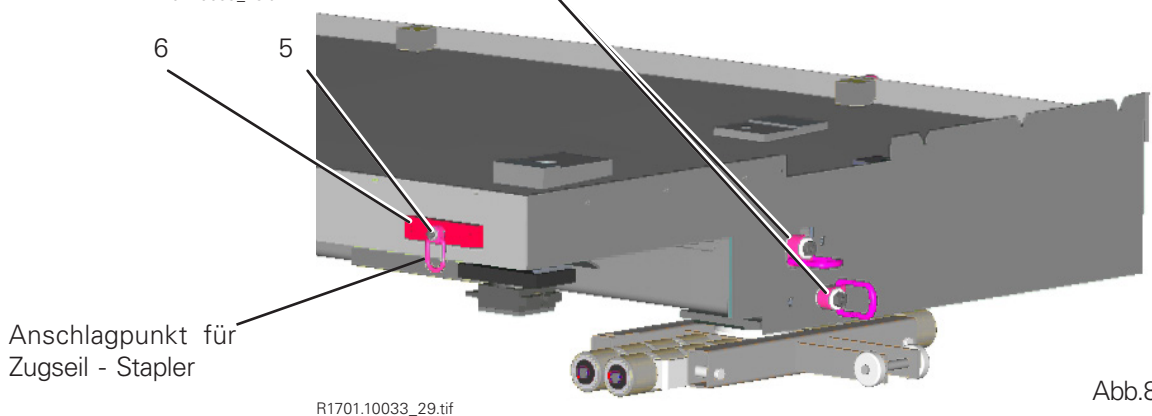


Abb.8

Transport mit Gabelstapler

Der Transport mit einem Gabelstapler erfolgt von der Rückseite der Maschine. Bei der Auswahl des Gabelstaplers folgendes beachten:



Lastverteilung am Gabelstapler:

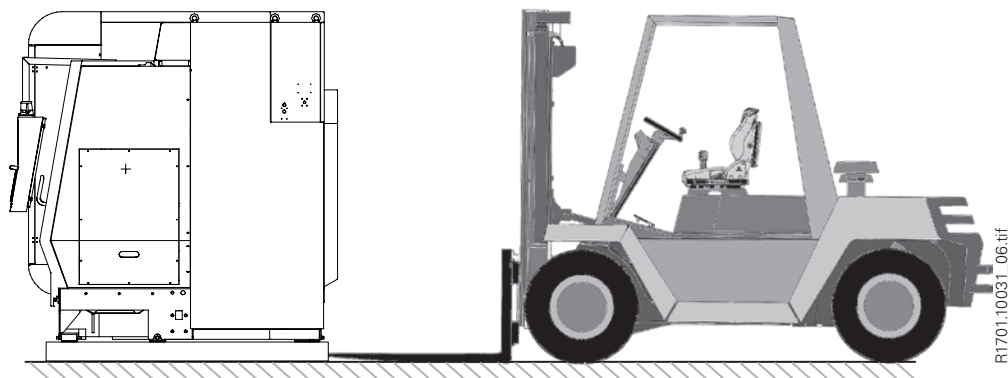
Rechte Gabel	4000 kg
Linke Gabel	7000 kg

- Gabelzinkenbreite.....max. 300 mm
- Gabelzinkenlänge min. 2200 mm

**Auf Gabelabstand (Lichte Weite) 1070 mm achten.
Die für den Gabelstaplertransport notwendigen Transportlaschen (1) anbringen (Abb.).
Hierdurch wird ein Kippen der Maschine auf den Transportgabeln verhindert.**



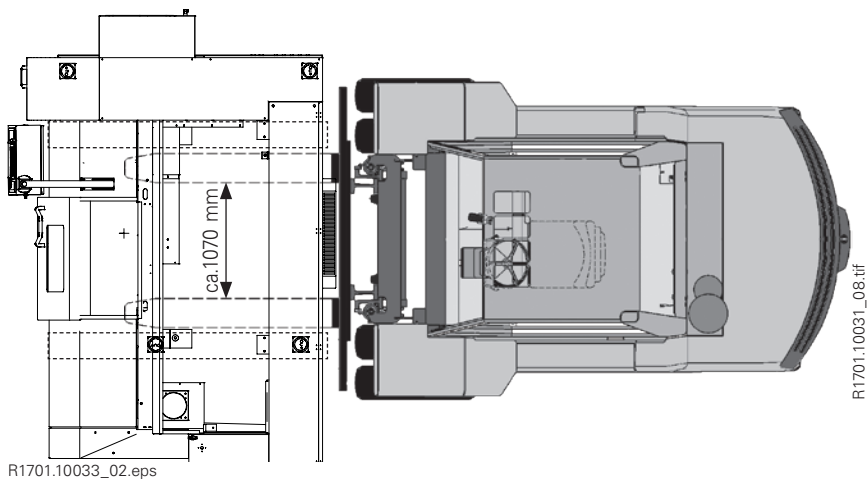
R1701.10033_27.tif



R1701.10031_06.tif



R1701.10033_08.tif



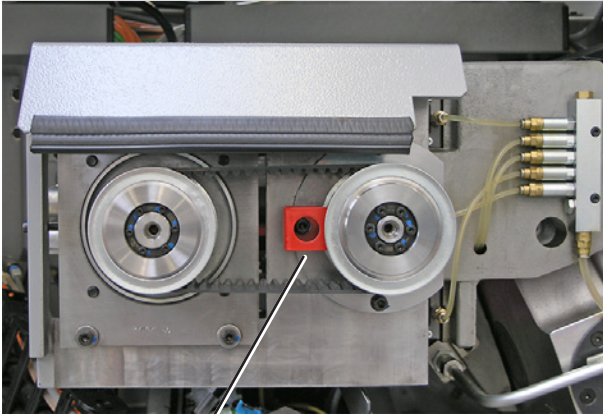
R1701.10033_02.eps

R1701.10031_08.tif

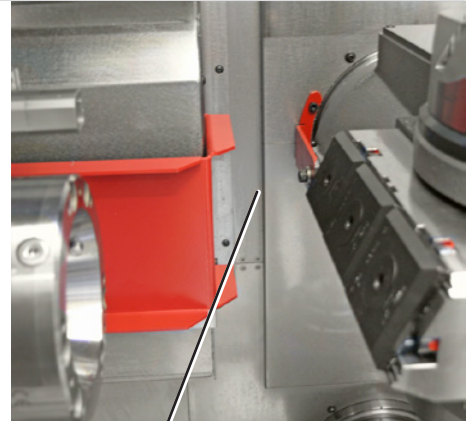
Lage der Transportsicherungen an der Maschine



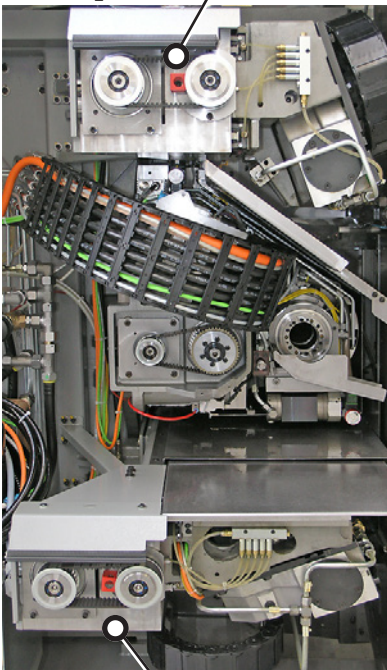
Vor Inbetriebnahme müssen alle Transportsicherungen entfernt werden. Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe. Befestigungspunkte der Transportsicherungen mit beigelegten Schrauben wieder verschließen.



R1701.10033_36.tif



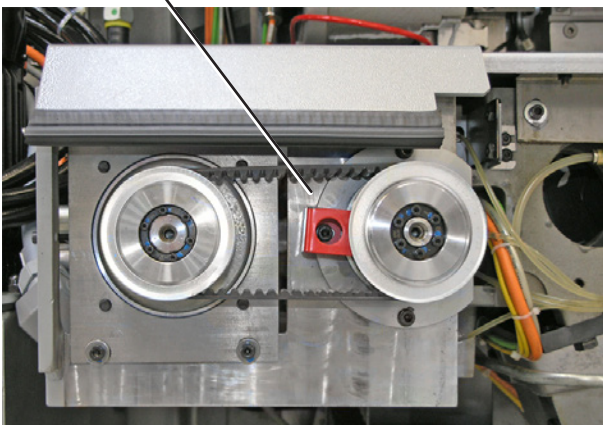
R1701.10033_41.tif



R1701.10033_34.tif



R1701.10033_39.tif



R1701.10033_35.tif



R1701.10033_40.tif

R200 mit WHX ab 11.2019



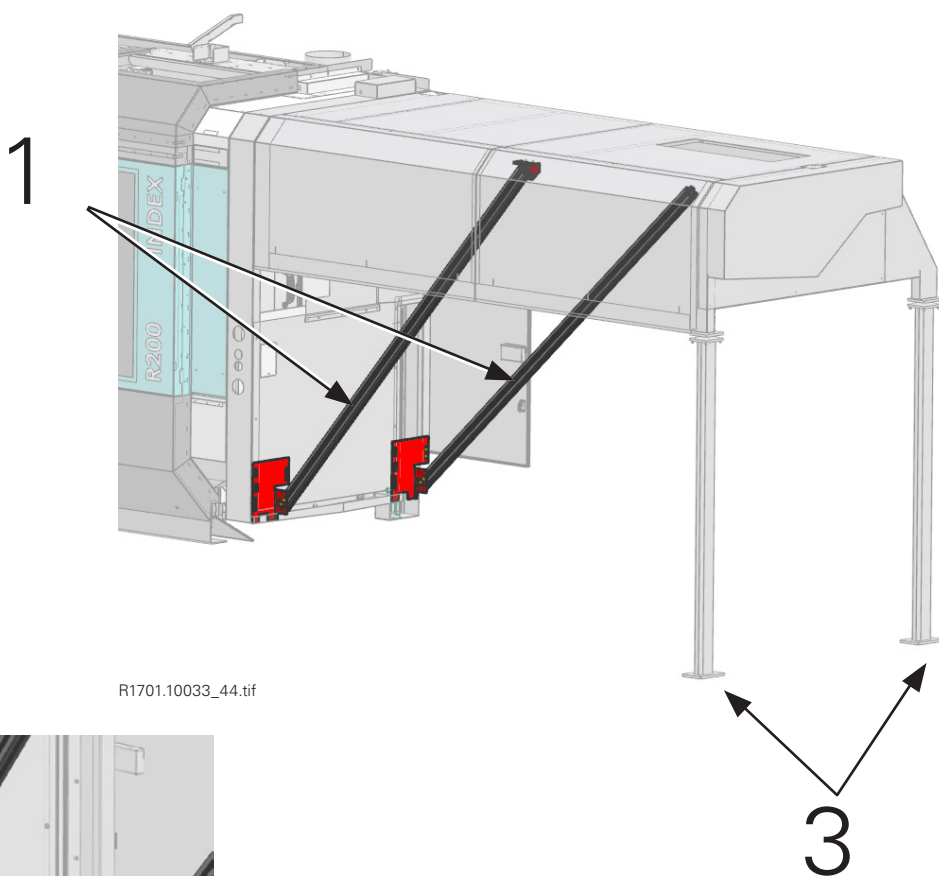
Achtung!

Beim erneuten Transport der Maschine mit einem Handhabungssystem müssen vor dem Anheben der Maschine zwei Transportstützen (1) mit Hilfe der Winkel (2) montiert werden. Anschließend können die Stützen (3) des Handhabungssystems entfernt werden.



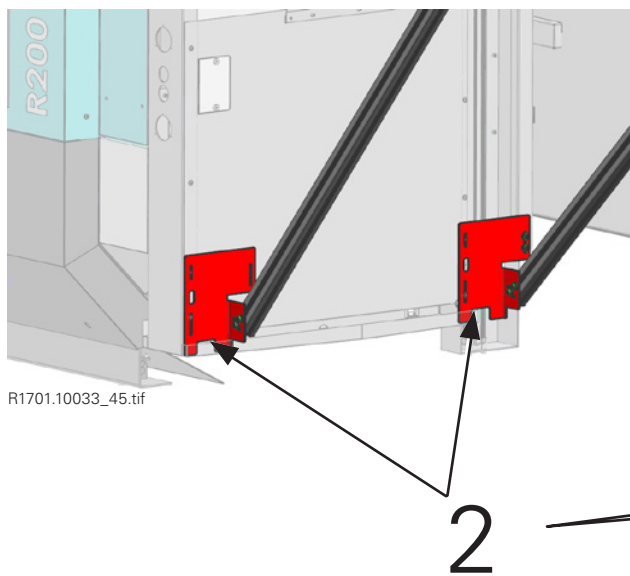
Steht die Maschine am endgültigen Aufstellort und ist ausgerichtet, werden zuerst die Stützen der Handhabung (3) montiert. Anschließend werden dann die Transportstützen (1) und die dazugehörigen Winkel (2) entfernt.

Abb.: 1



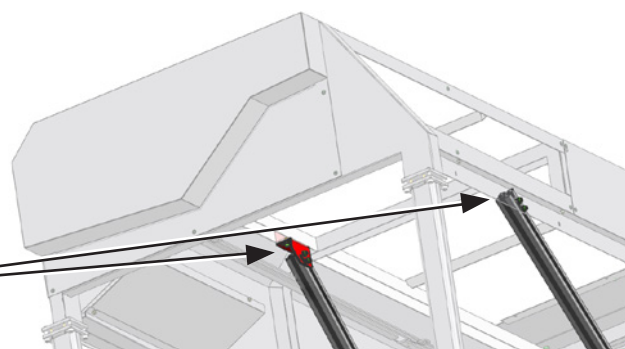
R1701.10033_44.tif

Abb.: 2



R1701.10033_45.tif

Abb.: 3



R1701.10033_46.tif

Transportieren mit Transportrollen



Auf Grund des hohen Schwerpunkts der Maschine empfehlen wir einen Transport mit Transportrollen nur auf absolut ebenem und waagerechtem Untergrund.

Transportrollen haben den Vorteil einer geringen Ladehöhe, so dass die Maschine mit Hydraulikhebern sowohl aufgeladen als auch abgeladen werden kann. Nachteilig sind die relativ kleinen Räder (Roller), die einen festen, ebenen Boden mit entsprechender Tragfähigkeit voraussetzen und sehr langsames, ruckfreies Fahren bedingen.

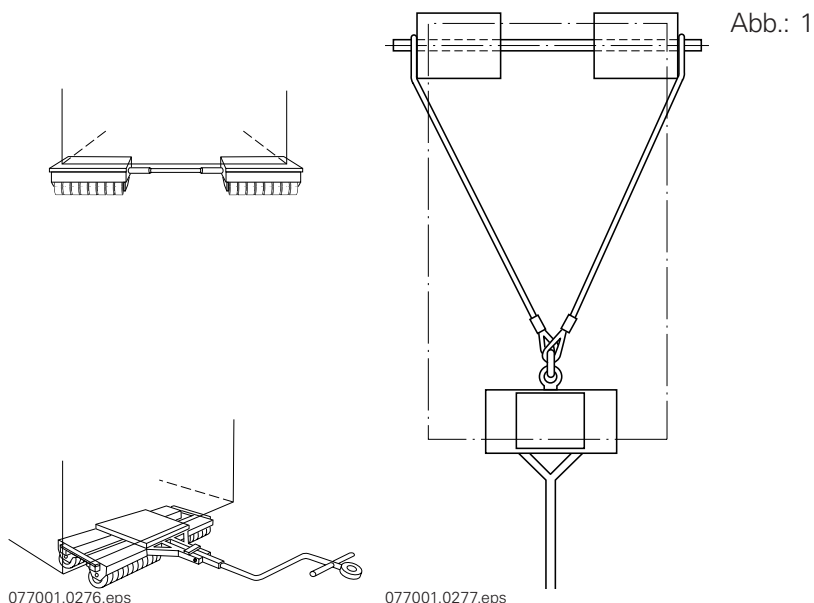
Je nach Größe und Masse der Maschine werden zum Transportieren zwei oder drei Transportrollen benötigt; wovon eine lenkbar sein muss.

Die Fahrwerke müssen immer parallel zum Hebegut stehen und dürfen auf keinen Fall schräg laufen, da sonst die Rollen "radieren" und die Beläge in Folge der Belastung beschädigt werden.

Um ein Herausreißen des Lenkwerks zu verhindern, muss das Lenkwerk mit dem Fahrwerk über Stahlseile verbunden sein. (Abb.: 1)

Hinweise zum Heben mit Hydraulikhebern:

- Immer zuerst das Fahrwerk und danach das Lenkwerk unter die Maschine setzen.
- Beim Fahrwerk müssen die Auflageplatten stets etwas über den Rand des Transportguts hinausstehen.
- Danach ist das Fahrwerk gegen Wegrollen zu sichern.
- Beim Lenkwerk muss das Transportgut in der Mitte der Drehplatte aufliegen, damit die Lenkstange frei beweglich ist.
- Last muss sachte auf das Fahrwerk abgelassen werden.



Absetzen der Maschine am Aufstellungsort

Wenn der endgültige Standort festliegt und entsprechend vorbereitet ist, kann die Maschine langsam und vorsichtig dorthin dirigiert und abgesetzt werden.

Wenn kein Gabelstapler für den Transport eingesetzt werden kann, muss für den Transport zum Aufstellungsort ein Transportmittel gewählt werden, dessen Ladehöhe der Hubhöhe der Hydraulikheber entspricht.

Wir empfehlen, in diesem Fall Transportrollen zu verwenden, weil Transportrollen eine geringe Ladehöhe haben.

Nur spezielle Maschinen-Hydraulikheber mit folgenden Eigenschaften verwenden:

- Die Hydraulikheber müssen eine ausreichende Tragkraft besitzen.
- Die Heber müssen beim Anheben und Absenken sicher stehen bzw. müssen kippstabil sein.
- Das Hebegut darf nicht vom Heber abrutschen können.
- Feinfühliges und stufenloses Absenken muss möglich sein.
- Das Hebegut darf beim Anheben und Absenken nicht beschädigt werden.

Absetzen der Maschine mit Hydraulikhebern (Abb.)



DIE002ZZ_04.tif



Hydraulikheber immer nur an den mit (X) gekennzeichneten Stellen ansetzen, an denen sich auch die Aufstellelemente (Maschinenfüße) der Maschine befinden. Im Bereich des Späneförderereinschubs sind eventuell die Leitbleche zu entfernen.

Beim Anheben bzw. Absetzen der Maschine mit Hydraulikhebern muss immer eine Dreipunktauflage gewährleistet sein: Zwei Transportrollen bzw. Aufsitzen auf dem Boden auf einer Seite – Hydraulikheber auf der anderen Seite.

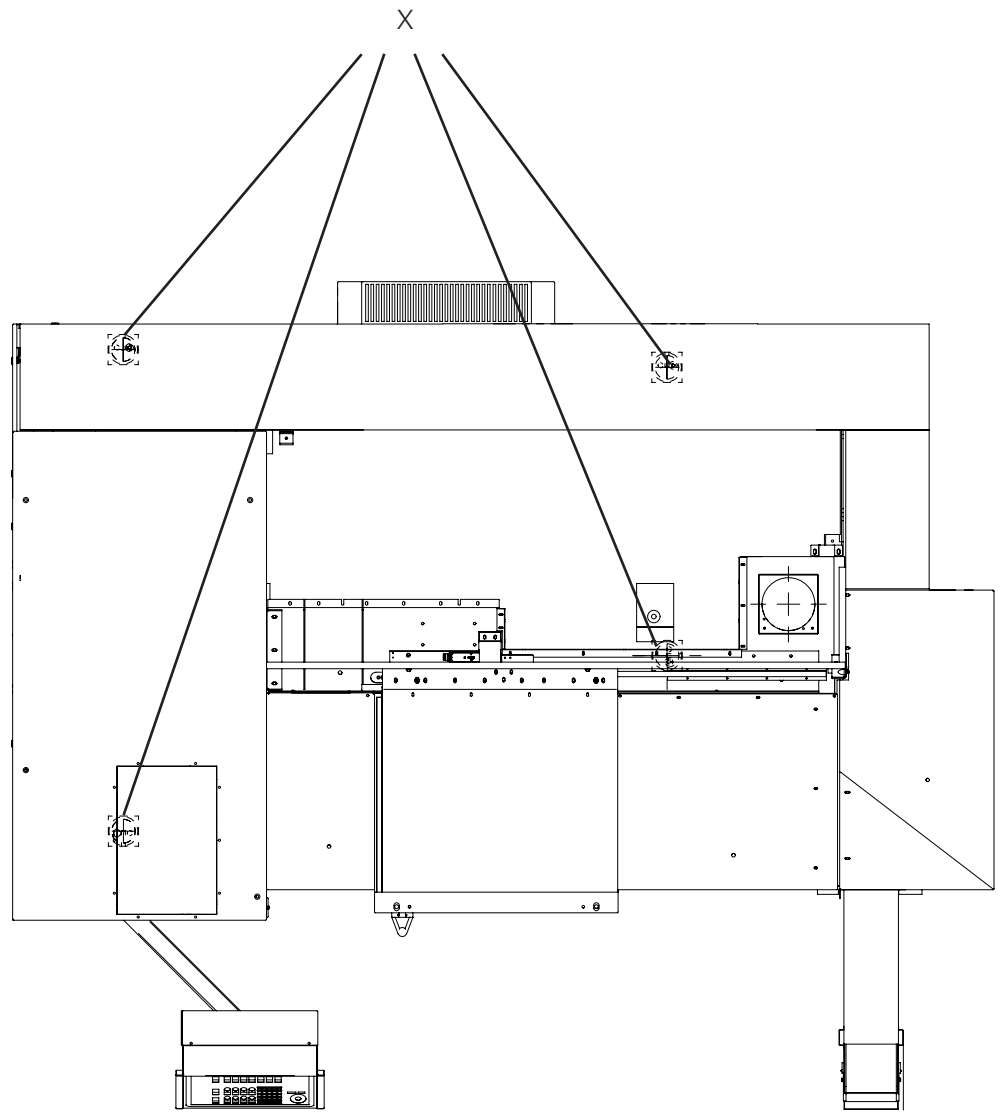
Mit Hydraulikhebern immer nur eine Schmalseite der Maschine anheben. Die andere Schmalseite muss auf dem Transportmittel oder auf dem Boden stehen.

Die Maschine nicht höher als unbedingt notwendig anheben.

Weil der Schwerpunkt nicht in Maschinenmitte liegt, sollte z.B. bei Verwendung von 2 Hydraulikhebern die Tragkraft des einzelnen Hydraulikhebers mindestens 1/3 der Maschinenmasse betragen.

Wird nur mit einem Hydraulikheber gearbeitet, so sollte die Tragkraft des Hydraulikhebers mindestens 2/3 der Maschinenmasse betragen.

Die Maschine in Schritten anheben und nach jedem Schritt mit entsprechenden Hölzern unterlegen. Das gleiche gilt prinzipiell auch für das Absetzen.



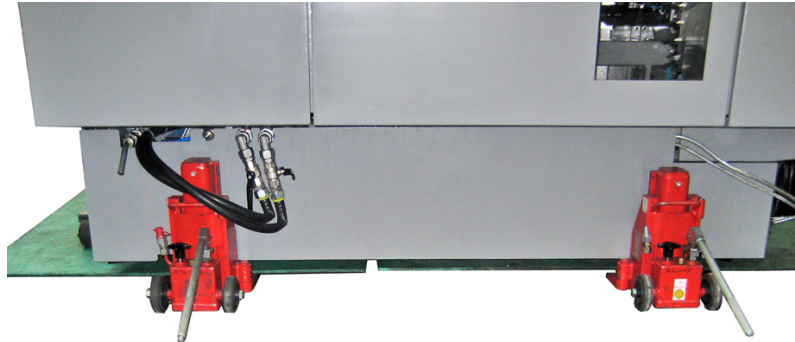
R1701.10033_25.eps

Position der Hydraulikheber und Transportrollen

Hauptspindelseite

Maschine mit den Hydraulikhebern soweit anheben (Abb.: 1) und mit Hölzern unterbauen, dass das Fahrwerk (Abb.: 2 + 3) eingeschoben werden kann.

Abb.: 1



R1701.10033_09.tif

Abb.: 2



R1701.10033_10.tif

Abb.: 3



R1701.10033_11.tif

Gegenspindelseite

Maschine mit einem Hydraulikheber soweit anheben und mit Hölzern unterbauen, dass die Lenkrolle eingeschoben werden kann (Abb.: 4). Die Lenkrolle (X) seitlich unter die Maschine schieben, danach Maschine auf der Lenkrolle (X) ablassen. Hierbei auf korrekte Position der Lenkrolle (X) unter der Maschine achten.

Hydraulikheber entfernen und Lenkrolle (X) in Fahrrichtung (Pfeil) drehen.

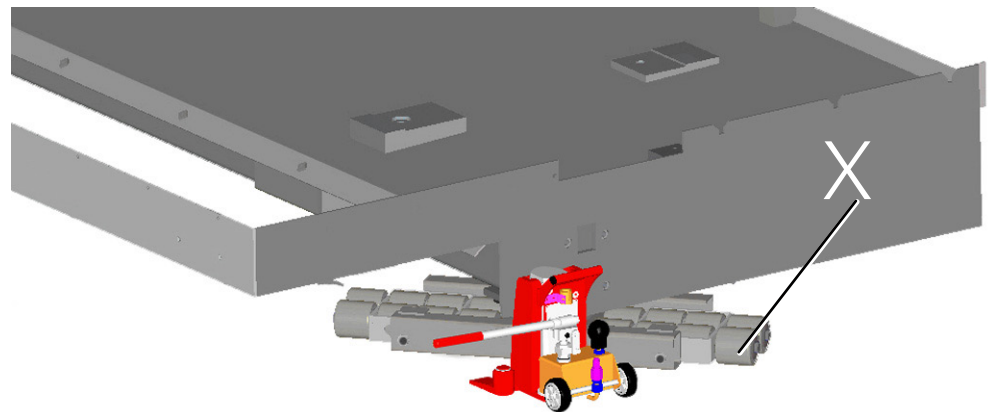


Abb.: 4

R1701.10033_30.jpg

Anschließend die für den LKW-Transport notwendigen Lastböcke zum Niederzurren anbringen.

Y
Anschlagpunkt
Zugseil für Stapler

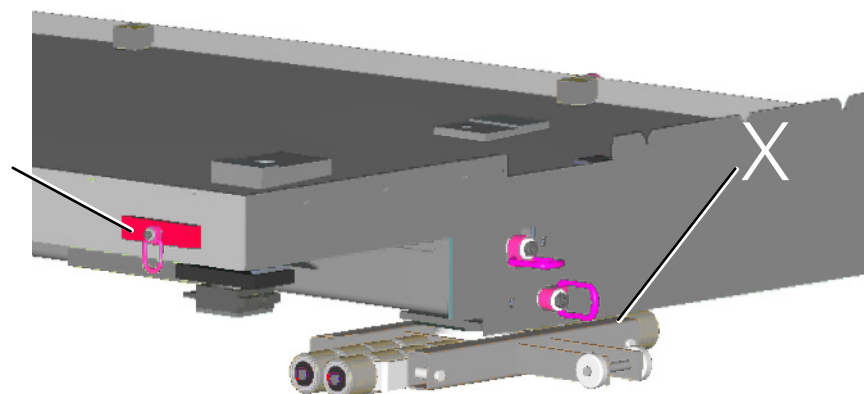


Abb.: 5

R1701.10033_29.tif



**Lenkrolle (X) ausschließlich nur zum Lenken verwenden.
Durch Anbringen eines Zugseils am Anschlagpunkt (Y) kann
mit Hilfe eines Gabelstaplers die Maschine gezogen werden
(Abb.: 5).**

Abladen und Transportieren von separaten Einheiten

Ausbaustufen bzw. Zusatzeinrichtungen wie Späneförderer, Stangennachschübe, Stangenlademagazine sind separate Einheiten.

Diese besitzen eigene Transportvorschriften, die beim Abladen und Transportieren zu beachten sind (siehe Herstellerdokumentation).



Nicht unter schwebende Lasten treten.

Kleinere separate Einheiten haben keine eigene Transportvorschrift. Sie stehen entweder auf einer Palette oder sind einer anderen Einheit beige packt.

Zum Abladen und Transportieren geeignete Transportseile oder -gurte benutzen.

Transportseile oder -gurte so anlegen, dass sie nicht verrutschen können und die Last sicher hängt.

Wenn für den Transport Ringschrauben vorhanden sind, die Seile bzw. Gurte an diesen befestigen.

Zubehör auspacken und auf Vollständigkeit hin prüfen

Nach dem Abladen ist das Maschinenzubehör auszupacken und entsprechend den Angaben des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen. (Vergleich mit Frachtbrief oder Lieferschein).

Bei Unstimmigkeiten bitte **INDEX** oder eine **INDEX**-Vertretung verständigen.

Aufstellung

Elektrischer Anschluss

Wichtige Hinweise



Achtung Lebensgefahr!

Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Die Steuerspannungen sind nach EN 60204-1 einseitig mit PE verbunden. Hierzu die Hinweise im Schaltplan beachten.

Der Schaltschrank darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter geöffnet werden und ist bei eingeschaltetem Hauptschalter entsprechend den geltenden Sicherheitsstandards zu sichern.



Die genauen elektrischen Anschlusswerte sind der Auftragsbestätigung zu entnehmen.

Die mitgelieferten elektrischen Unterlagen sind maßgebend und verbindlich. Sie müssen dem **INDEX/TRAUB** Kundendienst jederzeit zur Verfügung stehen.

Der Netzanschluss der Maschine muss über den Hauptschalter erfolgen (mehradrige Leitung). Beim Anschluss unbedingt auf das Rechtsdrehfeld achten.

Der Netzanschluss ist aus den Elektroplänen ersichtlich.

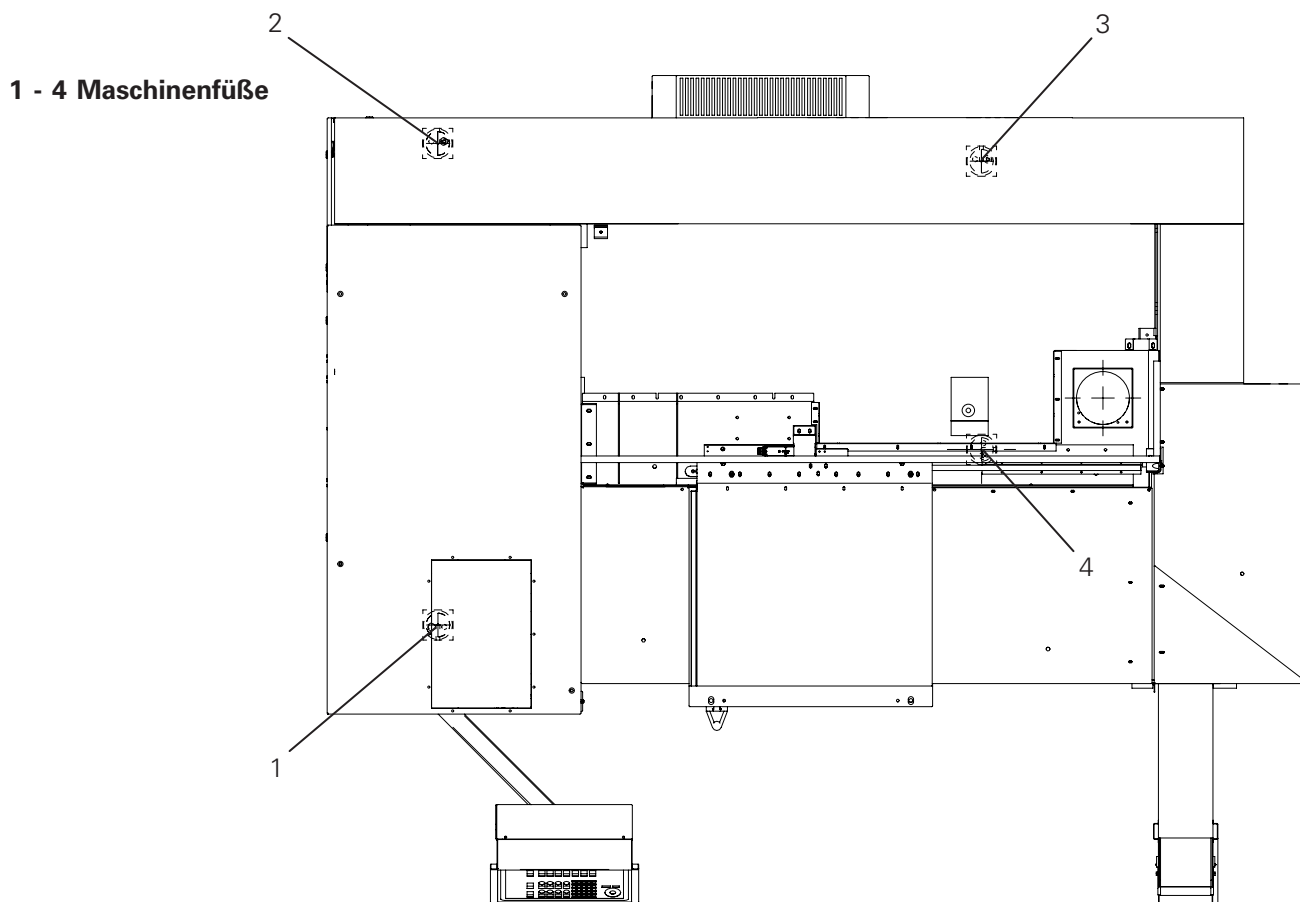
Die Maschine ist für den Anschluss an Drehstromnetze (TN-Netz) vorbereitet. Prüfen Sie vor dem Anschließen, ob die vorhandene Netzspannung mit der Betriebsspannung der Maschine übereinstimmt, wenn dies nicht der Fall ist brauchen Sie einen Vorschalttransformator.

Maschine aufstellen

Die Maschinen R200 sind serienmäßig mit vier verstellbaren Maschinenfüßen ausgestattet (siehe Abb.: "Verstellbarer Maschinenfuß").



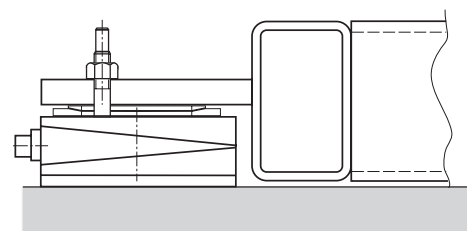
Vor dem Absetzen der Maschine am Boden den Maschinenfuß 3 zu-
rückschrauben. **Maschinenfuß 4 wird bis zu 5500 kg belastet.**



R1701.10033_25.eps

Abb.: "Ausrichten Gesamtmaschine"

Abb.: Verstellbarer Maschinenfuß



R1701.10031_26.eps

Maschine ausrichten

Zum Ausrichten der Maschine werden an bestimmten Stellen des Maschinenbetts (siehe Abb. 1) Maschinenwasserwaagen aufgelegt.

- in Y-Richtung Maschinenwasserwaage wie in Abb. 2 auflegen.
- in Z-Richtung Maschinenwasserwaage wie in Abb. 3 auflegen.

Ansicht vom Arbeitsraum

Abb. 1

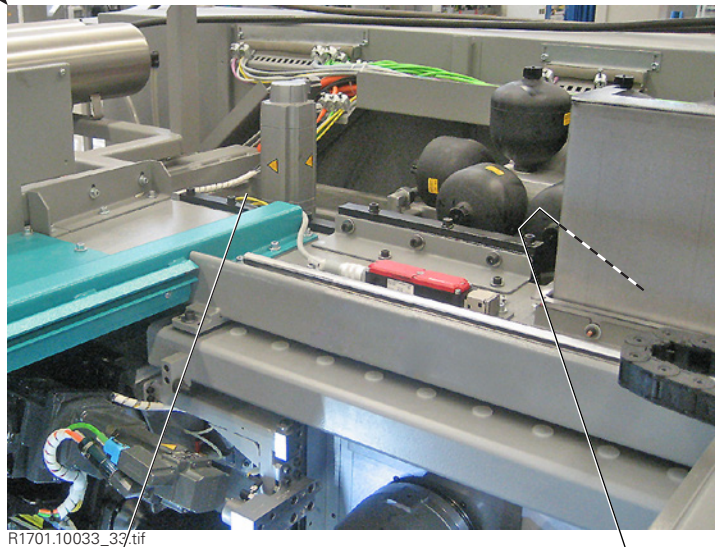


Abb. 2

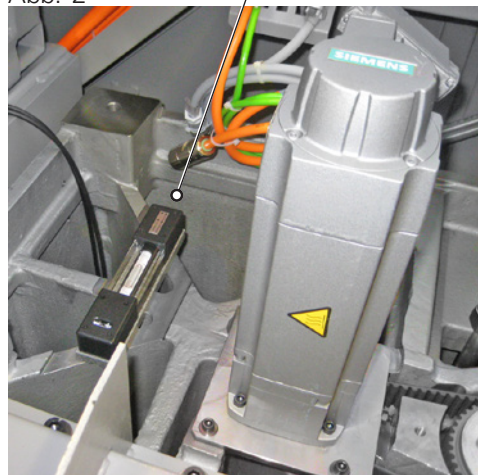
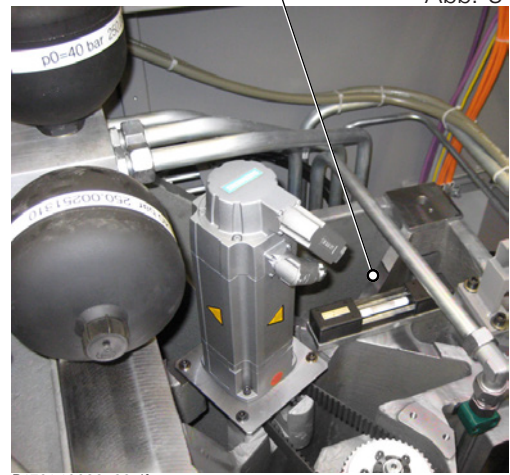


Abb. 3



- Die Maschine nun mit Hilfe der Maschinenfüße 1, 2 und 4 ausrichten. (Abb.: "Ausrichten Gesamtmaschine")
- Wenn das Ausrichten der Maschine abgeschlossen ist, den Maschinenfuß 3 nur anlegen. Hierbei darf sich die Lage der Maschine nicht verändern.

Betreiben von Maschinen an einer ext. Kühlwasseranlage

Um einen zuverlässigen Betrieb einer oder mehrerer Maschinen an einer externen Kühlwasseranlage sicherzustellen, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Die Kühlanlagen mit frequenzgesteuerten Pumpen ausstatten. Dadurch werden Druckschwankungen aufgrund unterschiedlicher Entnahmemengen ausgeglichen und Überdruck vermieden.
Im Teillastbereich ein störungsfreies Arbeiten der Kühlanlage sicherstellen.
- Eine Überdrucksicherung im Kühlstrang installieren.
- Die Druckdifferenz (siehe Tabelle) im Kühlwasserstrang zwischen Vor- und Rücklauf beachten.
- Die Kühlwassermenge über ein Regelventil an jeder Maschine auf den vorgeschriebenen Wert drosseln. Damit soll die gleichmäßige Versorgung aller Maschinen sichergestellt werden.
- Die Zuleitungen zu den Maschinen möglichst gerade verlegen. Dadurch werden Verwirbelungen durch Druckerhöhungspumpen bzw. Leitungsumlenkungen, die zu Störungen der Durchflusssensoren führen, vermieden. (Details hierzu dem Aufstellplan entnehmen.)
- Thermometer und Manometer im Vor- und Rücklauf jedes Kühlwasserstrangs installieren, um bei einem Störfall die Ausfallursache analysieren zu können.
- Filter (Filterfeinheit <0,1mm) mit Absperrmöglichkeit im Vorlauf des Kühlwasserstrangs aller Maschinen installieren.
- Absperrhähne oder Magnetventile für jede Maschine installieren, damit im Reparaturfall jede Maschine separat abgekoppelt werden kann.
- Maschine beim Ausschalten (am Hauptschalter) vom Wassernetz trennen (z.B. über Magnetventile), damit der Schaltschrank nicht weiter durchströmt wird.
- Beim Anschluss älterer Maschinen an die externe Kühlwasserversorgung muss in jedem Fall mit den **INDEX**-Werken oder einer Vertretung Rücksprache gehalten werden.

Technische Daten zur Kühlwasserversorgung

Maschine	Wasser- temperatur [°C]	Kühlwasser- menge Q_{\min}/Q_{\max} [l/min]	Druckdifferenz P_{Vorlauf} und $P_{\text{Rücklauf}}$ [bar]	Erforderliche Kühlleistung [kW]	Druck im Kühl- kreislauf [bar]
R200	20°C±2°K	70 - 90	4	15	8
R300	20°C±2°K	70 - 90	4	21	8

Aufstellen und Ausrichten von Ausbaustufen und Zusatzeinrichtungen

Bei Anbau eines Stangennachsches oder eines Stangenlademagazins muss die Befestigung der Maschine mittels Dübel erfolgen. Die Dübel gehören zum Lieferumfang der Maschine.

Stangenführung, Stangennachschieber oder Stangenlademagazin besitzen Nivellierelemente, an denen sie mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm/m fluchtend zur Arbeitsspindel auszurichten sind.

Werkstücktransportband, Palettenstation u.ä. besitzen ebenfalls Nivellierelemente, an denen sie mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm/m längs und quer zur Hauptspindel-Drehachse auszurichten sind.

(Siehe hierzu entsprechenden Aufstellplan in Kapitel "Arbeitsunterlagen".)

Werkstücktransportband

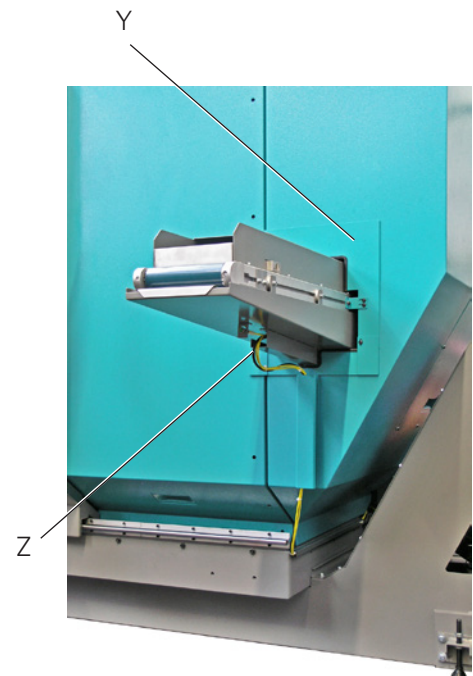
Das Transportband wurde für den Transport abgebaut. (Abb.: 1)

- Transportband anbauen und an den Punkten X (Abb.: 1) anschrauben.
- Blechverkleidung Y (Abb.: 2) über das Transportband schieben und befestigen.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine alle Versorgungsleitungen Z (Abb.: 2) anschließen.



R1701.10033_24.tif

Abb.: 1



R1701.10033_26.tif

Abb.: 2

Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt sind alle Arbeiten aufgeführt, die vor der eigentlichen Betriebsbereitschaft der Maschine in der geschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden müssen.

Danach ist die Maschine in betriebsbereitem Zustand.

Maschine reinigen

Alle blanken Teile der Maschine sind mit einem Rostschutzmittel eingesprüht. Im Normalfall wird dieser Schutz beim Arbeiten der Maschine durch den Kühlschmierstoff abgetragen.



Beim Reinigen der Maschine kann Lösungsmittel in die Augen spritzen. Die Augen durch das Tragen einer geeigneten Schutzbrille schützen.

Bei Reinigungsarbeiten im Arbeitsraum der Maschine die Hände und Arme durch Tragen langärmliger Kleidung und geeigneter Handschuhe schützen.

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Maschinenteile und Werkzeugschneiden!

Das Rostschutzmittel muss abgewaschen werden, wenn die Maschine erst nach längerer Zeit in Betrieb genommen wird und dadurch die Schutzschicht sehr zäh geworden ist. Aufspannflächen für Werkzeughalter und Zusatzeinrichtungen sind grundsätzlich zu reinigen.

Hierzu dürfen nur solche Lösungsmittel verwendet werden, welche die Maschinenfarbe nicht angreifen. Geeignet sind Terpentin, Petroleum oder Waschbenzin.

Betriebsmittel kontrollieren, wenn nötig, auffüllen

Hydraulikanlage: Ölstandskontrolle

Kühlschmierstoffeinrichtung: Kühlschmierstoff einfüllen

Zentralschmierung: Ölstandskontrolle

Zusatzeinrichtungen: Ölstandskontrolle



Hinweise über die Qualität der Betriebsmittel Schmieröl, Hydrauliköl und Kühlschmierstoff, sowie über Füllmengen und Einfüllstellen siehe Kapitel "Wartungsvorschriften" sowie Maschinenaufstellplan im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Druckspeicher

Wurde Ihre Maschine mit einem Flugzeug transportiert, so sind alle an der Maschine angebauten Druckspeicher drucklos.

Alle Druckspeicher müssen vor Inbetriebnahme der Maschine von einem Fachmann wieder mit Stickstoff (N₂) gefüllt werden. Dabei die vorgeschriebenen Drücke einhalten. Vorgeschriebene Drücke siehe "Hydraulikpläne" im Kapitel "Arbeitsunterlagen".

Transportsicherungen entfernen



Bei geöffneter Arbeitsraumtür, bleibt beim Abklemmen der Netzzuleitung die Türverriegelung des Sicherheitsschalters offen.



Transportsicherungen erkennt man an ihrer roten Farbe.

Vor der Inbetriebnahme alle Transportsicherungen entfernen.
Abgebaute Transportsicherungen gut aufbewahren, damit sie bei einem späteren Transport wieder verfügbar sind.



R1701.10033_42.tif

Abb.:
Transportsicherung Arbeitsraumtür

Einfüll- und Belüftungsfilter anbauen

Vor Inbetriebnahme der Maschine unbedingt Verschlusschrauben an den Hydraulikanlagen durch Einfüll- und Belüftungsfilter ersetzen.



R1701.10033_38.tif



R1701.10033_37.tif



R1701.10033_43.tif

Datenverlust aufgrund längerer Stillstandszeit



Nur bei vollständig eingegebenen Daten ist die Maschine funktionsfähig.

Bei längerer Stillstandszeit der Maschine können im RAM-Speicher Daten verloren gehen. In diesem Fall müssen die verlorenen Daten vor einer Wiederinbetriebnahme der Maschine neu eingegeben bzw. eingelesen werden.

Die Daten sind im Inbetriebnahmeprotokoll festgehalten sowie auf einem Speichermedium gesichert. Das Inbetriebnahmeprotokoll sowie das Speichermedium befinden sich im Dokumentenfach in der Tür des Steuerschranks.

Maschine einschalten

Siehe Kapitel "Bedienung der Maschine".



Vor dem Einschalten der Kühlschmierstoffpumpe muss unbedingt der Kühlschmierstoffbehälter befüllt werden. Beschädigung der Kühlschmierstoffpumpe durch Trockenlauf.

Standortwechsel

Nur bei Maschinen mit Späneförderer

Den Kühlschmierstoffschlauch an der Verschraubung über dem Kühlschmierstoffbehälter abschrauben und die Verbindungen der Stromzuleitungen zum Kühlschmierstoffmotor und zum Antriebsmotor des Späneförderers lösen.

Den Späneförderer herausziehen und reinigen.

Nur bei Maschinen mit Stangennachschub oder Stangenlademagazin

Die beiden Hydraulikleitungen P und T zum Stangennachschub bzw. Stangenlademagazin lösen.

Beim Stangennachschub die Steckverbindung einer elektrischen Zuleitung und beim Stangenlademagazin die Steckverbindungen von drei elektrischen Zuleitungen lösen.



Bei Flugzeugtransport müssen alle an der Maschine angebaute Druckspeicher von einem Fachmann vom Druck entlastet werden.

Hauptschalter auf AUS stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Hydraulikanlage durch Öffnen des Speicherablassventils oder der Speicherablassventile vom Druck entlasten.

Das zur Maschine passende Transportgeschirr bereitstellen. Es kann bei **INDEX** unter Angabe von Maschinentyp und Maschinen-Nr. bestellt werden.



Einfüll- und Belüftungsfiler durch Verschlusschraube ersetzen.

Siehe hierzu Druckschrift "Wichtiger Hinweis vor Inbetriebnahme". Die dort beschriebenen Arbeiten sind in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.



INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

Fon +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587

info@index-werke.de
www.index-werke.de