

B E D I E N U N G S A N L E I T U N G

Holzindustrie Lenzing Ges.m.b.H
KUNDE: A-4861 Schörfling

MASCHINE: NOVELLA-ASYM 130/4 K-K-FS-MC

KOMM. NR: 303.918

Ausgabedatum
Januar 1987



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

| | | |
|-----|--|-----------|
| 0. | Allgemeine Bemerkungen | TB 110/02 |
| 1. | Abkürzungen | TB 110/02 |
| 2. | Transportieren der Maschine | TB 110/03 |
| 3. | Einrichten und Eingiessen der Maschine | TB 110/05 |
| 4. | Staubabsaugung | TB 110/06 |
| 5. | Elektrische Anlage | TB 110/07 |
| 6. | Druckluftsteuerung der Maschine | TB 110/09 |
| 7. | Schleifbandführung | TB 110/12 |
| 8. | Eingebaute Sicherungen | TB 110/15 |
| 9. | Einstellen der Maschine | TB 110/18 |
| 10. | Praxis Schleifen | TB 110/26 |
| 11. | Behebung von Schleiffehlern | TB 110/29 |
| 12. | Aus- und Einbau-Richtlinien | TB 110/35 |
| 13. | Öl- und Schmiervorschriften | TB 110/42 |



0. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

=====

Diese Betriebsanleitung ist so aufgebaut, dass die entsprechenden Abbildungen, Zeichnungen usw. an der erwähnten Stelle auf der linken Heftseite eingerügt sind.

Die Maschinen sind in den verschiedensten Ausführungen (Zusatzaggregate usw.) lieferbar. Es kann also vorkommen, dass einzelne Beschreibungen nicht der gelieferten Maschine entsprechen.

1. ABKÜRZUNGEN

=====

| | | |
|----------|---|----------------------------|
| Abb. | = | Abbildung |
| Zchn.Nr. | = | Zeichnungs-Nummer |
| Amp. | = | Ampère |
| V | = | Volt |
| bar | = | atmosphärischer Ueberdruck |
| WS | = | Wassersäule |



2. TRANSPORTIEREN DER MASCHINE

=====

2.1 Versand ab Werk

Die Maschine wird in demontiertem Zustand geliefert, also Unter- und Oberteil separat. Die Verpackung erfolgt sorgfältig entsprechend den geforderten Lieferungsbedingungen.

2.2 Transport der einzelnen Maschinenteile mittels Kran

Beim Transportieren der einzelnen Maschinenteile mittels Kran ist zu beachten, dass:

- am Maschinenunterteil die Seile an den Rundstangen, welche durch die seitlichen Ständeröffnungen gehen, angreifen.
- am Maschinenoberteil die Seile an Rundstangen, welche durch die seitlichen Ständeröffnungen gehen, angreifen.

2.3 Transport der ganzen Maschine mittels Kran

Siehe dazu Abb. 1

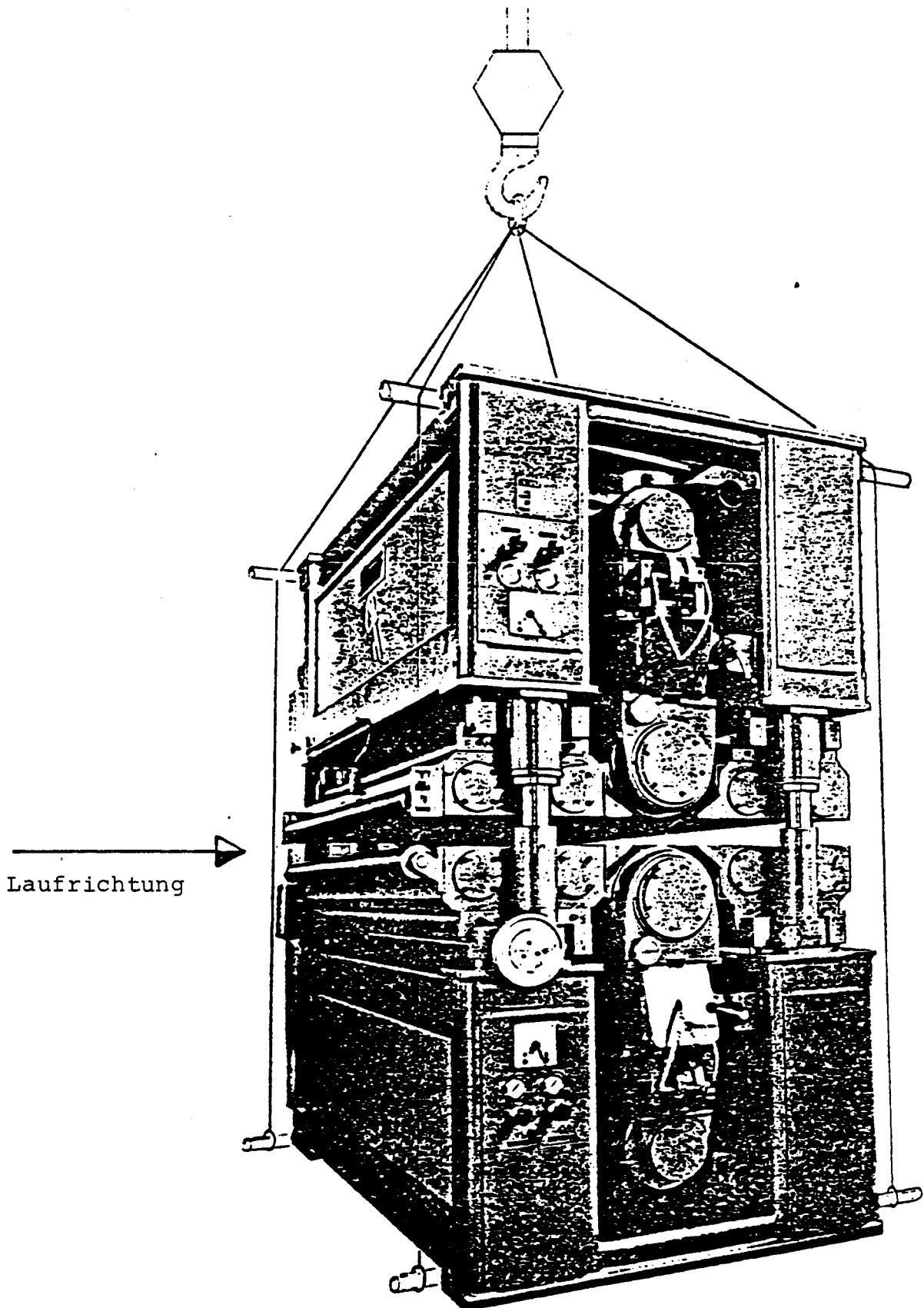
Soll die Maschine in montiertem Zustand mit dem Kran transportiert werden, so ist darauf zu achten, dass die Seile nur an den unteren Rundstangen angreifen. Die oberen Rundstangen dienen in diesem Falle nur zur Führung der Seile.

Jede andere Befestigung der Seile beim Anheben der Maschine führt zu Beschädigungen!!

Auf keinen Fall dürfen Kräfte auf die Vorschub-Transporttische (oben und unten) einwirken!!

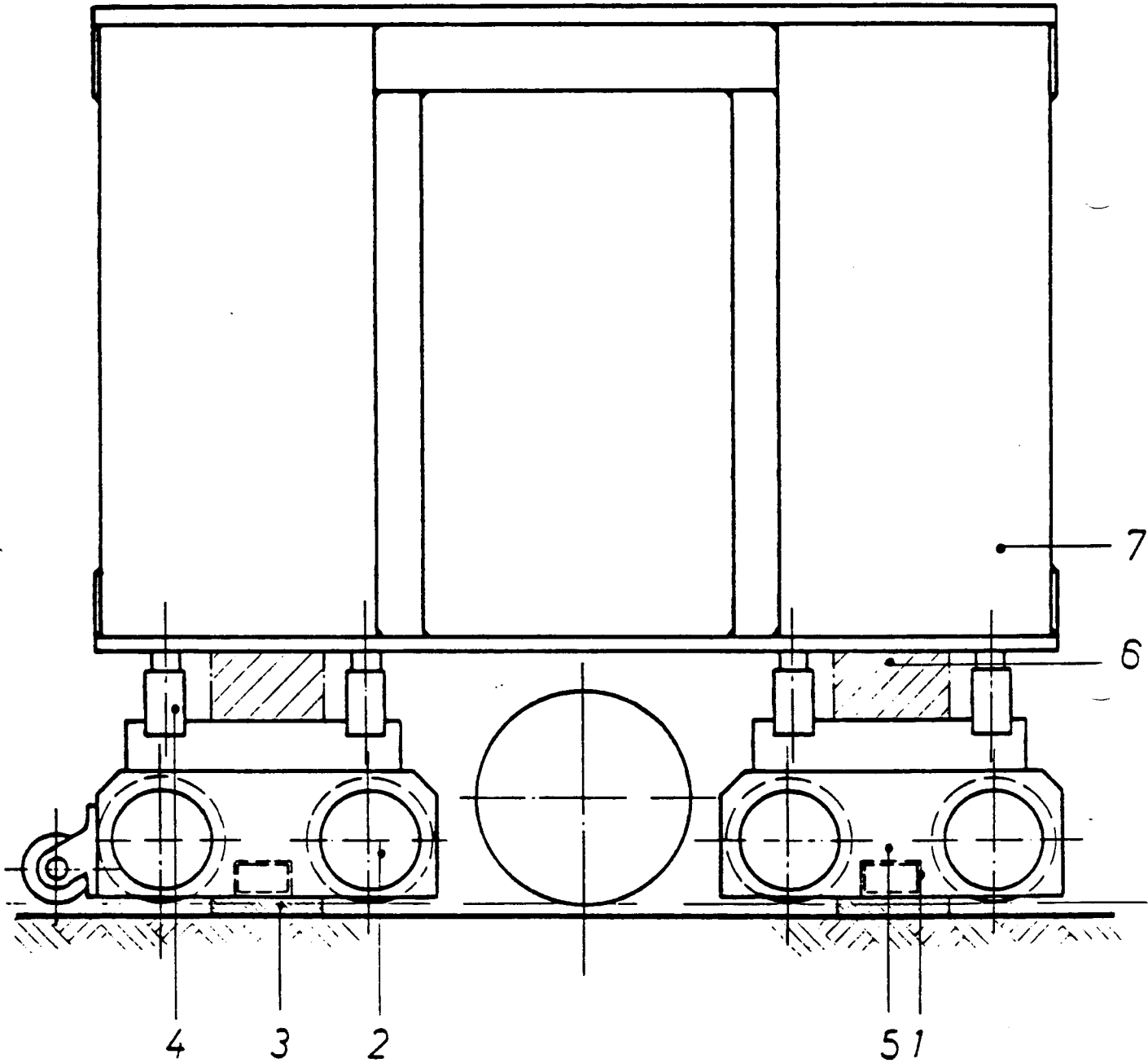


TRANSPORT DER MASCHINE MIT DEM KRAN





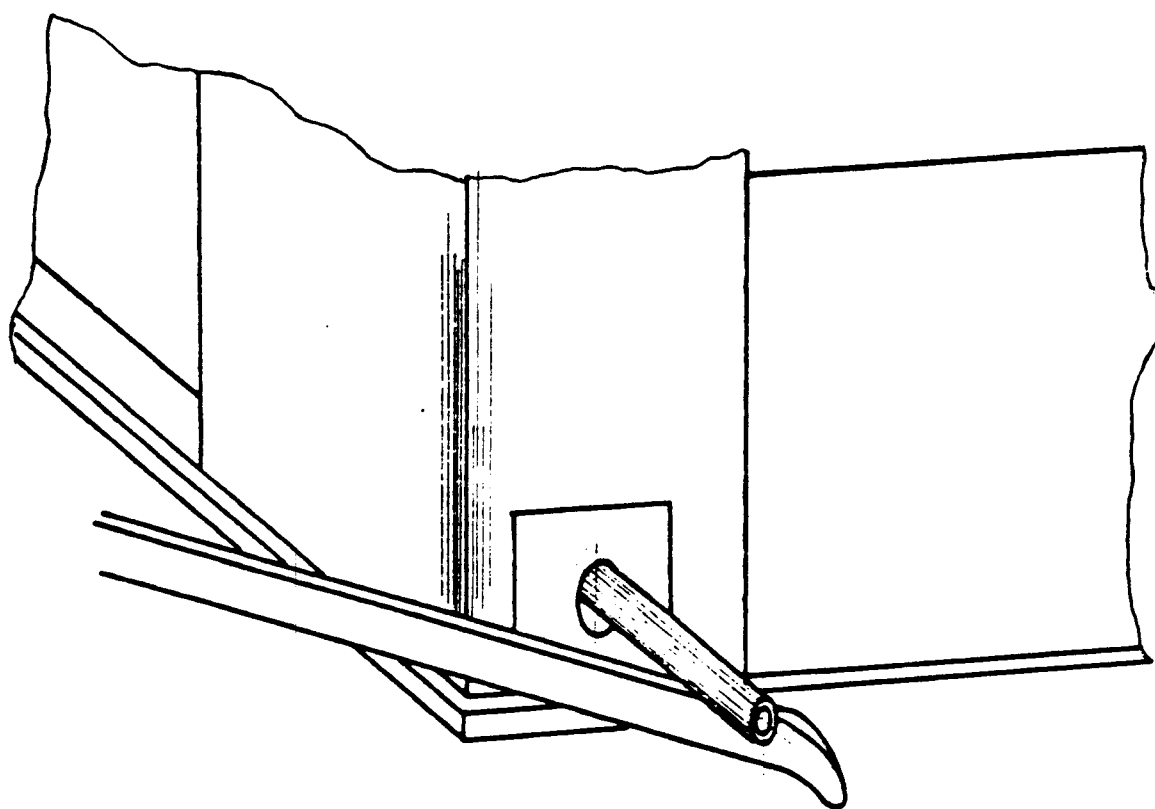
TRANSPORT DES MASCHINENOBERTEILS MITTELS
HUBWAGEN ODER DERGLEICHEN





OSUS-NOVA-S/NOVA/NOVELLA

VERSCHIEBEN AUF DEM BODEN



2.4 Transport des Maschinenoberteils mittels Hubwagen oder dergleichen

Siehe dazu Abb. 2

Für den Transport auf Hubwagen oder dergleichen kann das Maschinenoberteil auf den Distanzrahmen "1" zwischen den Vorschubtransportwalzen "2" abgestellt werden. Dabei ist jedoch folgendes zu beachten:

- Die Vorschubtransportwalzen "2" stehen gegenüber den Distanzrahmen "1" ca. 10 mm vor. Die Distanzrahmen "1" sind auf entsprechende Unterlagen "3" abzustellen und gegen Verrutschen abzusichern.
- Die Lagerböcke "4" tragen nicht das Gewicht des gesamten Maschinenoberteiles. Die Platinen "5" sind durch Zwischenlagen "6" (aus Flacheisen oder Stahl) auf dem Maschinenoberteil "7" abzustützen.

2.5 Verschieben auf dem Boden

Siehe dazu Abb. 3

Beim Verschieben der Maschine auf dem Boden durch Rollen oder dergleichen dürfen Hebel oder Winden nur unten, seitlich am Ständer angesetzt werden.

3. EINRICHTEN UND EINGIESSEN DER MASCHINE

=====

- 3.1 Die Maschine ist auf das vorbereitete Fundament zu stellen. Wir verweisen an dieser Stelle auf die speziellen Angaben auf dem Maschinen-Fundamentplan.

Dabei ist zu beachten, dass die Maschinenmitte nicht mit der Arbeitsmitte (Schleifmitte) übereinstimmt (Massabweichungen siehe Maschinen-Fundamentplan, bzw. Maschinen-Massbild).

- 3.2 Anschliessend wird die Maschine (Maschinenunterteil) mit einer Wasserwaage horizontal ausgerichtet. Falls nicht mit zwei Wasserwaagen gegenseitig gearbeitet werden kann, ist jede Seite für sich auszurichten.

- 3.3 Das Ausrichten selbst wird wie folgt durchgeführt:

Mit einer Winde wird die tieferliegende Ecke gehoben (wenn nötig Hilfstangen benützen, Abb. 3). Dann werden entsprechend dicke Blechabschnitte im Format von ca. 150 x 150 mm unterlegt.

Dieser Vorgang ist solange zu wiederholen, bis die Wasserwaage in beiden Richtungen und überall auf "Null" steht.

Ist das Maschinenunterteil in der Schleifrichtung wie auch quer dazu ausgerichtet, wird die Maschine untergossen. Dem einwandfreien Untergiessen sowie auch dem sicheren Befestigen der 4 Fundamentschrauben ist grösste Beachtung zu schenken, denn nur eine einwandfrei plazierte Maschine gewährleistet die geforderten Vibrationsfreiheiten usw!

Ausrichten des Oberteils siehe Pkt. 9.1.



4. STAUBABSAUGUNG =====

Einer richtigen Staubabsaugung ist grösste Beachtung zu schenken.

Wir verweisen zu diesem Zwecke auf den entsprechenden Maschinen-Fundamentplan.

Nachstehend sind die wichtigsten Punkte für die Auslegung der Staubabsaugung aufgeführt:

- Der Unterdruck soll in der Regel an den Maschinenstutzen 110 - 130 mm WS betragen.
Die genauen maschinenspezifischen Daten sind dem Aufstellungsplan zu entnehmen.
- Die Luftgeschwindigkeit soll an den Düsenmündungen (also z.B. bei den Kontaktwalzen) ca. 26 m/Sek. betragen.
- Ausser bei den Anschlussstutzen für die Kontaktwalzen-Absaugung soll bei allen übrigen Anschlussstutzen (Spannwalze, Plattenreinigung) je ein Schieber oder eine Klappe eingebaut werden zur optimalen Dosierung der Absaugung.
- Für den Einbau von Strömungswächtern verweisen wir auf Punkt 5.3 Strömungswächter für die Staubabsaugung.

5. ELEKTRISCHE ANLAGE

=====

5.1 Schaltschrank oder Schaltgerüst

Der Schaltschrank enthält alle Schützen, Relais, Hilfsrelais, Elektronik, Sicherungsgruppen usw.

Die Aufstellung desselben erfolgt je nach den örtlichen Verhältnissen im Schleifraum selbst oder in einer staubgeschützten Zentrale.

5.2 Verdrahtung

Der Schaltschrank ist in sich intern fertig verdrahtet.

Die Verdrahtung zwischen dem Klemmkasten und den Verbraucherstellen (Maschine) ist ebenfalls fertig verlegt.

Für den Netzanschluss sowie für die Verdrahtung zwischen Schaltschrank und Netz, bzw. Schaltschrank und Klemmkasten an der Maschine, sind im letzteren sowie im Schaltschrank Reihenklemmen vorhanden.

Diese Verdrahtung ist vom Kunden bauseits vorzunehmen!

5.3 Strömungswächter für die Staubabsaugung

Bei der Verdrahtung muss beachtet werden, dass der Strömungswächter, welcher im Zentralrohr der Absaugung liegen soll, an den entsprechenden Klemmen des Schalt-schranks angeschlossen wird.

Der Strömungswächter ist so auszulegen, dass an den Maschinenabsaugungsstutzen ein Unterdruck von 110 - 130 mm WS gewährleistet ist. (Siehe dazu auch die entsprechenden Hinweise auf dem Maschinen-Fundamentplan).

Der Strömungswächter gehört nicht zu unserer Lieferung und ist bauseits beizustellen!

5.4 Details über Steuerungen usw. sind auf den entsprechenden Elektro-Schemata und Funktionsbeschreibungen ersichtlich.



6. DRUCKLUFTSTEUERUNG DER MASCHINE

=====

6.1 Druckluft-Anschluss

Der Druckluft-Anschluss befindet sich auf der Antriebsseite der Maschine.

- Erforderlicher Luftdruck: 6 bar
- Erforderliche Luftmenge : 10 Nm³/h pro Schleifaggregat
- Anschluss : 1/2"

Bauseitige Lieferung:

Die Druckluft muss vor dem Eintritt in den Filter durch einen Oel- und Wasserabscheider gereinigt werden.

Druckluft, welche Feuchtigkeit enthält, führt zu Störungen in der Schleifbandsteuerung, in den Spann- und Bremszylindern.

6.2 Druckluft Schema-Beschreibung

Pneumatikschema NOVA-S: Zeichnungs-Nr. 106058
Pneumatikschema NOVA/NOVELLA: Zeichnungs-Nr. 106073

Diese Schemata sind für eine OSUS-Maschine gezeichnet. Für Einkopfmaschinen des Typs, z.B. OS, US, TOP, ist nur die linke Zeichnungshälfte (US-Bottomhead) massgebend.

Das Schema für die NOVA-S unterscheidet sich vom Schema für die NOVA-/NOVELLA dadurch, dass bei der NOVA-S pro Schleifaggregat zwei Bandspannzylinder vorhanden sind. Die NOVA/NOVELLA Schleifmaschine besitzt nur einen Bandspannzylinder, welcher mit der Führung des Spannwalzenträgers eine Einheit bildet.

Aus diesen Gründen werden für die NOVA und NOVA/NOVELLA in den folgenden Abschnitten die Schemata nicht unterschiedlich beschrieben.

6.3 Filter / Wasserabscheider

Diese Einheit erfüllt zwei Funktionen. In einer ersten Stufe werden das in der Druckluft enthaltene Kondenswasser sowie allfällige grobe Schmutzteile abgeschieden. Anschliessend passiert die Luft ein feinporiges Filterelement, in welchem auch feinste Verunreinigungen zurückgehalten werden. Dieser leicht auszuwechselnde Filter kann mit handelsüblichen Lösungsmitteln gereinigt werden. Der Zeitpunkt für die Kondensatentleerung kann an der Behälterschale leicht festgestellt werden. Entleerung durch Betätigung des Ventils am Boden des Behälters.



6.4 Druckwächter



Im Druckwächter ist ein Elektrokontakt eingebaut, der sobald der erforderliche Luftdruck vorhanden ist, über den Steuerstromkreis elektrisch die Verriegelung des Schleifwalzenmotors, bzw. der Bremsen von Transport- und Schleifwalze löst. (3/2 Wegventil). Unter der Plexiglashaube des Druckwächters kann der Schaltdruck eingestellt werden. Beim Druckwächtertyp Fanal wird nur der obere Schaltpunkt angeschlossen.

Wenn in Störungsfällen in den Pressluftleitungen der Luftdruck unter den eingestellten Wert fällt, so löst der Druckwächter sofort den Bremsvorgang aus, d.h. die Maschine wird elektrisch abgeschaltet und die Kontaktwalze (entsprechend auch der Schleif- bzw. Vorschubmotor) wird gebremst.

Solange in den genannten Leitungen der benötigte Luftdruck nicht vorhanden ist, können weder die Motoren betätigt, noch die Bremsen gelöst werden.

Das Vorhandensein des erforderlichen Luftdruckes wird automatisch durch das Aufleuchten des roten Druckknopfes "Aus" des Schleifwalzenmotors angezeigt. Allerdings müssen auch sämtliche Endschalter und Thermorelais überwacht sein (Arbeitsstellung).

6.5 4/2 Wegventil

Dieses Ventil mit Handbetätigung befindet sich auf der Bedienungsseite der Maschine
Wird dieses Ventil von der Stellung  auf  gedreht, so wird Druckluft in die Bremsleitungen von Vorschub und Kontaktwalze sowie in die Zylinder der Bandspannung freigegeben.

6.6 3/2 Wegventil

Je eines dient zur Betätigung der Bremse des Schleifaggregates und der Bremse des Transportes.

6.7 Druckregelventil mit Manometer

Pro Schleifaggregat sind 3 Stück vorhanden.

Druckregelventil in Bandführungszyylinderleitung
(Auf der Bedienungsseite montiert)

Mit diesem Ventil wird der Arbeitsdruck des Bandführungszyinders und der Druck für die Blasluft an der Steuerdüse für die Betätigung der Schaltfahne eingestellt.



Druckregelventil in Blasdüse / Steurdüsenleitung

(Auf der Antriebsseite montiert)

Der Druck der Blasdüse kann mit diesem Ventil eingestellt werden.

Druckregelventil in Bandspannzylinderleitung

(Auf der Bedienungsseite montiert)

Dieses Ventil dient zur Einstellung der Schleifbandspannung.

6.8 Steuergabel

Mit dieser Einheit wird das Schleifband abgeastet. Sie befindet sich auf der Bedienungsseite zwischen Mittelträger und Spannwalzen­träger.

6.9 5/2 Wegventil

Dieses Ventil - vorne am Mittelträger montiert - steuert den Bandführungs­zylinder.

6.10 Drosselrückschlagventile

Diese am Bandführungs­zylinder angeordneten Ventile dienen zur Regulierung der Bandoszillation.

6.11 Oeler

In der Leitung vor dem Bandspannzylinder sind hinten am Maschinen­ständer pro Schleifaggregat je 2 Oeler angebracht. Im Oeler wird ein homogener Oelnebel erzeugt, welcher eine optimale Schmierung der Bandspannzylinder sicherstellt. Das Nachfüllen der Oelerschale kann ohne Unterbrechung bei vollem Arbeitsdruck erfolgen. Schmierstoff siehe Abschnitt "Oel- und Schmiervorrichtung".

7. SCHLEIFBANDFUEHRUNG

=====

7.1 Schleifbandspannvorrichtung

Mit dem pro Schleifaggregat auf der Bedienungsseite angebrachten Handventil wird das Schleifband durch das Spannaggregat gespannt oder entspannt. Mit dem daneben angeordneten Druckregelventil mit Manometer kann die Bandspannung eingestellt werden. Die im Werk ermittelten Werte sind am Manometer eingezeichnet.

Werden sehr steife Schleifbänder eingesetzt, so ist zu achten, dass diese nicht an den Absaugdüsen streifen oder nicht auf der Kontaktwalze rutschen (bei NS Spannwalze). Trifft dies zu, so soll mit dem Druckregelventil der Spanndruck erhöht werden.

7.2 Einmitten des Schleifbandes

Um zu erreichen, dass das Schleifband gleichmässig im Schleifaggregat läuft, ist bei laufendem Schleifaggregat wie folgt vorzugehen.

- Lösen des Klemmhebels am Sterngriff des Bandführungszylinder.
- Einmitten des Bandführungskastens mit Hilfe des Sterngriffes, sodass das Schleifband gleichmässig auf den Walzen oszilliert.
- Klemmen des Bandführungsverstellhebels am Sterngriff

7.3 Pneumatische Bandführung

7.3.1 Schleifbandoszillation

Nachdem ein gleichmässiger Bandlauf (wie in Pkt. 8.2 beschrieben) eingestellt wurde, soll das Schleifband zum Stillstand gebracht werden und die beiden Einstellschrauben der beidseitig vom Bandführungskasten angebrachten Drosselrückschlagventile zuge dreht werden. danach sollen diese Schrauben um 5 Umdrehungen aufgedreht werden. Bei laufendem Schleifaggregat soll nun die Bandoszillation ca. 20 - 30 mm betragen. Durch gleichzeitiges Verdrehen der Einstellschrauben um den gleichen Betrag kann die Oszillation verändert werden.



7.3.2 Steuergabel

Mit dieser Einheit, welche zwischen Mittelträger und Spannwalzenträger angeordnet ist, wird das Schleifband abgetastet. Wird der Luftstrom aus der Blasdüse durch das Band unterbrochen, so wird die Schaltfahne durch die ausströmende Luft von der Steurdüse abgehoben und das 5/2 Wegventil schaltet um. Diese ganze Einheit kann der Bandbreite entsprechend auf dem Mittelträger verschoben werden.

7.3.3 Blaslufteinstellung der Bandabtastung

Mit dem auf der Antriebseite montierten Druckregelventil und Manometer kann der Blasdruck von der Steurdüse eingestellt werden. Der vom Werk eingestellte Druck ist am Manometer vermerkt. Evtl. Staubaufbau an der Steurdüse kann durch kurzzeitiges Erhöhen des Druckes eliminiert werden.

7.3.4 Druckeinstellung für Bandführungszylinder

Dieses Druckreduzierventil befindet sich auf der Bedienungsseite der Maschine. Am Manometer ist der vom Werk eingestellte Druck angezeigt. Mit diesem Ventil wird der Arbeitsdruck des Bandführungszylinders und die Blasluft der Steurdüse, welche die Schaltwippe betätigt, verstellt. Dieses Ventil ist für minimalen Luftverbrauch bei normalen Umweltbedingungen eingestellt. Verschmutzt die Steurdüse trotzdem, so soll der Druck leicht erhöht werden.

7.3.5 5/2 Wegventil

Dieses Ventil - vorne am Mittelträger montiert - steuert den Bandführungszylinder. Je nachdem, ob Luft durch die Steurdüse austreten kann, nimmt der Steuerschieber des Ventils eine andere Position ein.

7.4 Bandablaufschalter

Diese sind beidseitig des Schleifbandes auf der Höhe der Steuergabel angebracht. Werden diese durch ein ablaufendes Schleifband betätigt, so wird sofort eine Schnellbremsung des betreffenden Aggregates und des Transportes eingeleitet.

8. EINGEBAUTE SICHERUNGEN

=====

- 8.1 Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind verschiedene, in gegenseitiger Abhängigkeit arbeitende, Sicherungen eingebaut.

Die Maschine übt eine Selbstkontrolle aus und schaltet automatisch aus, sobald beispielsweise in einem der nachstehend ausgeführten Punkte eine Änderung auftritt, die die Funktionstüchtigkeit der Maschine gefährdet.

- Stromausfall
- Pressluftausfall
- Absinken des Pressluftdruckes unter das erforderliche Minimum
- Motorüberlastung über einen längeren Zeitraum
- Schleifbandablauf
- Extreme Plattenüberstärken
- 2-Phasen-Lauf eines Motors
- Ausfall eines Elektrogerätes
- Ausfall der Staubabsaugung

Alle diese Störungen und falschen Einstellungen wirken durch die eingebauten Sicherungen über die elektrische Steueranlage und lösen die entsprechenden Reaktionen aus.

8.2 Stromausfall

Alle Schützen öffnen, wodurch alle Motoren abschalten. Gleichzeitig lässt die Schnellentlüftung die Pressluft aus dem Bremszylinder entweichen, wodurch der Bremsvorgang eingeleitet wird.

8.3 Pressluftausfall

Der Pressluftausfall bewirkt ein Entleeren des Bremszylinders und somit die Einleitung des Bremsvorganges. Gleichzeitig wird die Maschine elektrisch abgeschaltet.

8.4 Absinken des Pressluftdruckes unter das erforderliche Minimum

Falls der Luftdruck leicht unter die im Druckwächter eingestellte Höhe abfällt, werden automatisch alle Motoren ausgeschaltet. Gleichzeitig wird über das Pressluft-Magnet-Ventil der Bremsvorgang eingeleitet.

8.5 Motorenüberlastung über einen längeren Zeitraum

Bei Ueberlastung des Vorschub- oder Schleifwalzenmotores über einen längeren Zeitraum schaltet die thermische Sicherung. Dadurch werden alle Motoren ausgeschaltet und gleichzeitig wird der Bremsvorgang eingeleitet.

8.6 Schleifbandablauf

Falls das Schleifband durch die automatische Bandsteuerung nicht mehr in seiner Lage gehalten werden kann und einseitig abläuft, wird durch einen separaten Sicherungsfühler ein Endschalter betätigt, der sofort den Bremsvorgang einleitet, wobei gleichzeitig die Motoren abgeschaltet werden (siehe Elektroschema).



8.7 Schleifbandriss

Beim Reißen des Schleifbandes schnellt die Spannwalze nach aussen und betätigt einen Sicherheitsschalter, der über das Pressluft-Magnet-Ventil den Bremsvorgang einleitet und gleichzeitig die Motoren abschaltet.

8.8 Extreme Plattenüberstärken

Falls auf der Einschubseite Platten einlaufen, die ein extremes Uebermass aufweisen oder überhaupt nicht der eingestellten Plattenstärke entsprechen, wird die Sicherheitskontrolle nach oben bewegt und ein Endschalter betätigt, der seinerseits sofort den Vorschubmotor ausschaltet.

8.9 2-Phasen-Lauf des einen Motores

Bei 2-Phasen-Lauf des Vorschub- resp. Schleifwalzenmotores spricht das entsprechende Wärmepaket an und schaltet alle Motoren aus. Gleichzeitig wird der Bremsvorgang eingeleitet.

8.10 Ausfall eines Elektrogerätes

Bei Ausfall eines wichtigen Elektrogerätes werden automatisch alle Motoren ausgeschaltet und je nach Lage und Art der Störung wird auch der Bremsvorgang eingeleitet.

8.11 Ausfall der Staubabsaugung

Vorausgesetzt, dass bauseits ein Strömungswächter eingebaut und an unserer Steuerung angeschlossen ist, wird bei Ausfall der Absaugung oder auch bei zu geringer Leistung derselben automatisch der Vorschubmotor abgeschaltet.

9. EINSTELLEN DER MASCHINE

=====

Für die verschiedenen Einstellarbeiten empfehlen wir dem Kunden, nebst Wasserwaagen ein Präzisionslineal anzuschaffen, und zwar mit folgenden Abmessungen:

- Länge ca. 2500 mm (für asymmetrische Maschinen
ca. 3500 mm)
- Breite ca. 12 mm
- Höhe ca. 80 mm

9.1 Einstellen des Maschinenoberteiles

Siehe dazu Abb. 4

Zum Transport wird die Maschine, bedingt durch ihr Gewicht, in zwei Teile zerlegt (Unter- und Oberteil separat). Sie muss daher beim Zusammenbau nur einreguliert werden.

Bedingung für das Einstellen des Maschinen-Oberteils ist, dass das Maschinen-Unterteil wie unter "3." (Einrichten und Eingiessen der Maschine beschrieben) plaziert ist!

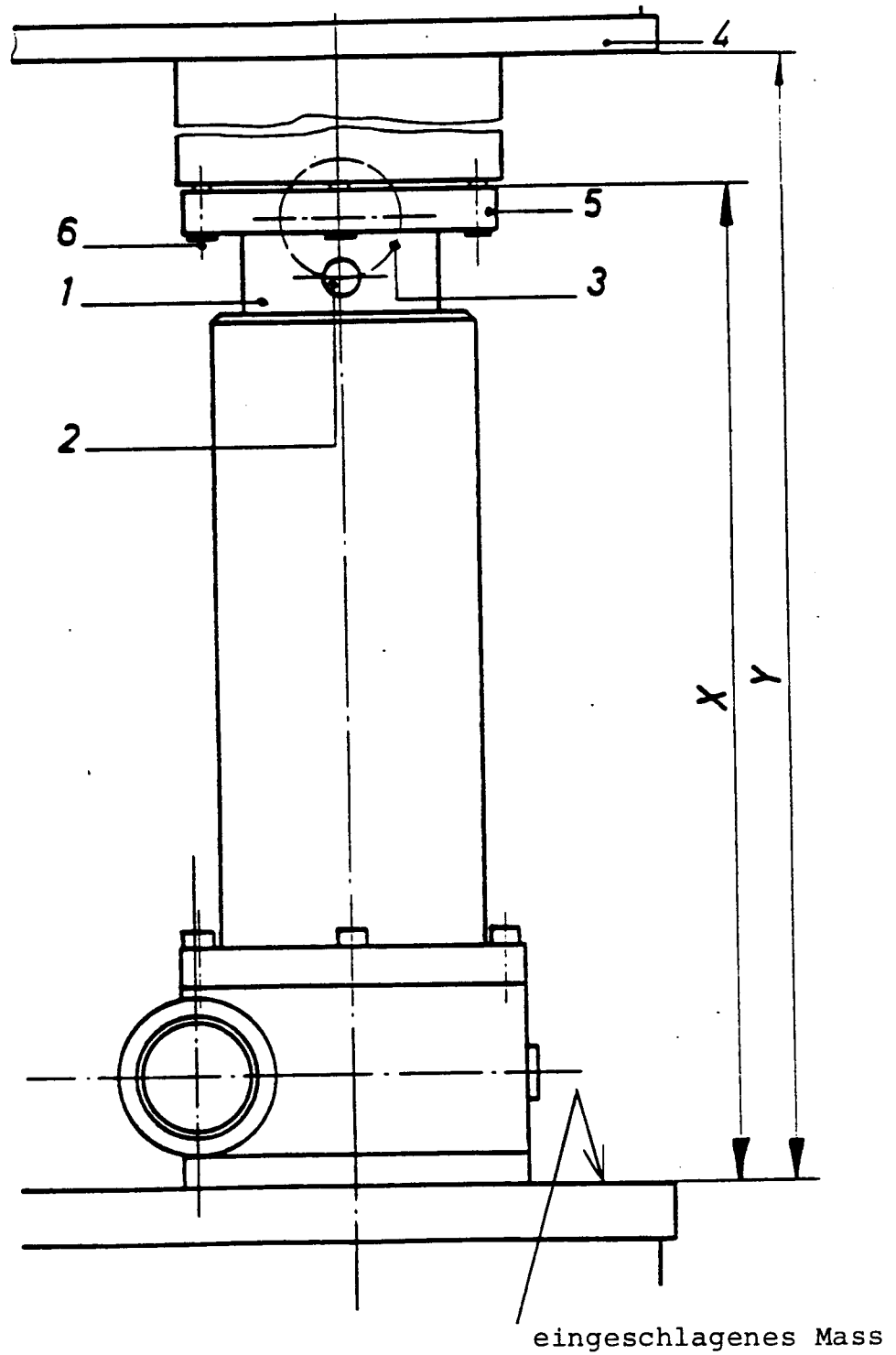
Vorgehen

Die 4 Höhenverstellungen durch Drehen der Säulen "1" gleich hoch stellen (Mass "X"), durch Einführen des mitgelieferten Dornes in das Loch "2"; dann die Kugel "3" auflegen.

Maschinen-Oberteil "4" aufsetzen. Das Oberteil ist dabei mit Hilfe eines auf dem Maschinen-Unterteil aufgelegten Winkels so auszurichten, dass beide Kontaktwalzen genau übereinander stehen. Schrauben "6" in den Platten "5" leicht anziehen.



EINSTELLEN DES MASCHINENOBERTEILES



Mit Stichmass und Tasterlehre oder Mikrometer Maschinen-Oberteil und -Unterteil ausrichten (durch Drehen der Säulen "1"). Auf dem Maschinen-Unterteil sind die einzustellenden Masse (Mass "y") eingeschlagen (z.B. + 0.1), d.h. mit der Stichmass-Einstellung ist an der Stelle zu beginnen, wo am Maschinen-Unterteil das Mass "0.0" eingeschlagen ist.

An den anderen Stellen beträgt die Distanz zwischen Maschinen-Oberteil und -Unterteil + oder - dem eingeschlagenen Wert bezüglich dem Mass ("y") an der "0.0-Stelle"!

Schrauben "6" in den Platten "5" fest anziehen.

- 9.2 Die Maschine ist im Werk genau eingestellt worden. Trotzdem müssen alle Walzeneinstellungen nochmals kontrolliert werden.

Die Maschine muss beispielsweise auch nach einer Revision, einem Kontaktwalzenwechsel, einem Transportrollenwechsel oder einer Dickendifferenz eingestellt werden.

Um ein genaues Schleifen zu erzielen, ist der Einstellung der nachstehend aufgeführten Maschinenteile grösste Beachtung zu schenken.

OSUS-NOVA-S/NOVA/NOVELLA

Einstellen der Kontaktwalze

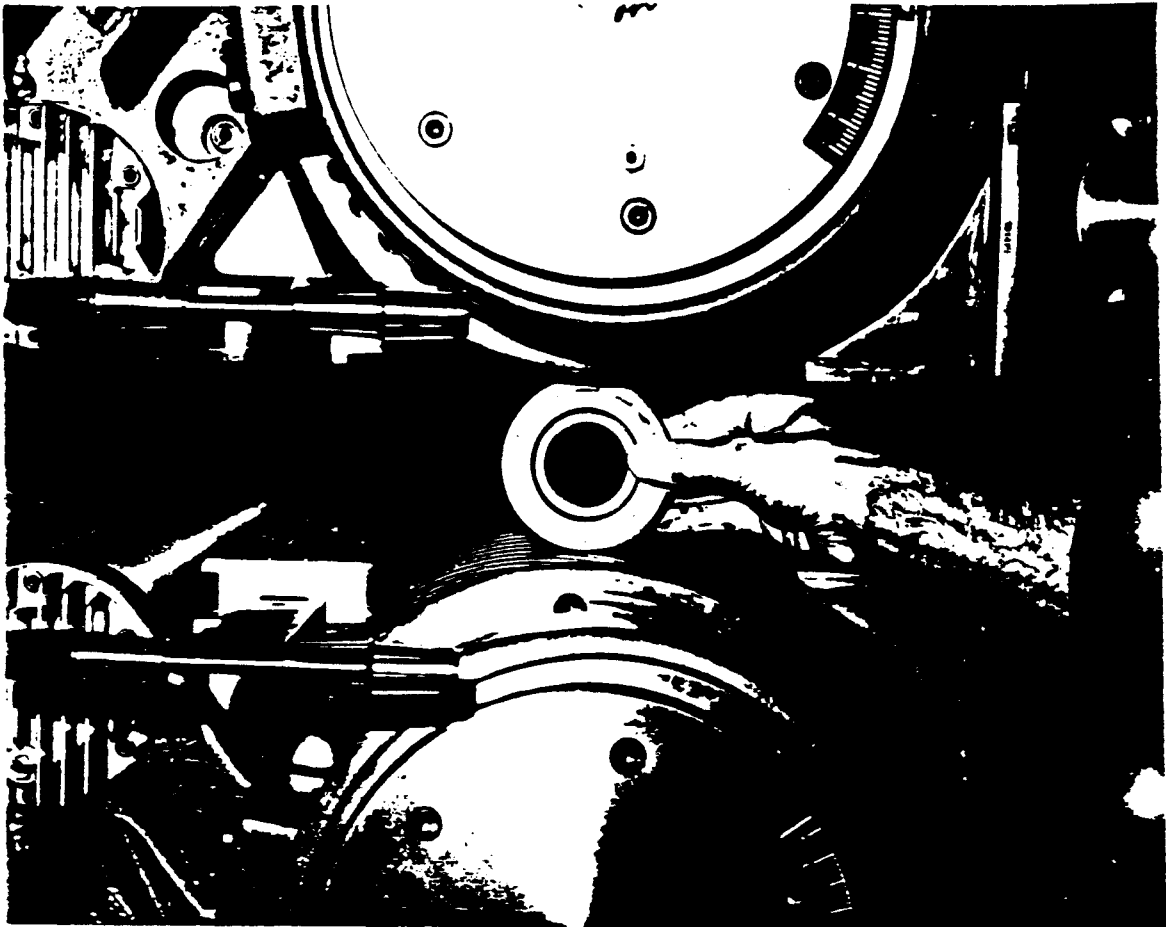


Abb. 110/5

9.3 Einstellen der Kontaktwalze

siehe dazu Abb. 5

Die Exzenterlager der beiden Kontaktwalzen sind in die gleiche Stellung zu bringen, und zwar auf den Skalawert 0. Dieser Wert wird nachher auch zur Einstellung der Transportrollen und Stützzungen benötigt.

Einstellen der Kontaktwalzen, Transportrollen und Stützzungen ohne Schleifband.

Mit einem Kugellager von min. 25 mm Breite wird links und rechts die Distanz zwischen den Kontaktwalzen geprüft (Siehe Abb. 5). Sind z.B. Differenzen zwischen links und rechts vorhanden, so müssen diese durch Verstellen der Höhenverstellungsäulen korrigiert werden.

Vorgehen

(wie auch unter 9.1 beschrieben sowie Abb. 4)

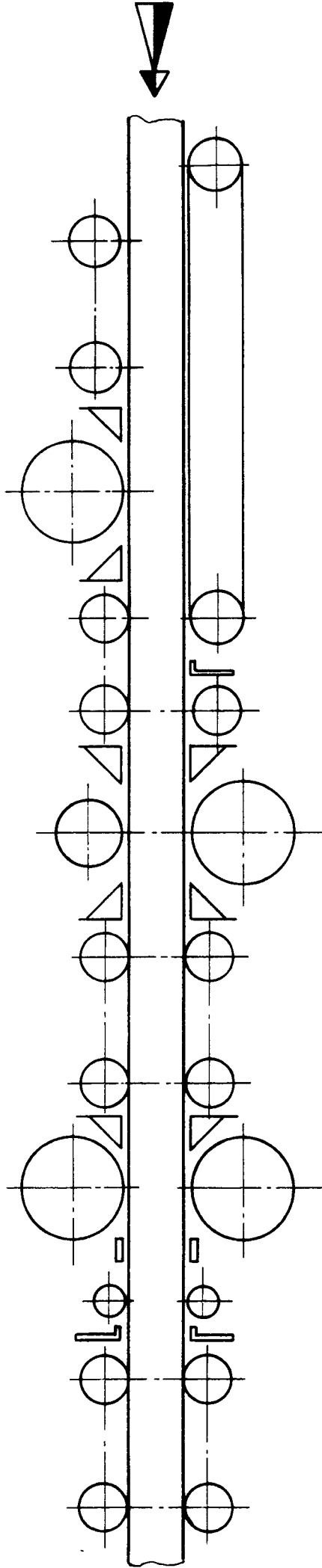
Schrauben "6" in Platte "5" lösen (aber nur an den beiden Höhenverstellungen links). Die Höhenverstellungen werden nun durch Drehen der Säulen "1" um die Schleifdifferenz höher oder tiefer gestellt. Höhe mit Tasterlehre kontrollieren. Das wird so lange wiederholt, bis die Differenz links und rechts 0 beträgt.

Schrauben "6" in Platte "5" fest anziehen.

FS

K

K ASYM



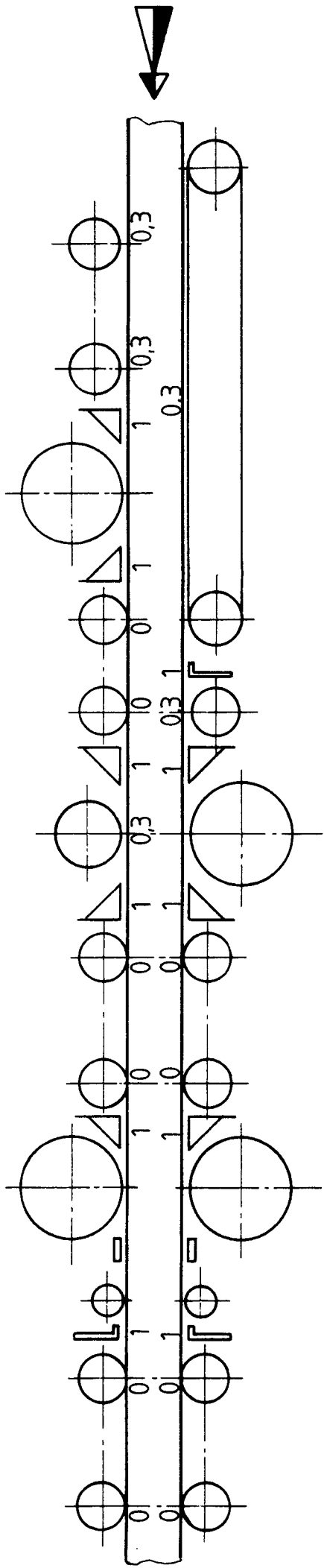


LEISTUNG UND ZUVERLÄSSIGKEIT SIND UNSERE BEGRIFFE. www.steinemann.com

FS

K

K ASYM



110/6

9.4 Einstellen der unteren Transportwalzen

siehe dazu Abb. 6

Bedingung für das Einstellen der Transportwalzen ist, dass die Kontaktwalzen nach 9.3 eingestellt (parallel) worden sind. Es ist auch sehr wichtig, dass sämtliche Einstellungen immer links und rechts vorgenommen werden. Es genügt also nicht, z.B. nur links (Bedienungsseite) einzustellen!

Gemäss Abb. 6 sind auf die Transportrollen Bleche in der angegebenen Dicke aufzulegen. Auf diese Bleche wird ein Lineal gelegt (Kontrolle mit einer Wasserwaage). Mit einer Tasterlehre sind die angegebenen Werte auszumessen. Sind Differenzen vorhanden, so sind diese durch Verstellen der Schrauben der Transporttisch-Federungen auszukorrigieren. Muttern und Schrauben wieder fest anziehen.

Dabei ist aber auch zu kontrollieren, ob die Transportrollen genau horizontal stehen (mit 2 Wasserwaagen pro Lineal kontrollieren).

Achtung! Für "Schruppen", bzw. "Feinschleifen" sind die Transportwalzen verschieden einzustellen!

9.5 Einstellen der oberen Transportwalzen

Siehe dazu Abb. 6

Sind die unteren Transportwalzen eingestellt, so wird mit dem Oberteil soweit nach unten gefahren, bis die beiden Auslauf-Transportrollen auf dem Lineal aufstehen (Achtung! keine Pressung!). Dann sind die oberen Transportrollen analog den unteren (gem. Abb. 6) mit der Tasterlehre einzustellen.

Beim Einstellen der unteren, wie auch der oberen Transportwalzen ist darauf zu achten, dass dieselben gegenüber den Kontaktwalzen einzustellen sind. Skalawert der Kontaktwalze = 0!

9.6 Einstellen der Stützzungen

Siehe dazu Abb. 6

Diese Einstellung erfolgt nach den Einstellungen, welche unter 9.3, 9.4 und 9.5 beschrieben sind!

Zu diesem Zweck sind die Schrauben, mit welchen die Stützzungen an den Transportwalzen-Platinen befestigt sind (nach Abnahme der Stützzungen, -Abschlussbleche) zu lösen, die Stützzungen mit der Tasterlehre einzustellen und die Schrauben wieder fest anzuziehen.

9.7 Werkeinstellung

Ab Werk sind die Kontaktwalzen, Transportrollen und Stützzungen auf die sogenannte Neutralstellung eingestellt. Diese Neutralstellung ist identisch mit der Schruppstellung.

9.8 Schruppen - Feinschleifen

Beachte diesbezüglich die Massangaben auf Abb. 6.

Sollte in extremen Fällen beim Schleifen von weichem Material eine grosse Abnahme (Schruppen) gewünscht werden, ist der Einlauftisch um ca. 0.5 mm zurückzustellen.

9.9 Einstellen der Kontaktwalze mit Schleifband

Siehe dazu Abb. 6

Mit aufgezogenem Schleifband soll das Band das Lineal berühren. Mit dieser Einstellung ist eine totale Abnahme von 1.0 mm ohne Berücksichtigung der Plattenpressung durch den Schleifdruck eingestellt.

9.10 Einstellen zum Schleifen

Die Schleifbänder sind aufgezogen. Es wird eine Platte in den Einlauftransport der Maschine eingelegt. Ober- teil nach unten fahren, und zwar so weit, bis sich die Platte von Hand nicht mehr verschieben lässt. Jetzt noch um 1 mm zusammenfahren, Plattendicke messen und diesen Wert auf der Höhenverstelluhr einstellen.

Diese Einstellung der Kontaktwalzenhöhe mit dem Schleifband soll die Voraussetzung der Spanabnahme darstellen. Es ist jedoch nicht eine Fixeinstellung. Die genaue Abnahme muss mit den ersten Platten erfolgen.

Diese Einstellung muss beim Bandwechsel (verschiedener Bandstärken) und nach der Maschinenleistung gemacht werden.

Es ist zu beachten, dass die Einstellung der Maschine vom jeweiligen Material (Platten) beeinflusst wird und dementsprechend berücksichtigt werden muss.

—

9.6 Einstellen der Stützzungen

Siehe dazu Abb. 6

Diese Einstellung erfolgt nach den Einstellungen, welche unter 9.3 + 9.4 + 9.5 beschrieben sind!

Zu diesem Zweck sind die Schrauben, mit welchen die Stützzungen an den Transportwalzen-Platinen befestigt sind (nach Abnahme der Stützzungen, Abschlussbleche), zu lösen, die Stützzungen mit der Tasterlehre einzustellen und die Schrauben wieder fest anzuziehen.

9.7 Werkseinstellung

Ab Werk sind die Kontaktwalzen, Transportrollen und Stützzungen auf die sogenannte Neutralstellung eingestellt. Diese Neutralstellung ist identisch mit der Stellung für das Feinschleifen.

9.8 Einstellen der Umlenkwalze

Siehe dazu Abb. 6

Die Umlenkwalze wird im Werk eingestellt und die Lager verstiftet.

Müssen diese wieder montiert werden, so ist das Festlager auf der Antriebsseite zuerst zu montieren. Dabei ist zu achten, dass die Lager senkrecht zur Umlenkwalze stehen.

Müssen neue Umlenkwalzenlagerböcke montiert werden, so sind diese mit den bestehenden Stiftlöchern neu zu verstiften.

9.9 Einstellen der Kontaktwalze zum Schleifen

Siehe dazu Abb. 6

Mit aufgezogenem Schleifband soll das Band das Lineal berühren. Mit dieser Einstellung ist eine totale Abnahme von 1.0 mm ohne Berücksichtigung der Plattenpressung durch den Schleifdruck eingestellt.



9.10 Einstellen zum Schleifen

Die Schleifbänder sind aufgezo-gen. Es wird eine Platte in den Einlaufniederhalter der Maschine eingelegt. Oberteil nach unten fahren, und zwar so weit, bis sich die Platte von Hand nicht mehr verschieben lässt. Jetzt noch um 1 mm zusammenfahren, Plattendicke messen und diesen Wert auf der Höhenverstelluhr einstellen.

Diese Einstellung der Kontaktwalzenhöhe mit dem Schleifband soll die Voraussetzung der Spanabnahme darstellen. Es ist jedoch nicht eine Fixeinstellung. Die genaue Abnahme muss mit den ersten Platten erfolgen.

Diese Einstellung muss beim Bandwechsel (verschiedener Bandstärken) und nach der Maschinenleistung gemacht werden.

Es ist zu beachten, dass die Einstellung der Maschine vom jeweiligen Material (Platten) beeinflusst wird und dementsprechend berücksichtigt werden muss.

9.11 Einstellen des Schleifschuhes

Durch Drehen des Handrades mit Einstellskala kann der Schleifschuh bezüglich der Kontaktwalze nach oben bzw. nach unten verstellt werden.

Ist die Platte - in Querrichtung gesehen - konisch geschliffen, kommt es daher, dass der Schleifschuh nicht auf der gleichen Höhe ist wie die Kontaktwalze (links und rechts). Damit der Schleifschuh wieder parallel zur Kontaktwalze zu stehen kommt, kann durch Herausziehen des Handrades der Schleifschuh auf der Bedienungsseite um den fehlenden Wert nach oben, bzw. nach unten nachgestellt werden.

9.12 Konfektionieren (Belegen) der Schleifschuhe

Bedingung zur Erzielung eines einwandfreien Schliffbildes und einer genauen Plattendickentoleranz ist die korrekte Konfektionierung der Schleifschuhe. Bei der Neubelegung ist folgendermassen vorzugehen:

- Die vertiefte Fläche zur Aufnahme der Filzunterlage ist von allen Filz- und Klebstreifenrückständen (mit entsprechenden Lösungsmitteln) zu betreiben. Auf dieser Fläche dürfen keine Unebenheiten mehr vorhanden sein.
- Auf diese saubere Fläche wird jetzt ein doppelseitiges Klebband der entsprechenden Filzbreite mit einem Spachtel Kontaktkleber (Brigatex o.ä.) aufgelegt.
- Die Filzunterlage ist nun aufzuleimen. Dies hat äusserst vorsichtig zu erfolgen; der Anpressdruck soll möglichst gleichmässig sein!
- Es dürfen nur einwandfreie, kalibrierte (= überall gleich dicke und gleich dichte) Filzstreifen verwendet werden!
- Abschliessend soll die aufgeleimte Filzunterlage nochmals überprüft werden auf:
 - Haftung auf der ganzen Fläche
 - Ebenheit
- Jetzt kann der Graphitbelag auf den Schleifschuh aufgezogen werden.
- Zuerst wird diejenige Seite befestigt, welche sich nachher in der Maschine bei der Schleifwalze befindet (obere und untere Schleifstelle, Schleifschuhe = seitenverkehrt)! Die Inbusschrauben sollen möglichst gleichmässig festgezogen werden, sodass die Klemmschiene auf der ganzen Länge gleichmässig andrückt.
- Jetzt wird die Spannseite befestigt. Auch hier ist auf ein gleichmässiges Festziehen der Inbusschrauben zu achten.
- Dem abschliessenden gleichmässigen Anspannen des Graphitbelages ist grösste Beachtung und Aufmerksamkeit zu schenken.

Pro Schleifstelle soll immer ein kompletter Schleifschuh bei der Maschine aufliegen.



10. PRAXIS SCHLEIFEN UND BEHEBEN VON SCHLEIFFEHLERN

10.1 Schleifbänder

Die richtige Aufbewahrung der Schleifbänder ist sehr wichtig, da nur einwandfreie Schleifbänder ruhig laufen und eine gute Laufregulierung gewährleisten.

Die Schleifbänder können bis zum Gebrauch in den Versandkartons verbleiben. Jedoch sollten diese mit genügend Abstand von feuchten Betonböden und -wänden entfernt auf einem hölzernen Lattenrost oder Regal gelegt werden.

Es ist vorteilhaft und erleichtert das spätere Einführen der Bänder in die Maschine, wenn eine Anzahl derselben einige Zeit vor Gebrauch über einen gewölbten Holzlattenrost aufgehängt werden, und zwar im Schleifraum selbst.

Die betriebsbedingte Raumfeuchtigkeit schadet den Schleifbändern nicht, sofern diese überall gleichmäßig ist.

Schleifbänder, welche wegen Feuchtigkeit in gespanntem Zustand ungleichmäßige Umfangslängen aufweisen oder verzogen gewellt sind, können evtl. durch vorsichtiges mehrmaliges kurzes Anlaufenlassen der Kontaktwalze gestreckt werden. Wenn das nicht geht, sind sie zu ersetzen.

Das Auflegen der Schleifbänder hat mit äusserster Vorsicht zu erfolgen, um Kanten-Einrisse zu verhindern!

10.2 Die Wahl der richtigen Schleifband-Körnung

Ein hoher Schleifbandverbrauch ist fast ausschliesslich auf Ueberhitzung der Bänder durch zu grosse Beanspruchung zurückzuführen.

Genau wie eine feinverzahnte Kreissäge in einer bestimmten Zeit nur so viel Material zerspanen kann, als in den Zahnücken Aufnahme findet, kann auch ein Schleifband in einer bestimmten Zeit nur der Korngrösse entsprechend Material zerspanen.

Weil die Kontaktwalze, ausser bei Stahlwalzen, infolge des elastischen Gummibelages etwas nachgiebig ist, wird oft irrtümlich angenommen, dass die Faktoren "SPANSTAERKE" und "VORSCHUB" keine Rolle spielen.

Bei richtiger Wahl der Schleifbandkörnung und Vorschubgeschwindigkeit setzt sich der Schleifstaub im Schleifband nicht fest, bleibt locker und kann einwandfrei abgesaugt werden.

Bei zu feiner Körnung oder zu schnellem Vorschub im Verhältnis zur eingestellten Schleifstärke sowie der jeweiligen Material-Eigenschaft, kann die gewünschte Materialmenge nicht zerspant werden, sodass sich durch die grosse Beanspruchung das Schleifband schneller erhitzt und durch zusätzlichen Druck grosse Schnitt-Zerspanungsverluste entstehen und entsprechend die Zerspanungsleistung abnimmt.

Infolge des grösseren Schleifdruckes unterliegen die Körnung und das Werkstück einer längeren Eingriffszeit und das abgeschliffene, in Schleifband eingepresste, Material rutscht über das Werkstück ab und entwickelt eine erhöhte Hitze, sodass sowohl auf dem Schleifband als auch auf dem Werkstück Brandspuren entstehen können.



Durch die Hitze entsteht nach kurzer Zeit zwischen dem verbrannten Schleifstaub und dem Schleifband eine feste Verbindung, sodass dieses Schleifband vorzeitig unbrauchbar wird.

Brandstreifen und Brandspuren im Schleifband können nicht durch schnelleren Vorschub vermieden werden.

Soll z.B. in einem Arbeitsgang eine bestimmte Schleifstärkenabnahme bei zufriedenstellendem Feinschliff erreicht werden, so kann dies nur auf Kosten der Zeit erfolgen, d.h. mit entsprechend reduziertem Vorschub.

Offen gestreute Schleifbänder

Für verschiedene Spezialschliffe führen sämtliche Schleifmittelfabrikanten offen gestreute Schleifbänder, mit welchen in vielen Fällen erhöhte Schleifleistungen erzielt werden und die der Bildung von Brandstreifen entgegenwirken.

Diese Firmen unterhalten sehr gute und kostenlose Beratungsdienste, und es ist empfehlenswert, bei der Bestellung von Schleifbändern diese wichtigen Erfahrungen zu Nutze zu ziehen.

10.3 Sonstige Band-Beschädigungsmöglichkeiten

Bei Abschleifen von Furnier-Klebstreifen setzt sich Leim im Schleifband fest, sofern mit zu feiner Körnung geschliffen wird. Diese Schleifbandspuren führen bei normalen Schliffen zu längsstreifenartigen Ueberdicken.



11. SCHLEIFFEHLER

=====

11.1 Eingangs-Bemerkungen

Die Vorschub-Konstruktion bedingt für den korrekten Transport eine minimale Plattenlänge von ca. 800 mm, damit dauernd zwei Transportwalzen-Paare im Eingriff sind.

Gleichmässige Schleifabnahmen werden nur mit korrekt eingestellten Kontaktwalzen und Transportwalzen erreicht und können mit Hilfe der Ampère-Meter jederzeit kontrolliert werden.

11.2 Ansatz-Anschliffe

Wirkung 8 - 35 cm von der Plattenvorderkante gemessen, erfolgt oben und unten ein stärkerer Abschleiff.

Ursache Die Kontaktwalze steht gegenüber den Stützzungen zu weit zurück, d.h. die oberen Transportwalzen sind zu tief eingestellt. Dadurch werden die Werkstücke zwischen den Stützzungen zu stark gebremst. die Vorschubgeschwindigkeit erhält erst wieder ihren vollen Wert, wenn das Werkstück nach dem Transportweg von ca. 35 cm vom nächsten Transportwalzenpaar erfasst wird.

Behebung Die Kontaktwalzen mehr vorverstellen und mit dem Maschinen-Oberteil um den verstellten Gesamtbetrag höher fahren. Die Höhenverstellanzeige ist nachzuregulieren.

Vertical line on the left side of the page.

Small mark on the right edge.

Small mark on the right edge.

Small mark on the right edge.

Small mark on the right edge.

11.3 Mulden-Anschliff mit Uebergang

Wirkung 40 und 103 mm von der Plattenvorderkante gemessen wird eine ca. 100 mm breite Mulde geschliffen.

Ursache Die Zugabe von 0.5 mm (Differenzmass zwischen Oberkante Stützzunge und Transportwalze) für die Vorspannung der Transportwalzenpaare ist zu gross. Der Einlauf der Platten in die Transportwalzenpaare verursacht dadurch jeweils eine stossartige Verzögerung des Vorschubes. Dadurch erfolgt örtlich ein grosser Abschliff.

Behebung Die Kontaktwalzen sind um je 0.2 mm vorzustellen. Daher muss mit dem Maschinenoberteil um 0.4 mm höher gefahren werden. Die Höhenverstellanzeige ist nachzuregulieren.

11.4 Rattermarken im Schliffbild

Es sind zwei Arten von Rattermarken möglich, die wie folgt erkennbar sind:

Rattermarken, welche bei Veränderung der Vorschubgeschwindigkeit ihren Abstand verändern.

Die Ursachen dieser Rattermarken sind konstante Schwingungen, welche von einem umlaufenden Element herrühren.

Die Ursache kann zuverlässig durch nachfolgende Formel ermittelt werden:

$$\text{Fehlerquelle (UpM.)} = \frac{\text{Vorschubgeschwindigkeit (mm/Min.)}}{\text{Rattermarkenabstand (mm)}}$$

Drehzahlen an der Maschine

| | | | | | | | |
|------------------------------|------------------|---------|-------|-------|-------|-------|------|
| - Schleifbandgeschwindigkeit | | 22m/s | 26m/s | 32m/s | 38m/s | 44m/s | |
| - Antriebsmotor 50 Hz | UpM ca. | 1485 | ---- | 1485 | 1485 | 1485 | 1485 |
| | | | | | | | 3000 |
| | 60 Hz | UpM ca. | ---- | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| - Kontaktwalze | UpM ca. | 1485 | 1800 | 2220 | 2640 | 3000 | |
| - Spannwalze Ø 160 mm | UpM ca. | 2550 | 3100 | 3820 | 4540 | 5160 | |
| - Umlenkwalze | UpM ca. | 4120 | 4950 | 6100 | 7260 | 8250 | |
| - Schleifband (L:2000) | UpM ca. | 660 | 780 | 960 | 1140 | 1320 | |
| | (L:2240) UpM ca. | 590 | 700 | 860 | 1020 | 1180 | |

Beispiel 1

Bei einer eingestellten Vorschubgeschwindigkeit von 12 m/Min. und einem gemessenen Rattermarkenabstand von 8 mm wird die Fehlerquelle wie folgt gefunden:

$$\text{Fehlerquelle: } \frac{12000}{8} = 1500 \text{ U/Min.}$$

Laut obiger Tabelle kann der Fehler nur bei der Kontaktwalze liegen, die mit ca. 1485 U/Min. umläuft.

Würde die Vorschubgeschwindigkeit auf 24 m/Min. verstellt, so müssten in diesem Falle die Rattermarken einen Abstand von ca. 16 mm aufweisen.

Beispiel 2

Sind bei 12 m/Min. Vorschubgeschwindigkeit Rattermarken im Abstand von ca. 20 mm vorhanden (Schnittgeschwindigkeit 26 m/Sek.), so entstehen diese nach obiger Tabelle nur durch den Schleifbandspleiss, sofern das Schleifband nur einen Spleiss aufweist, denn

$$\text{Fehlerquelle: } \frac{12'000}{20} = 600 \text{ U/Min.}$$

In diesem Falle ist das Schleifband auszuwechseln und evtl. Mitteilung an den Schleifmittelhersteller zu machen.

Rattermarken können auch auftreten durch:

Unwuchten, die durch schadhafte Kugellager, lose Lagerstellung und Riemenscheiben entstehen können, oder

abgelösten Gummibelag der Kontaktwalze, was zur Folge hat, dass dieselbe sofort auszuwechseln ist.

Rattermarken, welche - trotz Veränderung der Vorschubgeschwindigkeit - einen gleichmässigen Abstand beibehalten:

Die Ursache dieser Rattermarken sind Fehler im Transportsystem.

11.5 Blank geriebene Werkstücke

Ursache Durch zu starke Pressung zwischen den Auslaufstützungen wird das Werkstück beidseitig blank gerieben.

Behebung Die Kontaktwalzen um ca. 1/10 mm verstellen und danach mit dem Maschinen-Oberteil um den verstellten Gesamtbetrag höher fahren. Die Höhenverstelluhr ist nachzuregulieren.

11.6 Konisch geschliffene Werkstücke

(Siehe auch unter 9. "Einstellen der Maschine")

Wenn festgestellt wird, dass die Platten (in Laufrichtung gesehen, quer gemessen) keilförmig geschliffen werden, muss der Maschinen-Oberteil an den Säulen verstellt werden.

Die Verstellspindel der Höhenverstellssäule besitzt ein Rechtsgewinde. Die Steigung und der Durchmesser der Säule beträgt:

| | | Steigung ----- | Durchmesser Säule ----- |
|------------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| NOVA-S | Trapezspindel | 8 mm | 100 mm |
| | Kugelrollspindel | 10 mm | 100 mm |
| NOVA/ NOVELLA | Trapezspindel | 7 mm | 80 mm |
| | Kugelrollspindel | 10 mm | 80 mm |

Die Verdrehung am Umfang für ein Verstellung von 0,1 mm in der Höhe kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Verdrehung am Umfang (mm)} = \frac{100 \text{ mm} \times 3,1416}{8 \text{ mm}} \times 0,1 \text{ mm}$$

$$= 3.92 \text{ mm}$$

Tieferstellen der Säule: Drehung nach rechts
(Uhrzeigersinn)

Höherstellen der Säule: Drehung nach links
(Gegen Uhrzeigersinn)

11.7 Auswuchten der Kontaktwalzen

Nach jeder, durch den Kunden selbst vorgenommenen Neugummierung oder jedem Ueberschleifen der Kontaktwalzen, müssen dieselben ausgewuchtet werden!

Die Kontaktwalzen sollen nach dem Aufgummieren, Rillen Fräsen und Ueberschleifen bei einer Drehzahl von ca. 400 UpM. auf 2 bis max. 3 Gramm genau dynamisch ausgewuchtet werden. Dies ergibt bei der eff. Drehzahl eine zulässige Unwucht von 5 - 6 Gramm.

Nach dem erstmaligen Auswuchten sollten die Kontaktwalzen kontrollhalber einige Stunden später nochmals auf ihre Unwucht geprüft werden.

Nicht genügend bzw. sorgfältig ausgewuchtete Kontaktwalzen beeinflussen das Schleifbild negativ.

11.8 Lagersitze der Kontakt- und Spannwalzen

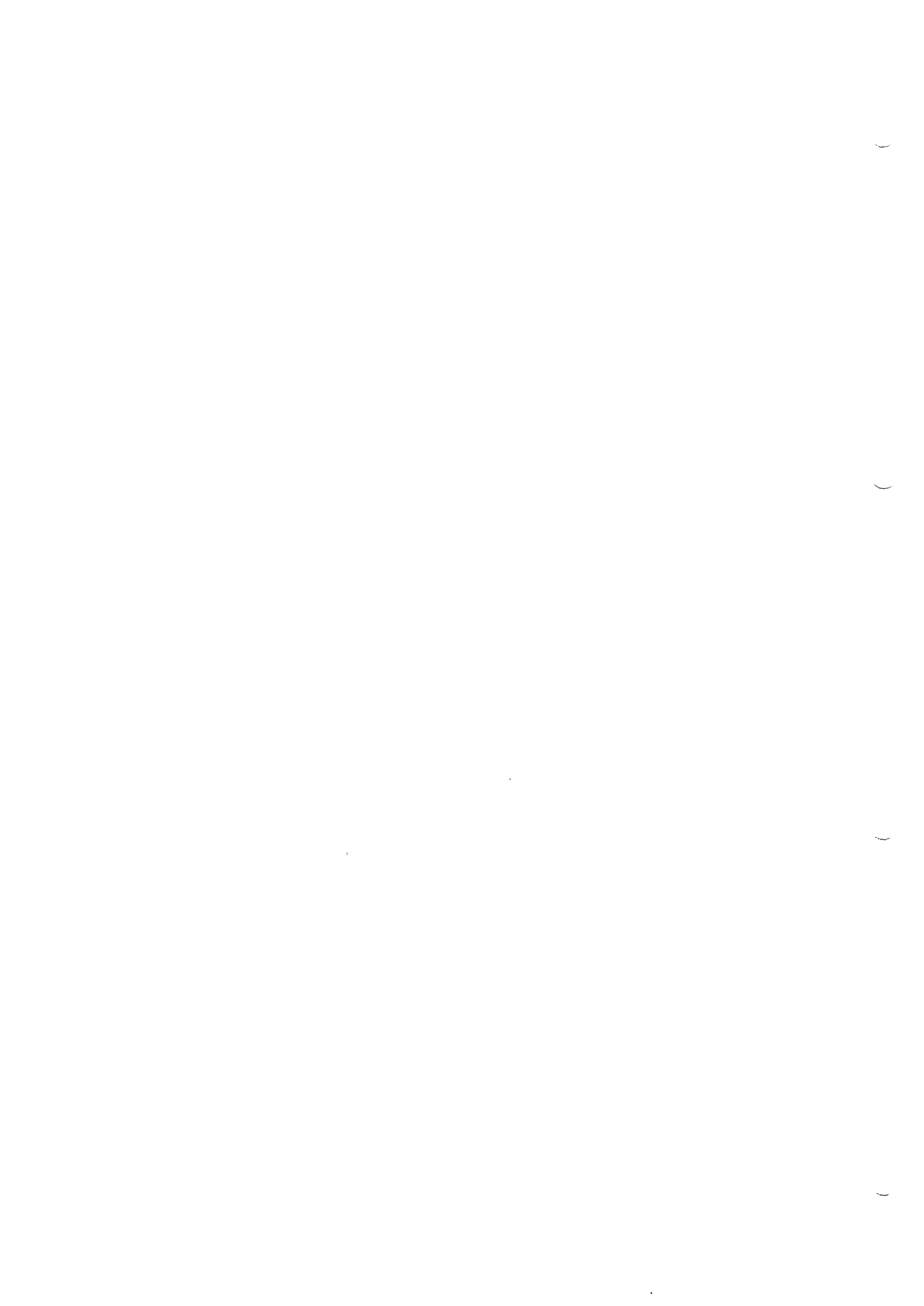
Nach jedem Walzenwechsel sind die Lagersitze der Kontaktwalzen zu überprüfen!

Diese Lagersitze müssen mit einer Durchmessertoleranz von $\emptyset - h6$ geschliffen sein.

11.9 Lager für Kontakt- und Spannwalzen

Eine weitere Bedingung für das einwandfreie Arbeiten der Maschine ist, dass Lager mit Massivkäfig verwendet werden.

Diese Lager haben folgende Bezeichnungen: ... HL.MB!



12. AUS- UND EINBAU-RICHTLINIEN

=====

12.1 Auswechseln der Antriebsriemen der Kontaktwalzen!

Die modernen Flach-Antriebsriemen werden von den Lieferanten, z.B. "Habasit" oder "Siegling", fertig vorbereitet mit dem nötigen Klebstoff zum Endlosverbinden in der Maschine geliefert und auf Wunsch vom betreffenden Service-Personal auch montiert.

Geräte und Anleitungen zum Selbst-Endlosverbinden können ebenfalls von den Riemen-Lieferanten bezogen werden.

Können die Antriebsriemen aus irgend einem Grund nur fertig verleimt bezogen werden, müssten dieselben unter dem Fuss der Motoren durch auf die Maschine aufgebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die Riemenscheiben wieder ganz genau ausgerichtet werden, um ein Ablaufen des Riemens zu verhindern.

12.2 Spannen der Antriebsriemen!

Nachdem die Kontermutter auf dem Gewindezapfen gelöst ist, wird der Motor soweit zurückgezogen, bis der Riemen leicht auf die sauberen Laufflächen der Scheiben aufgelegt und ausgerichtet werden kann.

Um den vom Lieferanten vorgeschriebenen Spannwert zu erreichen, werden auf dem ungespannten Riemen 2 Messmarken im Abstand von 500 mm angebracht. Bei einem Spannwert von beispielsweise 1.5 % wird der Riemen nun gespannt, bis die Messmarken eine Distanz von 507.5 mm aufweisen.

Während des Spannens soll der Antriebsriemen von Hand in Laufrichtung bewegt werden, damit dieser gleichmässig gespannt wird.

Kontermutter festziehen!

Vorsichtig starten!



12.3 Auswechseln der elastischen Kupplung

1. Beschreibung

Die hochelastische Kupplung ist eine drehelastische, stossdämpfende und winkelbewegliche Wellenkupplung. Sie besteht aus einem sechseckig ausgebildeten GOETZE-Giubo-Kupplungsring (Patent SAGA) sowie zwei Kupplungshälften. Zur Verbindung des hochelastischen Ringes mit den Kupplungshälften und zur Drehmomentübertragung dienen handelsübliche Schrauben der Güteklasse 8 G (Passstifte sind nicht erforderlich). Der hochelastische Ring besteht aus zylindrischen Gummikörpern mit an den Eckpunkten einvulkanisierten Spannhülsen aus Stahlblech. Die Bohrungen in den Spannhülsen dienen zur Aufnahme von Befestigungsschrauben.

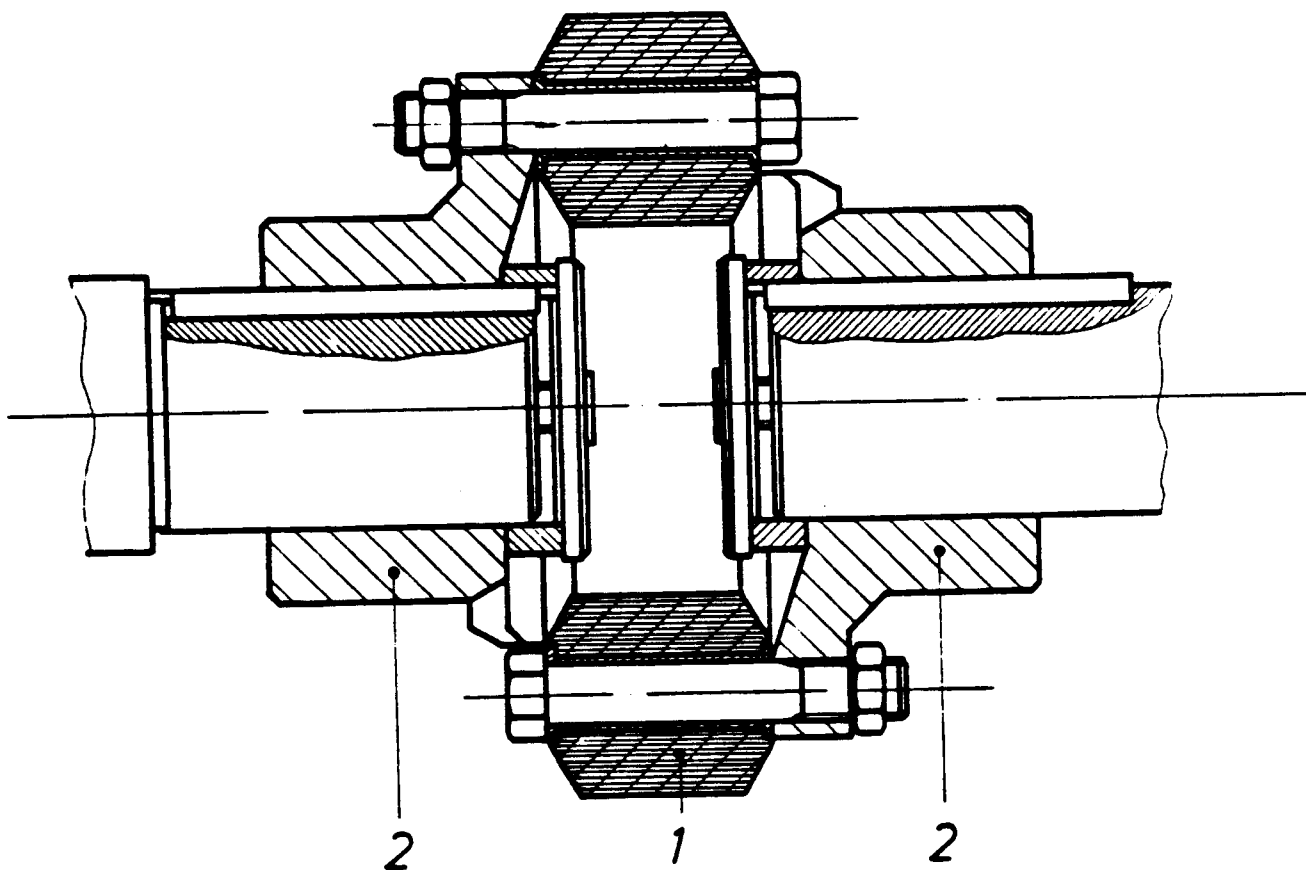
2. Einbau der Kupplungen

Der Einbau des hochelastischen Ringes erfolgt in radial vorgespanntem Zustand. Die erforderliche Druckvorspannung wird durch ein umgelegtes Metallband erreicht, das den Durchmesser des Ringes auf den Nenndurchmesser verkleinert und so das Aufstecken auf die Kupplungshälften ermöglicht. Erst nach erfolgter Montage und Ueberprüfung kann das Spannband entfernt werden, die Vorspannung wird nun durch die Befestigungsschrauben aufrecht erhalten. Falls eine vorübergehende Demontage des Ringes erforderlich wird, z.B. Kontaktwalzenwechsel, muss wieder ein Spannband bzw. Schlauchbinder um den Kupplungsring gelegt werden, damit die Vorspannung erhalten bleibt, da sonst eine Montage nicht mehr möglich ist.



Doppel-Nabenausführung 0-007-033-.-000

Beide Kupplungsnaven (2) sind mit den Wellenenden fest verbunden. Der hochelastische Ring (1) wird an den Kupplungsnaven mittels Schrauben befestigt. Dabei ist zu beachten, dass die selbstsichernden Muttern am Flansch der Kupplungsnahe angeordnet sind. Beim Anziehen dieser Muttern muss der Schraubenkopf mit einem Schraubenschlüssel festgehalten werden (kontern), um ein Verdrehen der Spannhülsen und damit Verspannen des Gummikörpers zu verhindern. Die Muttern auf festen Sitz prüfen und das Metallband entfernen.



3. Erforderliche Schraubenanzugsmomente

Eine ordnungsgemäss verspannte Verbindung wird nur erreicht, wenn die angegebenen Anzugsmomente bei der Montage eingehalten werden. Das Anziehen mittels Drehmomentschlüssel ist zu empfehlen.

Kupplungsgrössen 47 und 55, Schraube M 20, erf.
Anzugsmoment 330 Nm.

4. Ersatzteile

Bei Ersatzteilbestellung ist die auf den Kupplungshälften befindliche Fabriknummer anzugeben oder ggf. ein Muster des betreffenden Ersatzteiles einzusenden.

12.4 Ausbau der Kontaktwalzen

Bevor die Kontaktwalzen ausgebaut werden können, muss die Kupplung mit einem Spannband versehen werden! Siehe 12.3, Absatz 2. Auswechseln der Kupplung.

1. Kupplungs-Hälfte lösen
2. Schleifwalze auf der "Antriebsseite" an Ausrollvorrichtung anhängen, auf der "Bedienungsseite" mit Kran oder Hubstapler sichern.
3. Schrauben der Walzenlager lösen
4. Walze leicht anheben und auf die Bedienungsseite ausfahren.

Achtung: Falls die Kontaktwalze gummiert ist, nie Wipphobel oder dergleichen an Gummibelag ansetzen. Walze nur auf Stummel ablegen.

12.5 Ausbau der Spannwalzen

a) Obere Walze

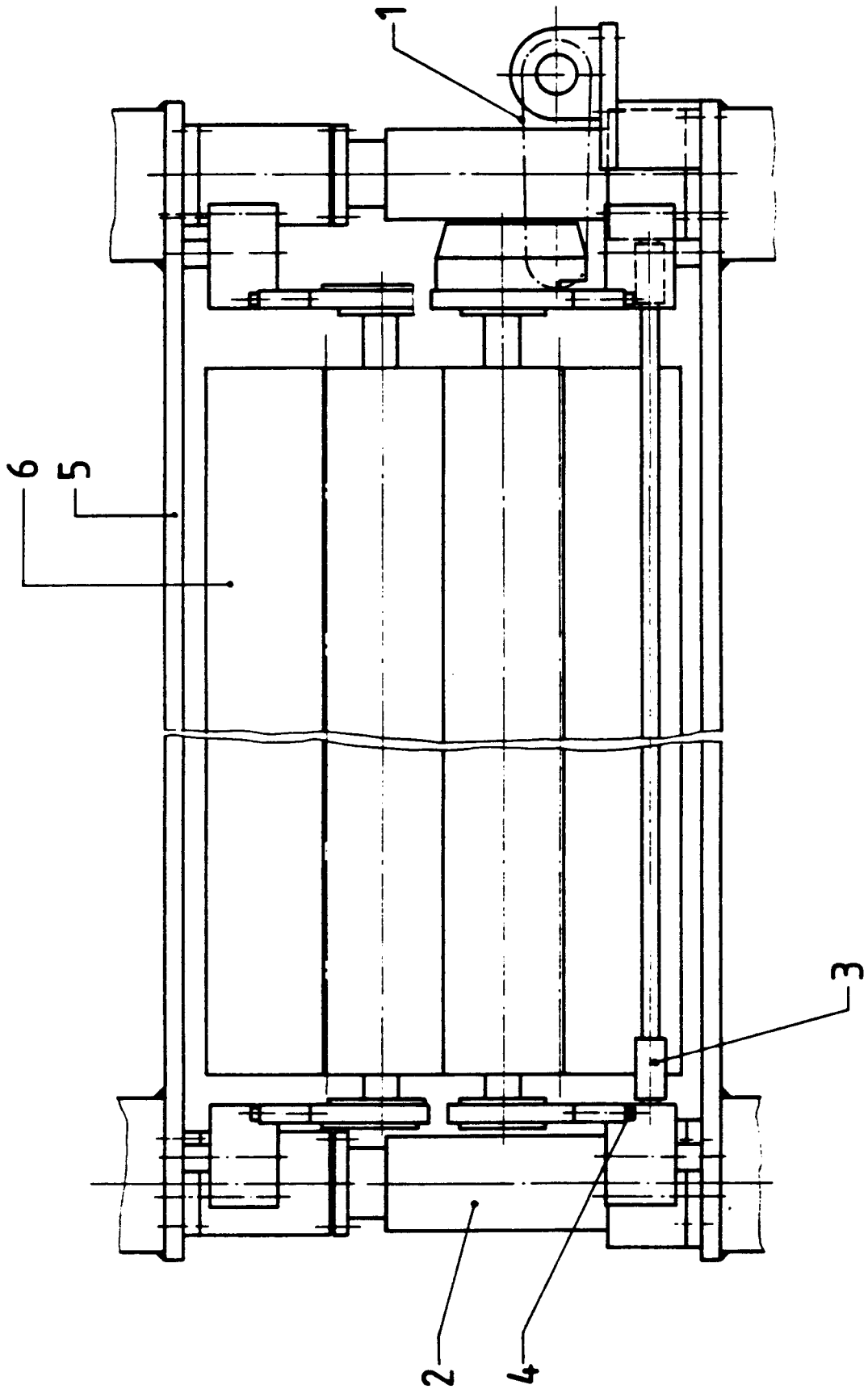
1. Spannrolle ausfahren (Handventil auf spannen)
2. Bremszangen demontieren! (sofern vorhanden)
3. Spannwalze mit Kran oder Hubstapler sichern
4. Schrauben der Walzenlager lösen
5. Spannrollenträger absenken (Handventil auf entspannen)
6. Holzplatte einlegen
7. Walze leicht absenken und auf die Bedienungsseite ausfahren.

b) Untere Walze

1. Spannrolle ausfahren (Handventil auf spannen) und auf eine eingelegte Holzplatte absenken.
2. Bremszange demontieren
3. Schrauben der Walzenlager lösen
4. Spannrollenträger anheben (Handventil auf entspannen)
5. Walze ausfahren



Ausbau des Transporttisches



12.6 Ausbau des Transporttisches

Siehe dazu Abb. 8

1. Entfernen der Antriebsriemen "1" und Ausbauen der Höhenverstellung "2" auf der Bedienungsseite, vorn oder hinten, je nach Tisch, wobei aber nicht vergessen werden darf, vorher die Kupplung "3" zu lösen.
2. Vor dem Entfernen der Höhenverstellung "2" muss der obere Ständer "5" mit einer Winde auf dem unteren abgestützt werden, und zwar so nah als möglich bei der Kontaktwalze "6".
3. Lösen der Befestigungsschrauben "4".
4. Der Tisch kann nun seitlich nach der Bedienungsseite entfernt werden.

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge!

