



## Serviceanleitung KI. 381/382

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>	
1.1	Lehrensatz . . . . .	4
1.2	Beschreibung und Einstellung der integrierten Justierscheibe . . . . .	4
1.3	Stellung der integrierten Justierscheibe zur Armwelle . . . . .	5
1.4	Stellung des unteren Zahnriemenrades . . . . .	6
<b>2.</b>	<b>Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Position der Nadel im Stichloch . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Gleichlauf von Nadel- und Untertransport . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Transporteurhöhe . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Transporteur ausrichten . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Stellung des Hubexcenters . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>Walzen-Obertransport</b>	
8.1	Gleichlauf von Unter- und Walzenobertransport . . . . .	14
8.2	Abstand Transportwalze - Nadel . . . . .	15
8.3	Lüfterhub der Transportwalze . . . . .	16
8.4	Walzendruck . . . . .	17
8.5	Stoffabweiser . . . . .	18
8.6	Zahnriemenspannung des Walzenobertransportes . . . . .	
8.7	Transportwalze austauschen . . . . .	19
<b>9.</b>	<b>Nadelstangenhöhe . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>10.</b>	<b>Nähfußhöhe und Nähfußlüftung</b>	
10.1	Höhe der Stoffdrückerstange . . . . .	21
10.2	Füßchenlüftung mechanisch . . . . .	22
10.3	Füßchenlüftung elektropneumatisch (autom. Nähfußlüftung) . . . . .	23
10.4	Nähfußkraft . . . . .	24
<b>11.</b>	<b>Fadenführende Teile</b>	
11.1	Oberfadenspannungsauslösung . . . . .	25
11.2	Fadenanzugsfeder . . . . .	26
<b>12.</b>	<b>Spuler . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>13.</b>	<b>Greifereinstellungen</b>	
13.1	Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel . . . . .	28
13.2	Spulengehäuselüfter . . . . .	29



<b>14. Fadenabschneider</b>	
14.1 Einstellung der Steuerkurve . . . . .	30
14.2 Einstellung des FA-Magneten . . . . .	31
14.3 Einstellung des Rollenbolzen . . . . .	31
14.4 Zeitpunkt der Messerbewegung . . . . .	32
14.5 Höhe des Hakenmesser und seitlicher Abstand zur Stichplatte . . . . .	33
14.6 Stellung des Hakenmesser zum Gegenmesser . . . . .	34
14.7 Schneiddruck . . . . .	35
14.8 Einstellung der Fadenklemmenposition . . . . .	35
14.9 Druck der Fadenklemme . . . . .	36
14.10 Übertragungsgestänge für die Hakenmesserbewegung . . . . .	37
<b>15. Nadelstangenkulissee und abschaltbare Nadelstangen</b>	
15.1 Ausbau der Nadelstangenkulissee . . . . .	38
15.2 Herausnehmen einer Nadelstange aus der Kulissee . . . . .	39
15.3 Auseinandernehmen einer Nadelstange . . . . .	40
15.4 Zusammensetzen einer Nadelstange . . . . .	40
15.5 Einbau der Nadelstangen in die Nadelstangenkulissee . . . . .	41
15.6 Einbau der Nadelstangenkulissee . . . . .	43
<b>16. Wechseln der Näheinrichtung</b> . . . . .	44
<b>17. Zahnriemen auswechseln</b> . . . . .	45
<b>18. Ölschmierung</b>	
18.1 Ölkreislauf . . . . .	47
18.2 Greiferantriebsschmierung . . . . .	48
<b>19. Nähantriebe</b> . . . . .	49
19.1 Steuerung DA82GA des Nähantriebes . . . . .	49
19.2 Steuerung 6F82FA des Nähantriebes . . . . .	49
19.3 Positionierung . . . . .	49
19.4 Maschinenspezifische Parameter einstellen . . . . .	49
19.5 Masterreset . . . . .	49
19.6 Parameterliste . . . . .	49
<b>20. Wartung</b> . . . . .	50
<b>21. Zusatzeinrichtungen</b>	
21.1 Fadenwischer . . . . .	51

**ACHTUNG !**

Die in dieser Anleitung gezeigten Bilder stammen von verschiedenen Klassen bzw. Unterklassen der Spezialnähmaschine.

Bitte beachten Sie, daß Ihre Spezialnähmaschine gegebenenfalls von der Abbildung abweicht.



## 1. Allgemeines

Die vorliegende Service-Anleitung zur **381-382** beschreibt das Einstellen der Spezialnähmaschine.

<b>381-160161</b>	Zweinadel-Flachbett-Doppelsteppstichmaschine mit schaltbaren Nadeln, Unter- und Nadeltransport, elektromagnetischer Fadenabschneider
<b>381-160162</b>	wie Kl. 381-160161, zusätzlich mit elektropneumatischer Riegelautomatik und elektropneumatischer Nähfußlüftung
<b>382-160162</b>	wie Kl. 381-160162, zusätzlich mit Walzentransport



### **ACHTUNG !**

Die in dieser Serviceanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen ausgeführt werden !



### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Bei Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten und Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen. Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Maschine nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und unter größter Vorsicht durchführen.

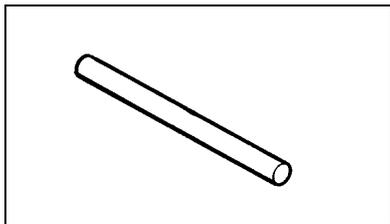
Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen der Nähmaschine. Hierbei ist zu beachten, daß verschiedene Einstellpositionen voneinander abhängig sind. Deshalb das Einstellen unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchführen.

Für alle Einstellarbeiten an stichbildenden Teilen muß eine neue einwandfreie Nadel eingesetzt werden.

D



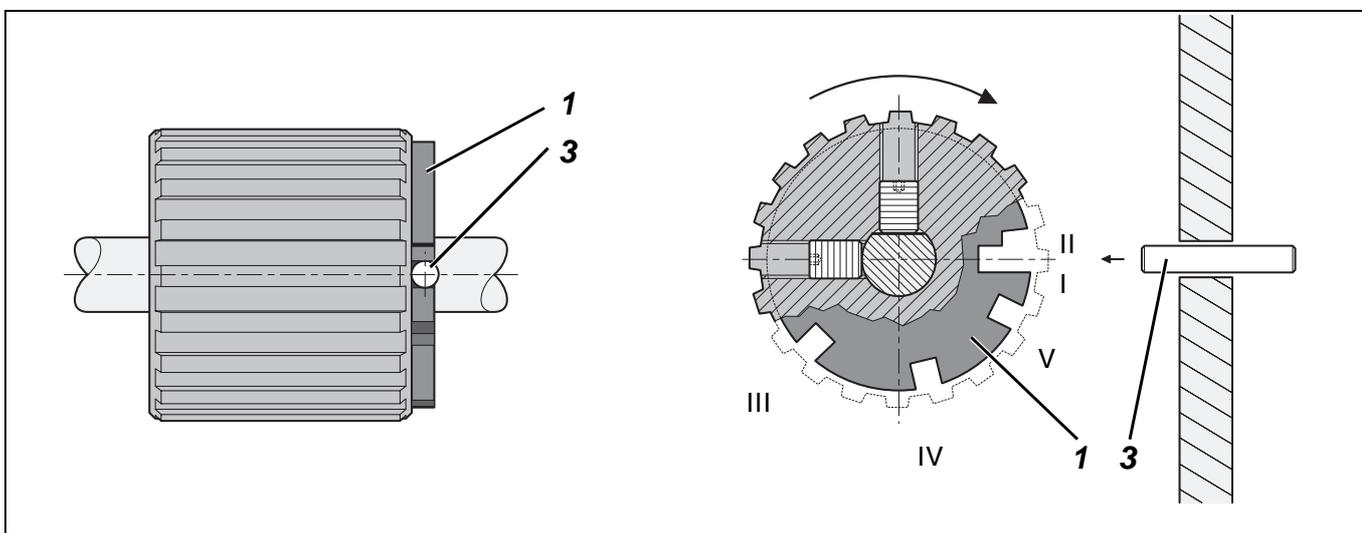
## 1.1 Lehrensatz



Die nachstehend aufgeführte Einstellehre ermöglicht ein genaues Einstellen und Prüfen der Nähmaschine.

Position	Einstellehre	Bestell-Nr.	Verwendung
1	Einstellstift	9301 022608	Arretierung der Absteckpositionen

## 1.2 Beschreibung und Einstellung der integrierten Justierscheibe



Mit Arretierstift 3 und der am Zahnriemenrad der Armwelle angeflanschten Justierscheibe 1 kann die Nähmaschine in allen Einstellpositionen arretiert werden.

Die Justierscheibe ist dazu mit 5 Einschnitten versehen.

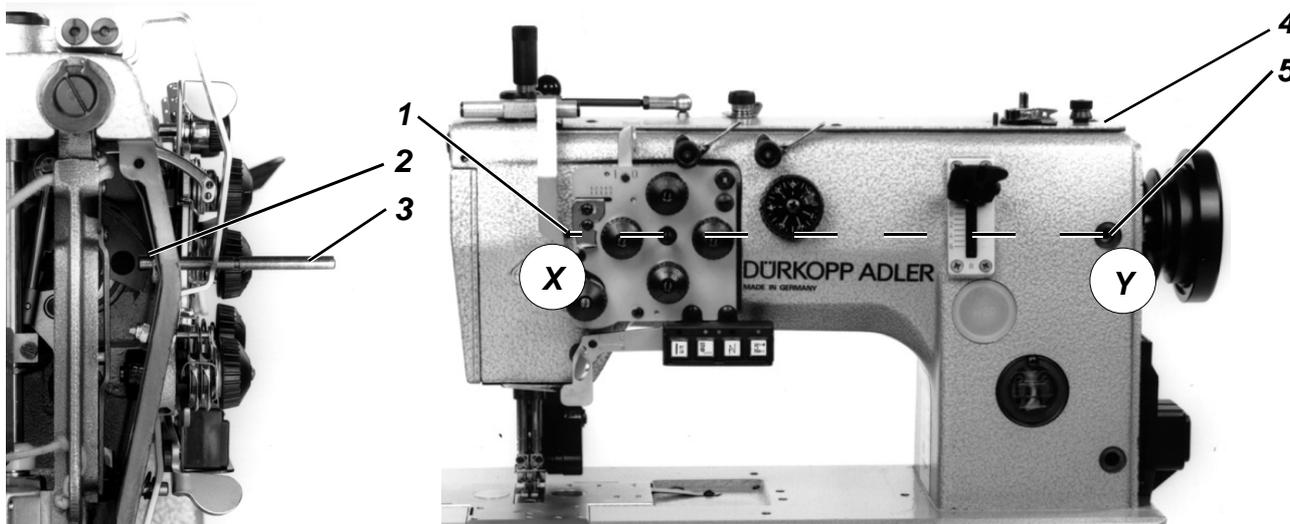
Der Einschnitt I (Schleifenhubstellung) ist tiefer als die übrigen Einschnitte.

In den einzelnen Positionen sind einzustellen:

- I Justierscheibe zur Nut in Armwellenkurbel, Schleifenhub, Abstand der Greiferspitze zur Nadel, Pullerzeitpunkt: Nut des Exzenter auf Nut der Zugstange
- II 1. Nadelposition
- III 2. Nadelposition
- IV Steuerkurve für Fadenschneider
- V Nadelstangenhöhe  
Stillstand des Transporteurs beim Bewegen der Stichstellerkulissee (Transporteur oberer Totpunkt)  
Transporteurhöhe



### 1.3 Stellung der integrierten Justierscheibe zur Armwelle



D

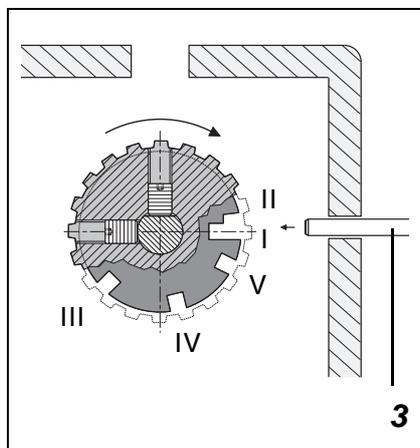


#### Achtung!

Alle mit Hilfe der Justierscheibe vorgenommenen Einstellungen sind nur korrekt, wenn diese wie in der Regel beschrieben eingestellt sind. Wenn die Armwelle verstellt wird, sind alle folgenden Einstellungen zu kontrollieren und evtl. zu korrigieren.

#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Position der Armwelle nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



#### Regel und Kontrolle

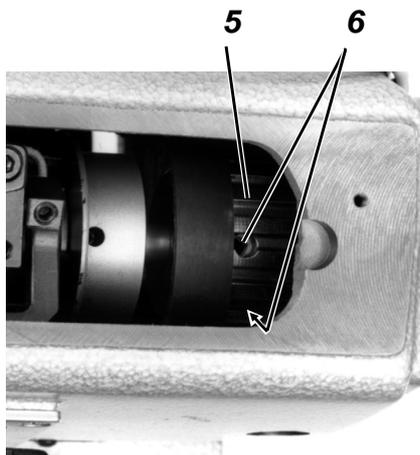
Die Maschine hat eine integrierte Justierscheibe. Diese ist an das Zahnriemenrad auf der Armwelle angeflanscht.

Die Grundposition für das obere Zahnriemenrad auf der Armwelle ist so definiert, daß bei Abstecken der Kurbel mit Absteckstift 3 oder mit Bohrer Ø 5 mm durch Bohrung X die Kerbe I der Justierscheibe mit Absteckstift 3 in Bohrung Y abgesteckbar ist.

Hierbei steht die erste Befestigungsschraube in Drehrichtung des Gurtrades auf Fläche an der Armwelle (siehe Abbildung).

Die Nut 2 und der Einschnitt I der Justierscheibe müssen in einer Fluchtlinie X - Y stehen.

- Armwelle mit einem Arretierstift oder einem Stift Ø 5 mm in Nut 2 in Armwellenkurbel arretieren (durch Bohrung X).
- Der Arretierstift muß sich durch die Bohrung Y in Pos. I in die Justierscheibe stecken lassen.

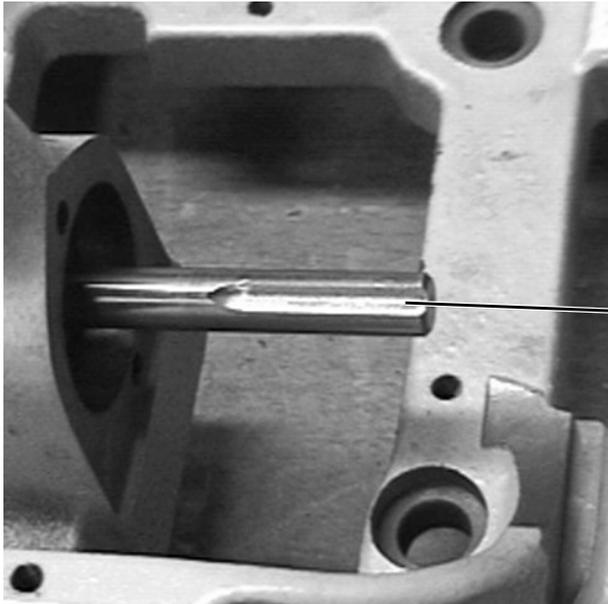


#### Korrektur

- Spulerdeckel 4 entfernen.
- Schrauben 6 des Zahnriemenrades 5 lösen. Von oben mit Inbusschlüssel durch die Armöffnung.
- Zahnriemenrad mit dem Arretierstift in Position I arretieren.
- Einen 5 mm dicken Stift in Absteckloch X stecken und in die Nut der Armwellenkurbel 2 einrasten lassen.
- Das Zahnriemenrad 5 muß axial an dem Abdeckstift anliegen. Schrauben des Zahnriemenrades wieder anziehen (siehe Abbildung S.4).



## 1.4 Stellung des unteren Zahnriemenrades

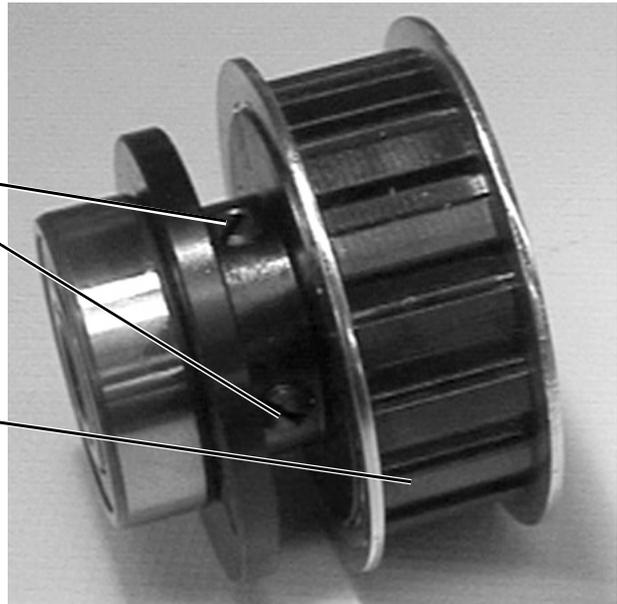


2

1

3

4



### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Position des unteren Zahnriemenrades nur bei ausgeschalteter Näh-  
anlage vornehmen.

### **Regel und Kontrolle**

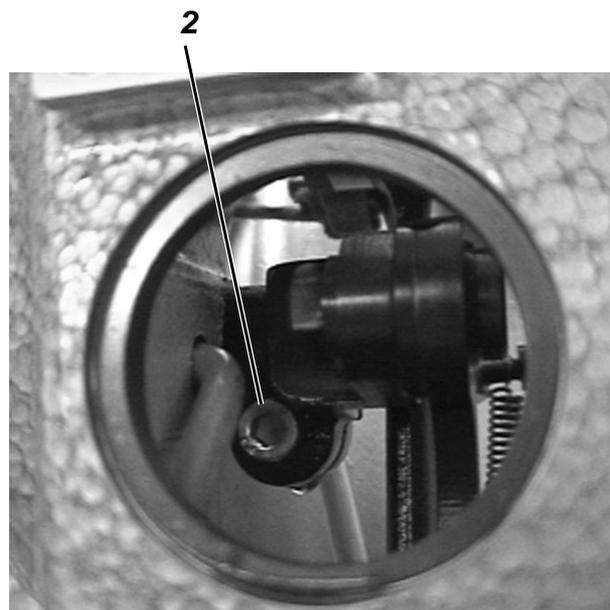
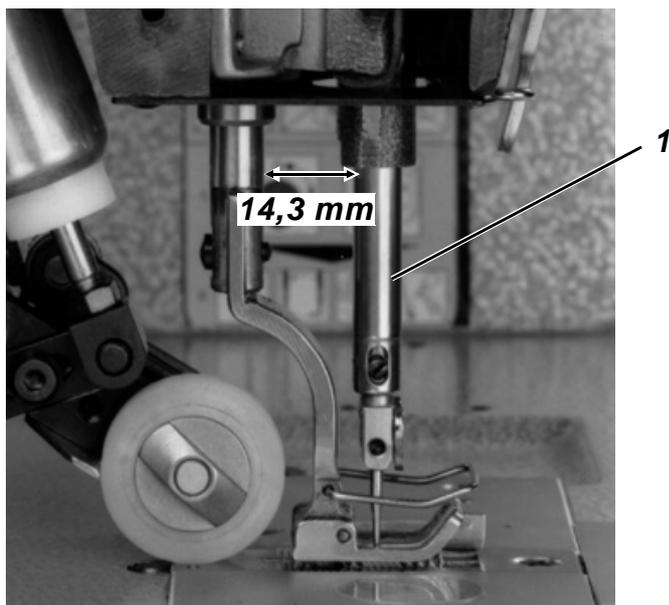
Die Spitze der ersten Schraube in Drehrichtung greift in die Nut 3 der Unterwelle.

### **Korrektur**

- Gewindestift 1 und 2 lösen.
- Unteres Zahnriemenrad 4 einstellen. Erste Schraube 1 in Drehrichtung (mit Spitze) greift in die Nut 3 der Unterwelle.
- Gewindestifte 1 und 2 festziehen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Einstellungen kontrollieren und falls erforderlich korrigieren.



## 2. Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Abstand nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Regel und Kontrolle

Wenn der Stichsteller auf "0" steht, soll der Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange 14,3 mm betragen.

### Korrektur

- Stichlänge "0" einstellen.
- Verschlusskappe am Nähmaschinenarm abziehen.
- Schraube 2 lösen.
- Nadelstangenkulisse 1 nach vorne oder hinten schieben, bis vorgeschriebener Abstand (14,3 mm) erreicht ist.
- Schraube 2 anziehen.
- Hierbei darauf achten, daß die Nadeltransportwelle axial spielfrei bleibt.
- Verschlusskappe aufstecken.
- Transporteur neu einstellen (siehe Kapitel 6).



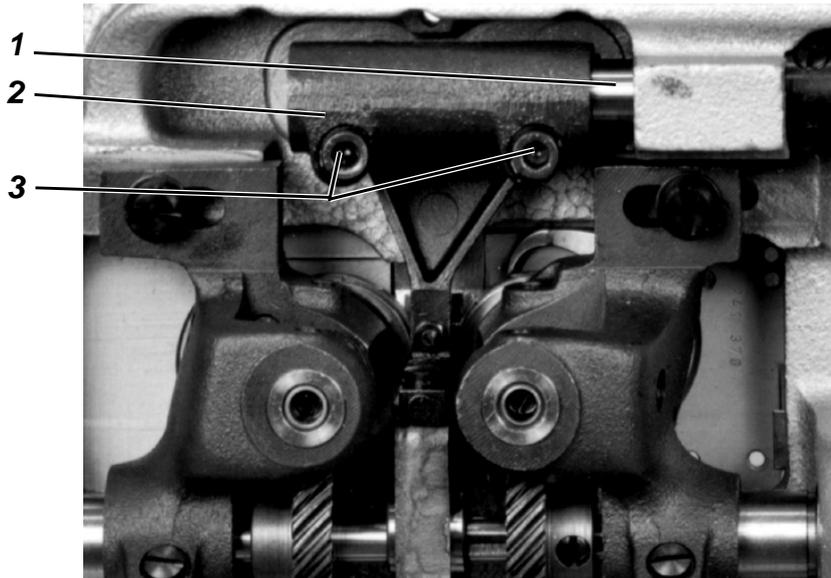
### ACHTUNG!

Nach vorgenommener Einstellung darf bei größter Stichlänge die Nadel nicht im Nähfußschlitz und der Transporteur nicht in der Stichplatte anstoßen.  
Hierbei darauf achten, daß die Nadeln nicht beschädigt werden.

D



### 3. Position der Nadel im Stichloch



#### Regel und Kontrolle

Wenn der Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange eingestellt ist, muß die Nadel in die Stichlochmitte einstechen.

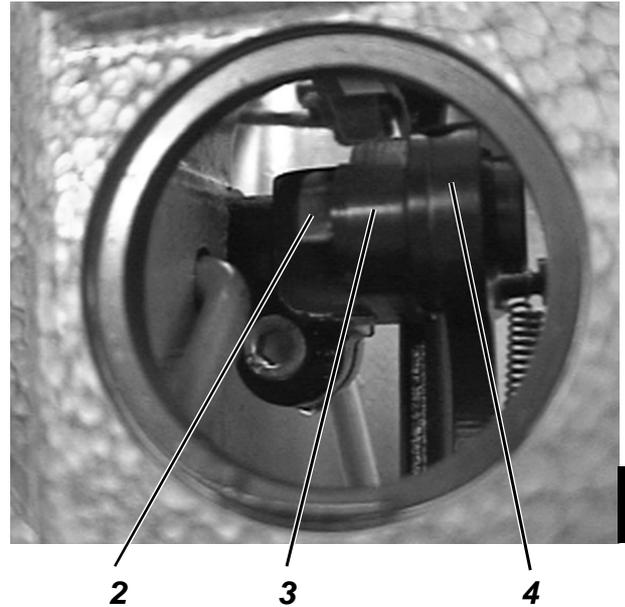
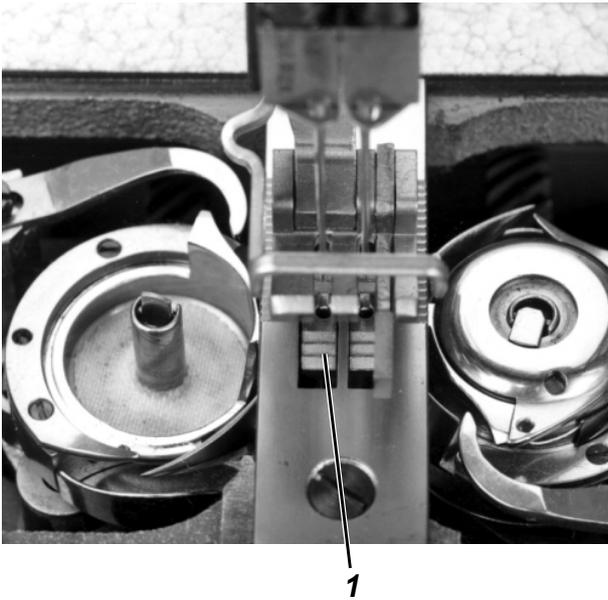
- Handrad drehen.
- Beobachten, ob die Nadel richtig ins Stichloch sticht.

#### Korrektur

- Stichstellhebel auf "0" stellen.
- Schrauben 3 des Klemmklobens 2 lösen.
- Klemmkloben auf der Welle 1 entsprechend verdrehen.
- Schrauben 3 anziehen.



## 4. Gleichlauf von Nadel- und Untertransport



D

### Regel und Kontrolle

Die Nadel und der Transporter 1 sollen beim Vor- und Rückwärtstich um das gleiche Maß vor- und rückwärts transportieren, d.h. Nadel und Transporter müssen sich gleichlaufend bewegen. Die Nadel darf nicht im Stichloch des Transporteurs wandern.

Nadel- und Untertransport sind im Werk gleich groß eingestellt worden.

- Größte Stichlänge einstellen.
- Gleichlauf durch Drehen am Handrad prüfen.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Nadel- und Untertransport nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



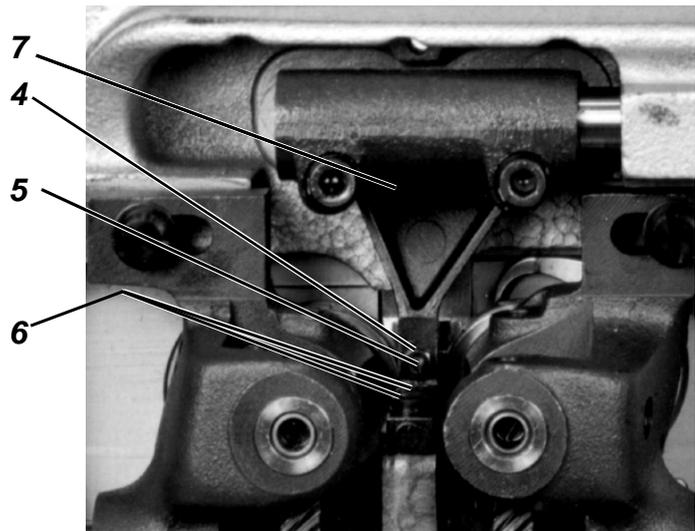
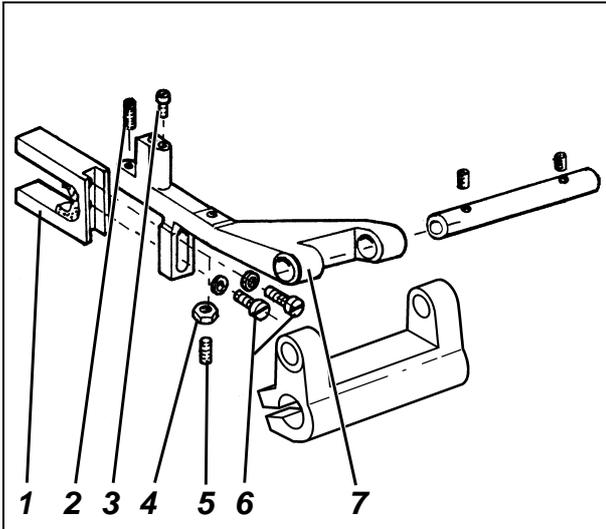
### Korrektur

- Verschlusskappe 5 abziehen.
- Mutter 2 lösen.
- Zugstange 4 entsprechend im Langloch des Hebels 3 verschieben.
- Mutter 2 anziehen.
- Verschlusskappe 5 aufstecken.

5



## 5. Transporteurhöhe



### Regel und Kontrolle

Zum sicheren Vorschub des Nähgutes muß der Transporteur 10 in seiner höchsten Stellung 1,1 mm über die Stichplattenoberfläche hinausragen. Die Transporteurzähne sollen parallel zur Stichplattenoberseite stehen.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Hubexzenter und Transporteurhöhe nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

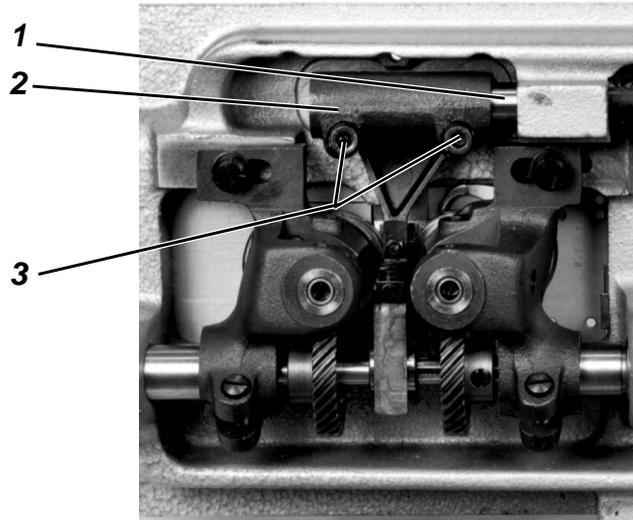
- Nähmaschine in Position V arretieren. (Transporteur in höchster Stellung).
- Schrauben 6 lösen.
- Stichplatte entfernen.
- Stützschraube 2 links drehen.
- Transporteurbalken höher- oder tieferstellen.
- Stichplatte auflegen.
- Transporteurhöhe von 1,1 mm einstellen.
- Schrauben 6 festziehen.
- Nach jeder Einstellung Stützschraube 2 mit geringem Druck gegen Exzentergabel 1 schrauben. Hierbei muß der Hubexzenter in Gabel 1 leichtgängig drehbar bleiben.
- Schrauben 3 geringfügig lösen.
- Kontermutter 4 lösen.
- Durch Verdrehen der Stellschraube 5 den Transporteur parallel zur Stichplattenoberseite stellen.
- Schrauben 3 festziehen.
- Stichplatte befestigen. Darauf achten, daß die Nase 9 des Spulengehäuseoberteils in den Ausschnitt 8 der Stichplatte greift (ebenso linke Seite).
- Kontermutter 4 anziehen.



8 9 10



## 6. Transporteur ausrichten



D

### Regel und Kontrolle

Bei maximaler Stichlänge soll der Transporteur vorne und hinten den gleichen Abstand im Stichplattenausschnitt haben und seitlich mittig stehen.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Transporteur nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Der Abstand zwischen Drücker- bzw. Hüpfstange und der Nadelstange muß korrekt eingestellt sein.
- Schrauben 3 des Klemmklobens 2 lösen.
- Klemmkloben auf der Welle 1 entsprechend verdrehen.
- Schrauben 3 anziehen.

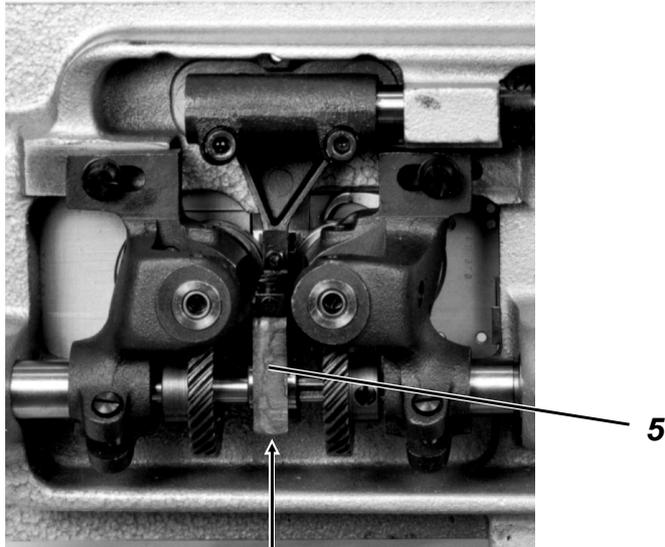


### ACHTUNG!

Bei oberer Einstellung ist darauf zu beachten, daß die Nadel mittig in das Stichloch des Transporteurs eintritt (siehe Kap. 3).



## 7. Stellung des Hubexzenters



Zugang zur Befestigungsschraube des Hubexzenters

### Regel und Kontrolle

Der Transporteur soll mit seiner Oberseite 0,1 bis 0,2 mm über der Stichplattenoberfläche stehen, wenn die Nadelspitze die Stichplatte erreicht (Glattnähen / Vermeidung von Nadelbruch beim Riegeln).



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

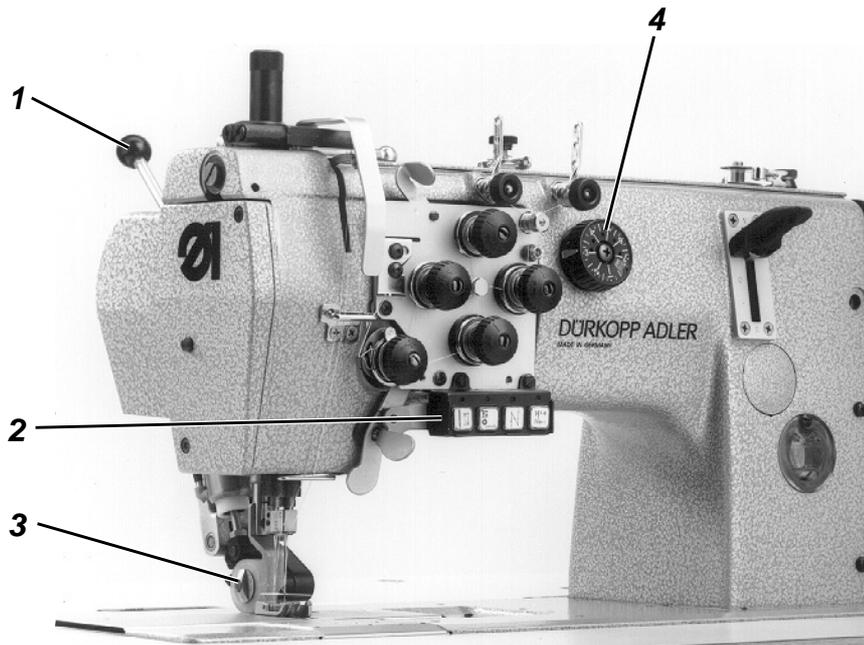
Hauptschalter ausschalten !  
Stellung des Hubexzenters nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Befestigungsschraube des Hubexzenters lösen.
- Exzenter 5 auf der Unterwelle verdrehen.
- Befestigungsschraube des Hubexzenters festziehen.



## 8. Walzenobertransport (nur bei 382)



D

### Regel und Kontrolle

Die Transportwalze 3 wird beim Lüften des Nähfußes und bei der Nahtverriegelung automatisch angehoben.

Die Funktion muß am Bedienfeld eingegeben werden.  
Siehe Aufstellanleitung Kapitel 12.

Die maximale Transportlänge des intermittierenden Walzenobertransportes beträgt 7 mm. Die Transportlänge kann mit Stellrad 4 unabhängig vom Untertransport eingestellt werden.

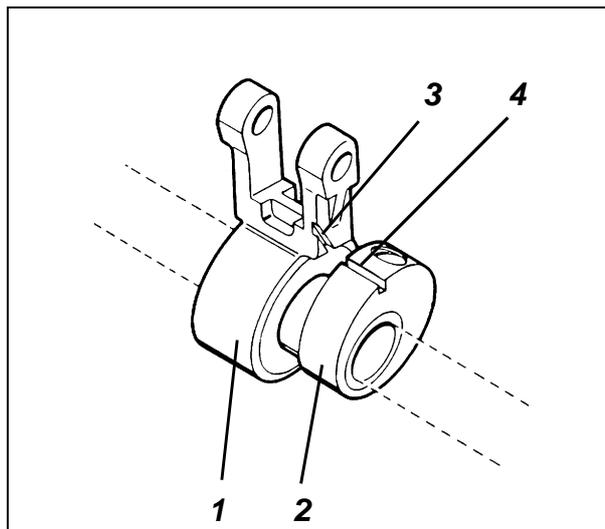
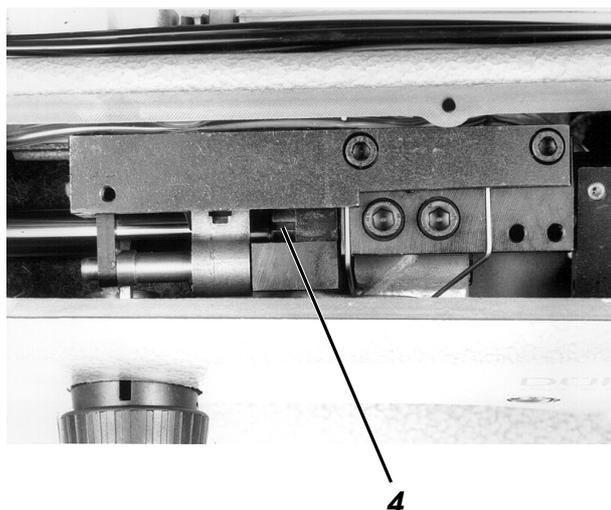
- |               |   |
|---------------|---|
| 1 = Handhebel | Ein- und Ausschwenken des Rollers aus dem Nähbereich                                    |
| 2 = Taster    | Transportwalze automatisch heben oder senken<br>Funktion wird am Bedienfeld eingestellt |

### Korrektur der Anhebe- und Absenkfunktion

- Am Bedienfeld die gewünschte Funktion einstellen.



## 8.1 Gleichlauf von Unter- und Walzenobertransport



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Gleichlauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Regel und Kontrolle

Unter- und Walzenobertransport sollen synchron arbeiten.  
Die Bewegung der Obertransportwalze darf in keinem Fall vor der Bewegung des Transporteurs beendet sein.

Hierdurch wird erreicht, daß das Nähgut zwischen Nähfuß und Walze unter Spannung bleibt und somit das Nahtkräuseln beim Stichanzug minimiert wird.

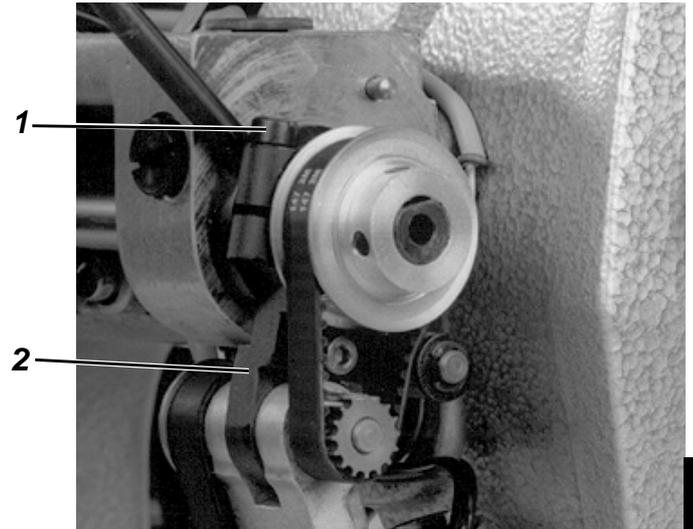
- Spulendeckel entfernen.
- Nähmaschine in Position I arretieren.
- Die Nut 4 des Exzenters 2 und die Nut 3 der Zugstange 1 müssen deckungsgleich sein.

### Korrektur

- Arretierstift entfernen.
- Befestigungsschrauben des Exzenters 2 lösen.  
Der Exzenter soll sich mit geringem Kraftaufwand auf der Welle drehen lassen.
- Exzenter 2 mit einem Schraubendreher fixieren.
- Handraddrehen, bis Nut am Zugstangenauge und Nut des Exzenterflansches übereinander stehen.
- Anmerkung: In dieser Position lässt sich der Absteckstift in Position I der Justierscheibe abstecken.
- Befestigungsschrauben des Exzenters 2 wieder anziehen.
- Prüfen, ob die Nut 4 des Exzenters und die Nut 3 der Zugstange deckungsgleich sind.  
Falls nicht muß die Einstellung wiederholt werden.
- Spulendeckel wieder anbringen.



## 8.2 Abstand Transportwalze - Nadel



D

### Regel und Kontrolle

Bei Stichlänge = "0" beträgt der Abstand zwischen Walzenmitte und Nadelmitte 28,5 mm.



### ACHTUNG !

Wenn der Abstand neu eingestellt wird, dann muß die obere und untere Endstellung ebenfalls neu eingestellt werden !  
(Siehe Kapitel 8.3)

Die Walze darf beim automatischen Lüften nicht an den Nähfuß stoßen!



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Abstand nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Stichsteller auf "0" stellen.
- Schraube 1 lösen.
- Schwinge 2 auf der Achse drehen.  
Der Abstand zwischen Walzenmitte und Nadelmitte muß 28,5 mm betragen.
- Schraube 1 wieder anziehen.



### 8.3 Lüfterhub der Transportwalze



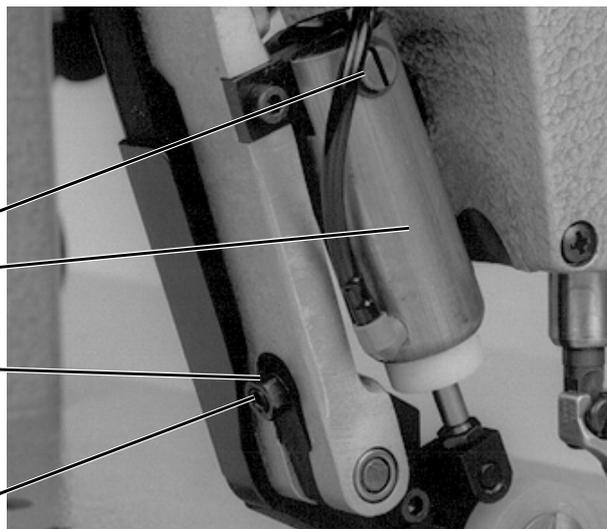
1

2

3

4

5



#### Regel und Kontrolle

Der Lüfterhub beträgt 7 mm.

In der **oberen Endstellung** darf die angehobene Transportwalze nicht an den Nähfuß stoßen.

In der **unteren Endstellung** muß die Schwinge 1, nach dem Aufsetzen der Walze auf die Stichplatte, noch 0,5 bis 1 mm einfedern, bevor der Anschlag des Handhebels seine Endlage erreicht.

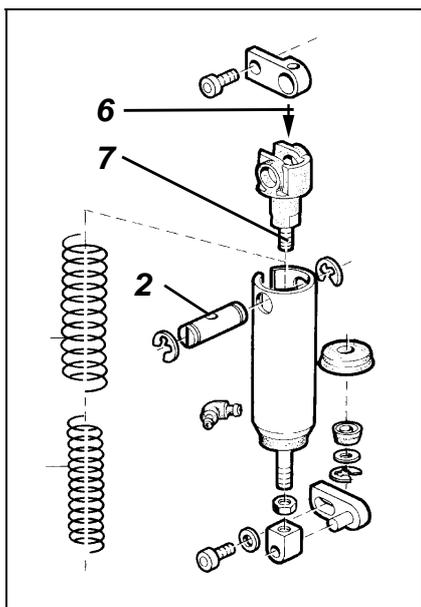
Wenn eine **Stahlwalze** verwendet wird, muß in der unteren Endstellung noch ein Lichtspalt vorhanden sein. Die Stahlwalze darf nicht auf der Stichplatte aufliegen, weil die Stichplatte sonst beschädigt wird.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Lüfterhub nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



#### Korrektur obere Endstellung

- Bolzen 2 verdrehen.  
Der Schlitz des Bolzens muß parallel zur Zylinderachse stehen.
- Hub des Zylinders 3 begrenzen.  
Mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel den Gewindestift 7 entsprechend einstellen.

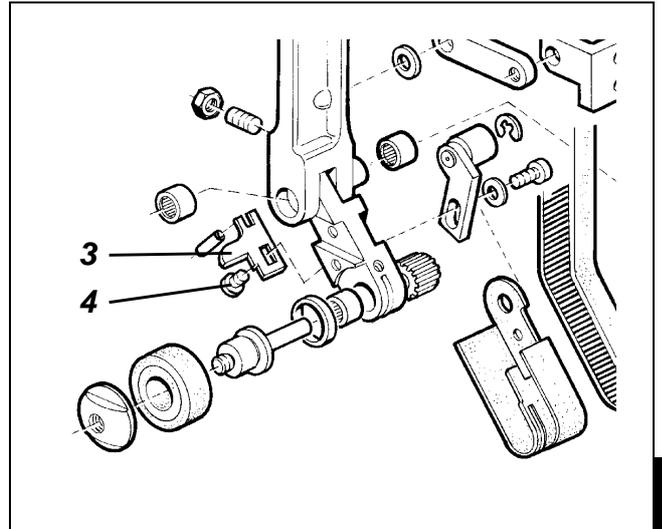
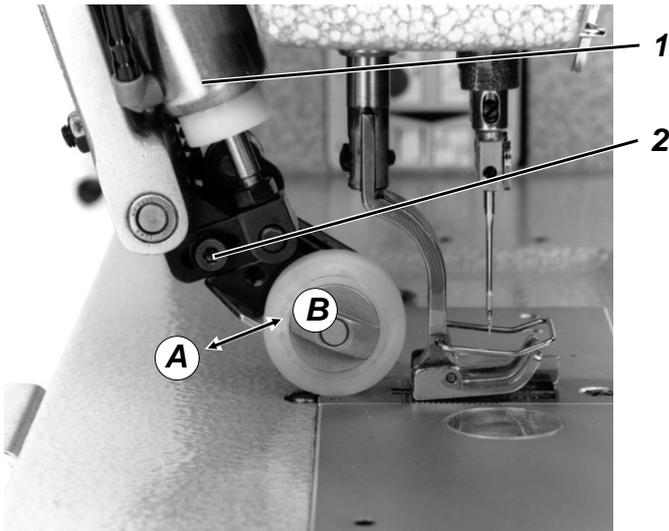
6 = Zugang für den Gewindestift 7

#### Korrektur untere Endstellung

- Kontermutter 4 lösen.
- Gewindestift 5 verdrehen.  
Hineindreihen = Anheben  
Herausdreihen = Absenken
- Kontermutter 4 wieder anziehen.



## 8.4 Walzendruck



### Regel und Kontrolle

Der Auflagedruck der Transportwalze muß dem jeweiligen Nähgut angepaßt werden.



### ACHTUNG !

Wenn der Auflagedruck verstellt wurde, dann muß die obere Endstellung neu eingestellt werden ! (Siehe Lüfterhebel der Transportwalze)



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Walzendruck nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Schraube 2 lösen.
- Zylinder 1 verschieben.  
Pfeilrichtung **A** = Druck verringern  
Pfeilrichtung **B** = Druck erhöhen
- Schraube 2 wieder anziehen.

## 8.5 Stoffabweiser

### Regel und Kontrolle

Der Stoffabweiser 3 soll das Einlaufen von Nähgut in den Spalt verhindern. Der Stoffabweiser soll so dicht an der Rolle anliegen, daß diese sich gerade noch frei bewegt. Wenn eine Stahlwalze montiert wird, dann ist der Stoffabweiser zu entfernen !



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

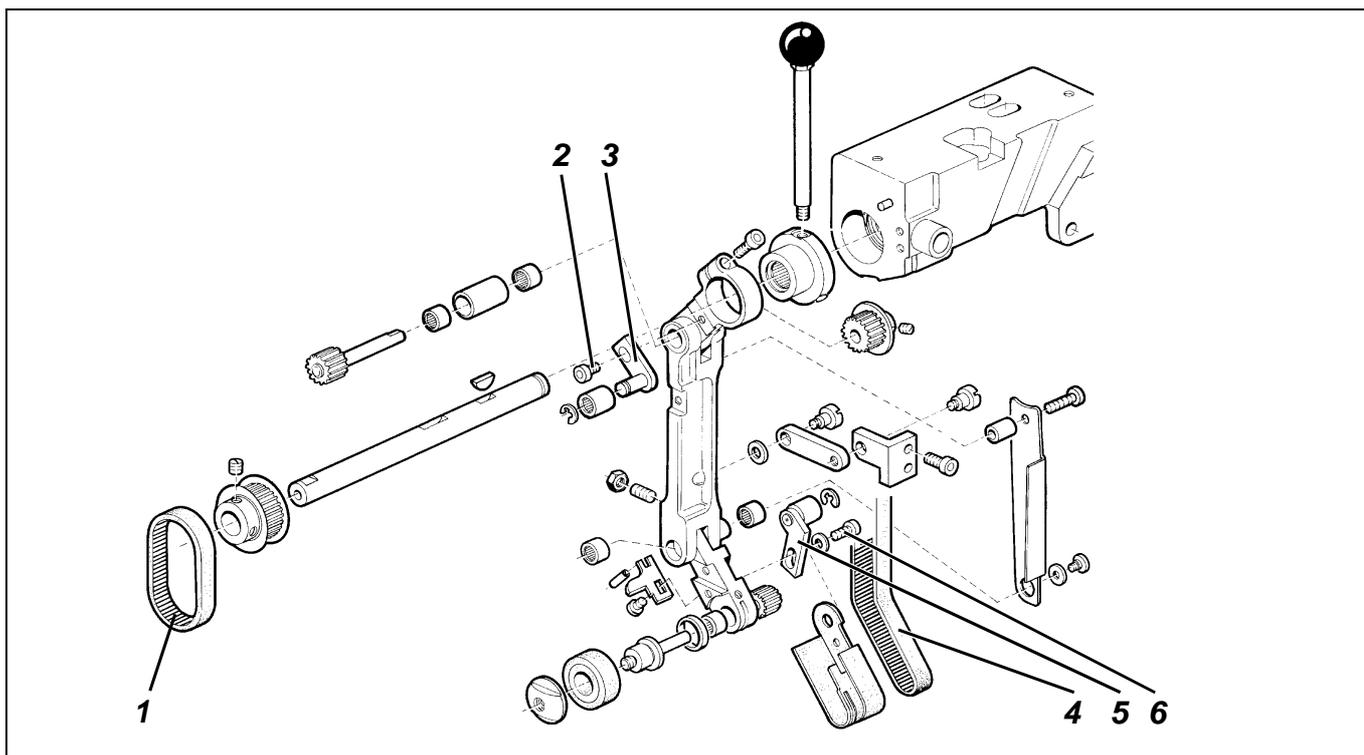
Hauptschalter ausschalten !  
Stoffabweiser nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Schraube 4 lösen.
- Stoffabweiser 3 einstellen.
- Schraube 4 wieder anziehen.



## 8.6 Zahnriemenspannung des Walzenobertransportes



### Regel und Kontrolle

Die Zahnriemen sollen so gespannt sein, daß eine exakte Übertragung der Schrittlängen gewährleistet ist.

Zu große Riemenspannung kann zu übermäßigem Verschleiß und Funktionsstörungen führen.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Zahnriemenspannung oben und unten nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur Zahnriemen oben

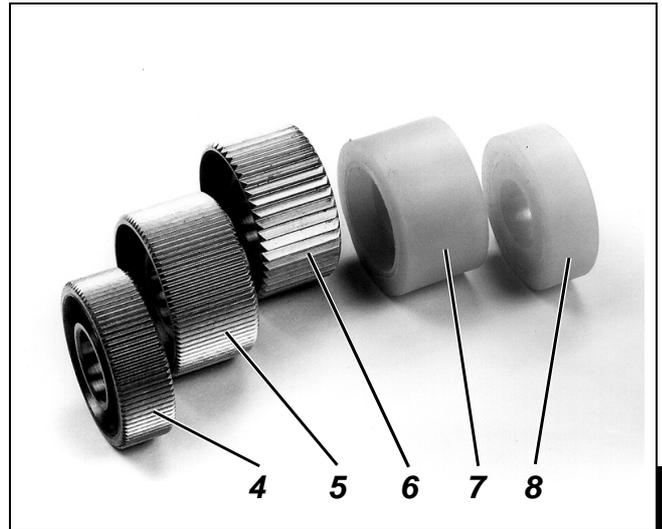
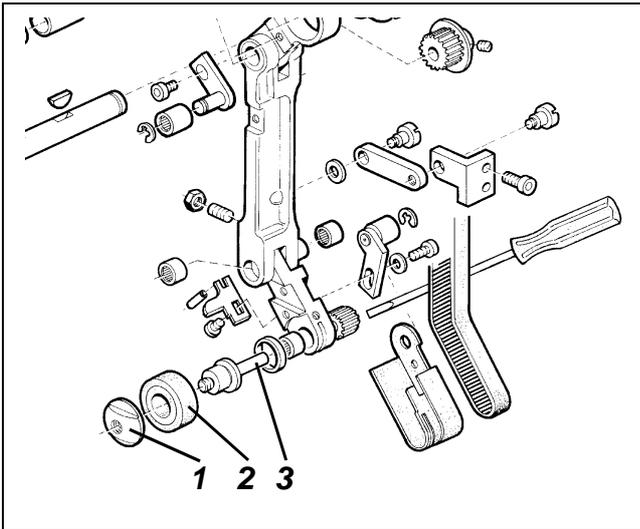
- Schraube 2 lösen.
- Hebel 3 verschieben.  
Spannung des Zahnriemens 1 entsprechend einstellen.
- Schraube 2 wieder anziehen.

### Korrektur Zahnriemen unten

- Schraube 6 lösen.
- Hebel 5 verschieben.  
Spannung des Zahnriemens 4 entsprechend einstellen.
- Schraube 6 wieder anziehen.



## 8.7 Transportwalze austauschen



D



### ACHTUNG !

Wenn eine Vulkollan- gegen eine Stahlwalze oder umgekehrt ausgetauscht wird, dann muß die untere Endstellung neu eingestellt werden ! (Siehe Kapitel 8.3)

Wenn eine Stahlwalze verwendet wird, dann ist der Stoffabweiser zu entfernen !

Wenn die 15 mm breite Gummiwalze verwendet wird, dann muß der breite Stoffabweiser ( Bestell-Nr.: 0273 000620 ) eingebaut werden.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Transportwalze nur bei ausgeschalteter Nähmaschine austauschen.

### Walze austauschen

- Mutter 1 entfernen.

#### ACHTUNG Linksgewinde !

Achse 3 am anderen Ende mit einem Schraubendreher arretieren.

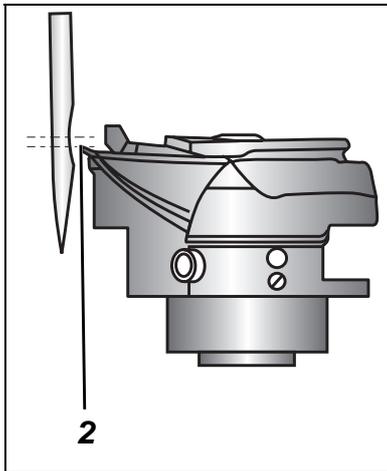
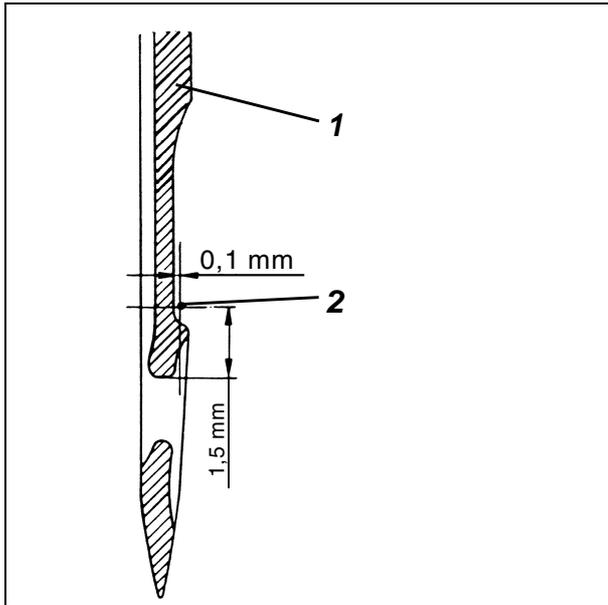
- Transportwalze 2 austauschen.
- Mutter 1 wieder befestigen.

### Pos. Bestell-Nr.: Bezeichnung

4	0933 005763	Stahlwalze 9 mm (1mm Rändel)
5	0933 005737	Stahlwalze 15 mm (1 mm Rändel)
6	0933 005738a	Stahlwalze 15 mm, 2 mm Sägeverzahnung
7	0933 005737a	Gummiwalze 15 mm
8	0933 005725	Gummiwalze 9 mm



## 9. Nadelstangenhöhe



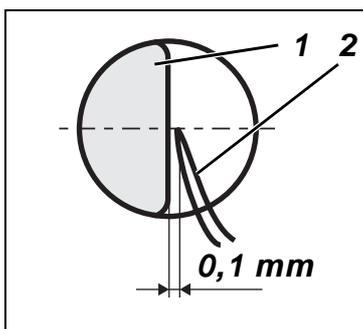
### Regel und Kontrolle

In Schleifhubstellung soll die Greiferspitze 2 auf Mitte der Nadel 1 und 1,5 mm oberhalb der Nadelöhrerkerkante stehen.

- Stichsteller auf 0 stellen.
- Maschine in Position I arretieren.
- Stellung der Greiferspitze zur Nadel überprüfen.

### Korrektur

- Schrauben 3 herausschrauben.
- Durch Heraus- und Hereinschrauben der Nadelhalter 4 die Nadelstangenhöhe einstellen.
- Nadelhalter so stellen, daß ihre Frontflächen eine Ebene bilden.
- Schrauben 3 einsetzen und festziehen.

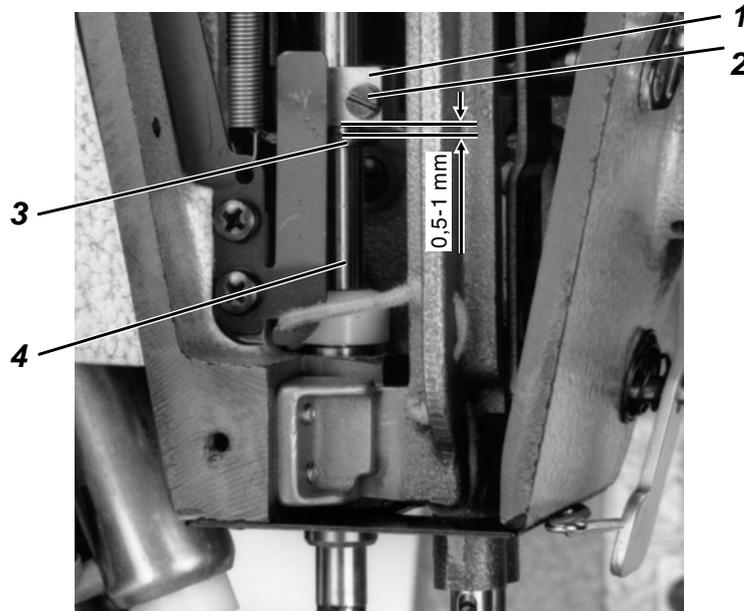




## 10. Nähfußhöhe und Nähfußlüftung

Der maximale Nähfuß-Lüfterhub beträgt 7 mm und in arretierter Stellung 4 mm.

### 10.1 Höhe der Stoffdrückerstange



#### Regel und Kontrolle

Wenn die Fußsohle auf der Stichplatte aufliegt, dann soll zwischen Stoffdrückerklöben 1 und Lüfterhebel 3 ein Abstand von 0,5-1,0 mm vorhanden sein.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

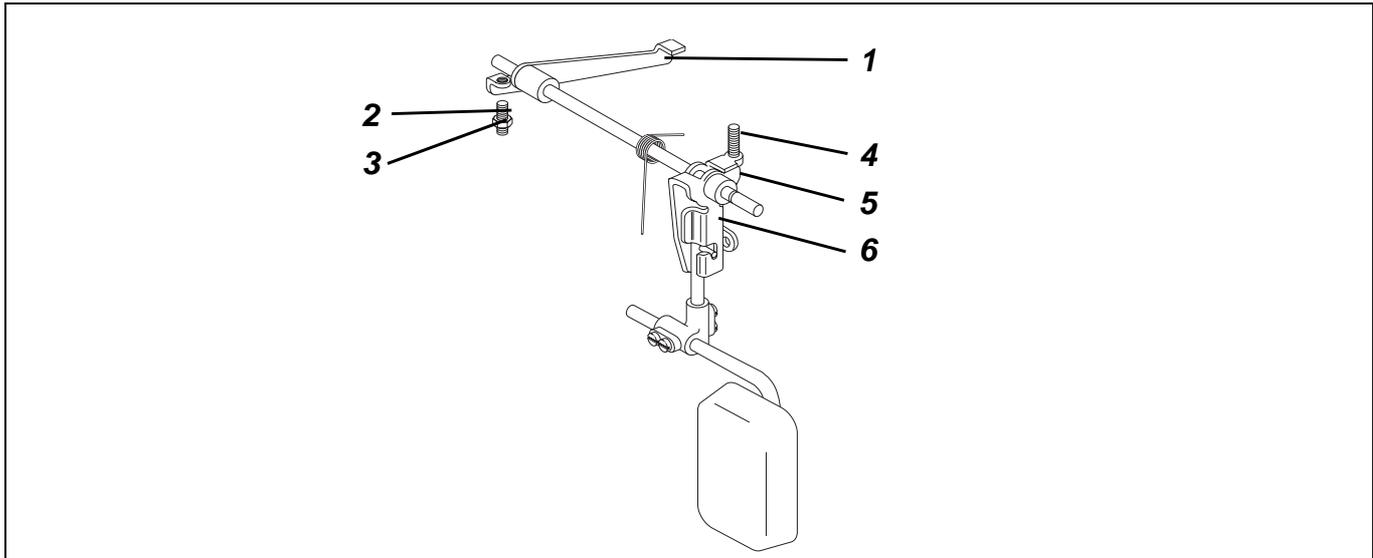
Hauptschalter ausschalten !  
Höhe der Stoffdrückerstange nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

#### Korrektur

- Kopfdeckel entfernen.
- Schraube 2 lösen.
- Abstand zwischen Klöben 1 und Lüfterhebel 3 auf 0,5-1 mm einstellen.
- Nähfuß so ausrichten, daß die Nadel in die Mitte des Nähfuß-Stichlochs einsticht und Schraube 2 wieder anziehen.
- Kopfdeckel wieder anbringen.



## 10.2 Füßchenlüftung mechanisch



### Regel und Kontrolle

Die Hebel 1 und 6 der Kniehebellüftung sind so einzustellen, daß beim Lüften unter dem Nähfuß ein Durchgangsraum von 7,0 mm entsteht. Der Durchgangsraum muß in arretierter Stellung 4,0 mm betragen.

Bei auf der Stichplatte aufliegendem Nähfuß muß ein geringer toter Gang im Kniehebel spürbar sein.

Er darf die automatische Nähfußlüftung nicht behindern.

Bei gelüftetem Nähfuß und in tiefster Stellung befindlicher Nadelstange darf der Nadelkloben nicht auf die Füßchensohle stoßen.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

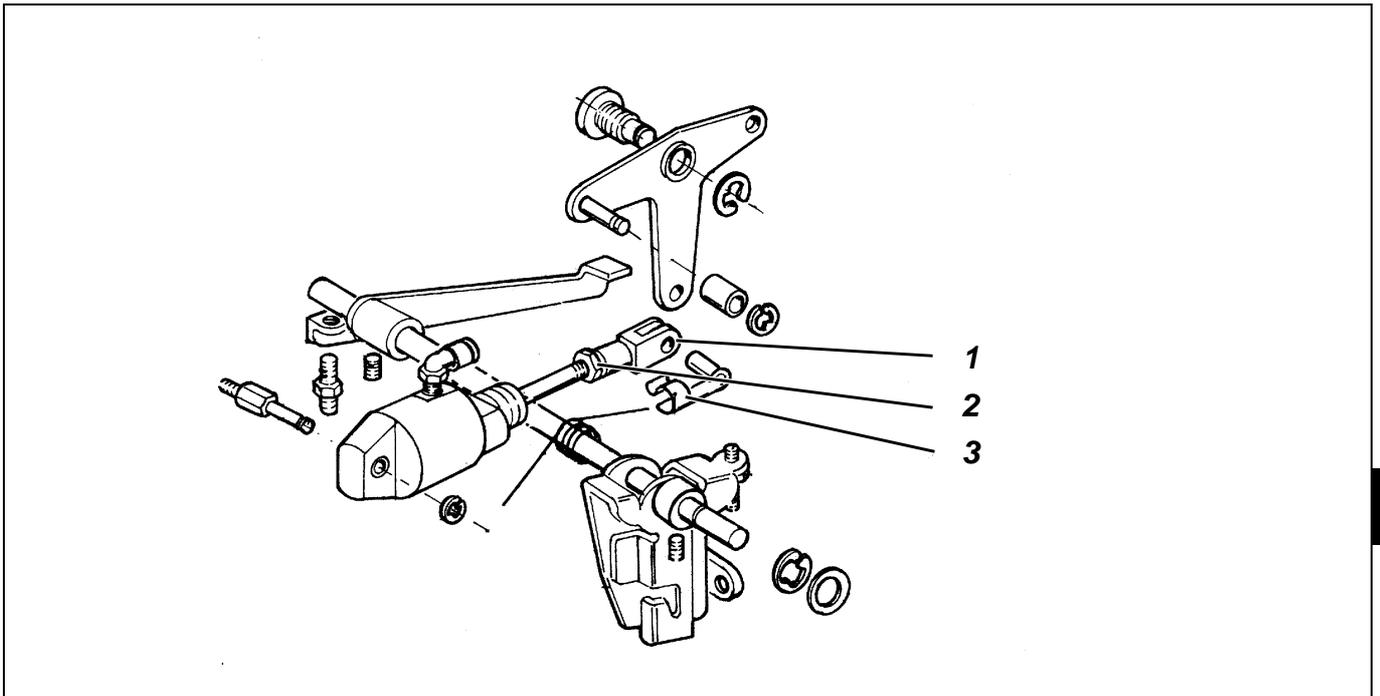
Kniehebel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Mutter 5 lösen.
- Mit Anschlagsschraube 4 die maximale Hubhöhe einstellen.
- Mutter 5 wieder anziehen.
- Mutter 3 lösen.
- Anschlagsschraube 2 einstellen.  
Bei auf der Stichplatte aufliegendem Nähfuß muß ein geringer toter Gang im Kniehebel spürbar sein.
- Mutter 3 wieder anziehen.



### 10.3 Füßchenlüftung elektropneumatisch (autom. Nähfußlüftung)



D

#### Regel und Kontrolle

Der Gabelkopf des Lüfterzylinders ist so einzustellen, daß der gewünschte Lüfterhub erreicht wird.

Bei gelüftetem Nähfuß und in tiefster Stellung befindlicher Nadelstange darf der Nadelkloben nicht auf die Füßchensohle stoßen.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

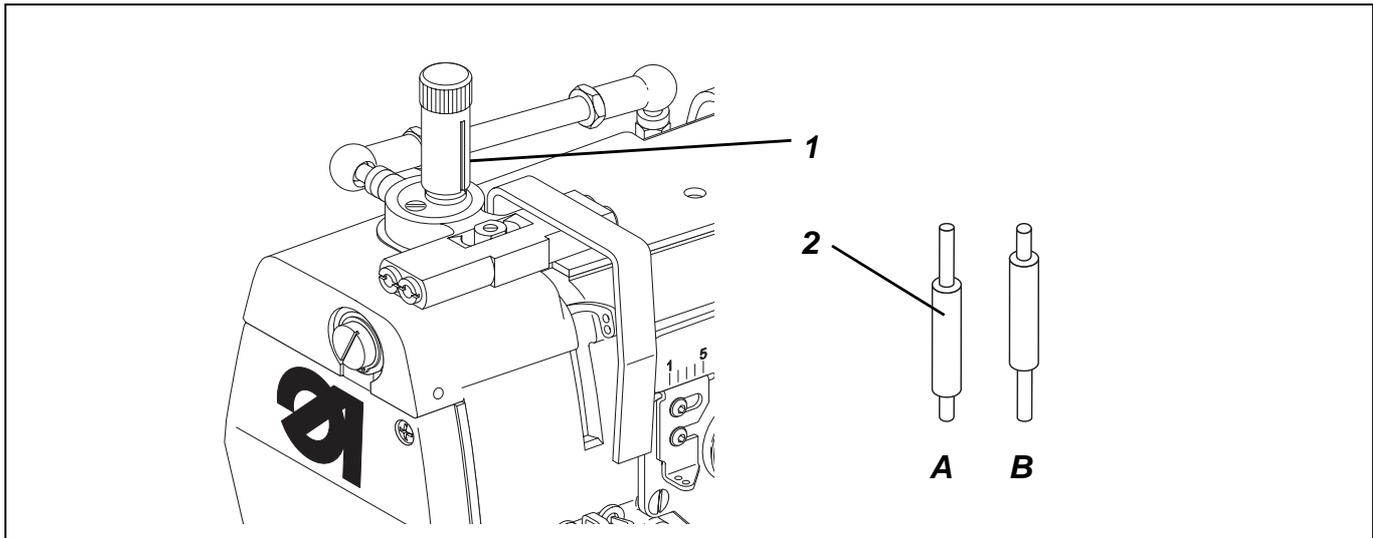
Hauptschalter ausschalten !  
Nähfußlüftung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

#### Korrektur

- Mutter 2 lösen und Bolzen 3 entfernen.
- Gabelkopf 1 des Zylinders einstellen. Dreht man den Gabelkopf heraus (herein), verkleinert (vergrößert) sich der Hub.
- Bolzen 3 montieren und Mutter 2 wieder anziehen.



## 10.4 Nähfußkraft



### Regel und Kontrolle

Bei gelüftetem Nähfuß und in tiefster Stellung befindlicher Nadelstange darf der Nadelkloben nicht auf die Füßchensohle stoßen.

Die benötigte Nähfußkraft wird über die Rändelmutter eingestellt.

### Korrektur Nähfußdruck

- Nähfußkraft über die Rändelmutter einstellen:  
Nähfußdruck erhöhen = Hülse im Uhrzeigersinn drehen.  
Nähfußdruck verringern = Hülse gegen den Uhrzeigersinn drehen.

### Korrektur Einstellbereich

- Hülse 1 abschrauben.
- Bolzen 2 herausnehmen, drehen und wieder hineinstecken.  
Einbaulage A = hoher Nähfußdruck  
Einbaulage B = geringer Nähfußdruck
- Hülse 1 wieder aufsetzen und gewünschten Nähfußdruck mit Hülse 1 einstellen



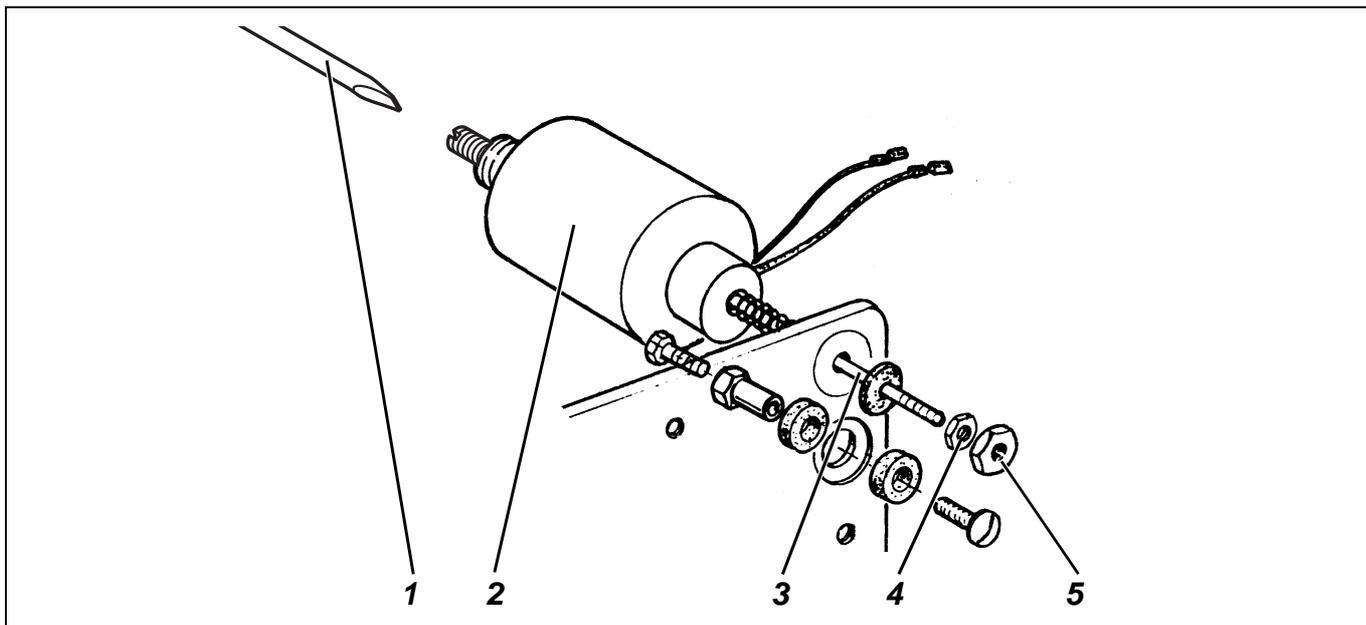
### ACHTUNG!

Um ein ungewolltes Verstellen der Rändelmutter zu verhindern, muß diese im Bereich des Sicherungsschlitzes zusammengedrückt werden.



## 11. Fadenführende Teile

### 11.1 Oberfadenspannungsauslösung



#### Regel und Kontrolle

In Grundstellung der Spannungsplatte hat der Anker 3 des Spannungsauslösemagneten 2 in axialer Richtung 0,3 mm Spiel. Kontrolle durch bewegen der Mutter 4 und 5 in axialer Richtung.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

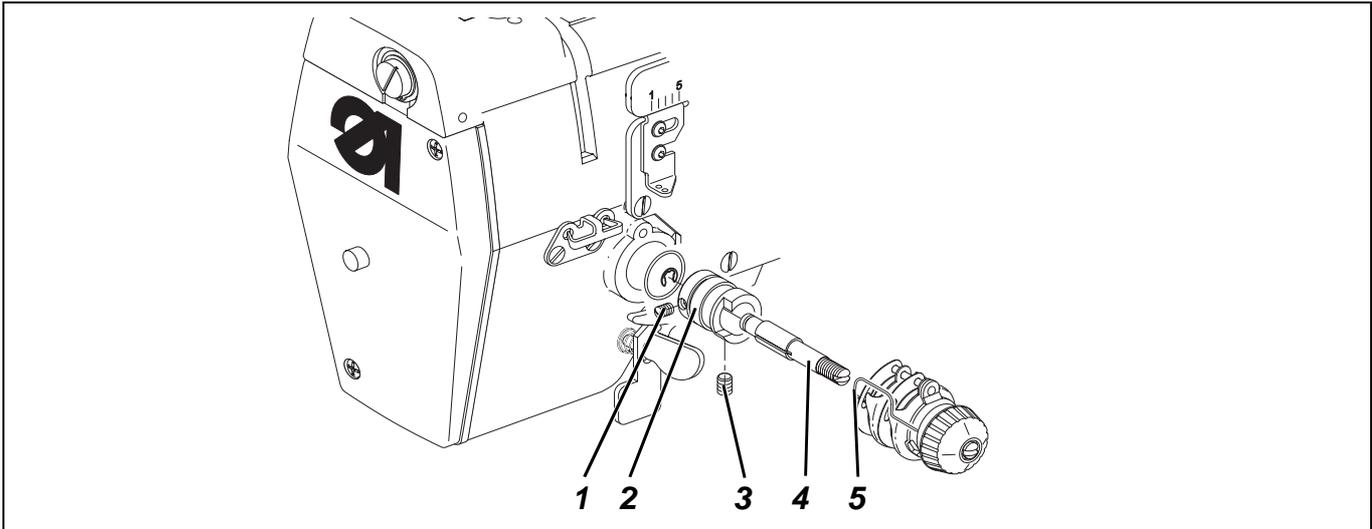
Hauptschalter ausschalten !  
Oberfadenspannungsauslösung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

#### Korrektur

- Mutter 4 und 5 lösen.
- Mutter 4 mit 0,3 mm Abstand zur Spannungsplatte schrauben und mit Mutter 5 kontern.
- Hierbei kann die Ankerstange 3 an der Rückseite des Nähmaschinenarmes mit einem kleinen Schraubendreher 1 (im Beipack enthalten) gegen Verdrehung gesichert werden.
- Anmerkung: Bei vollständiger Installation ist die Bohrung durch Kabel verdeckt. Kabel leicht zur Seite schieben!



## 11.2 Fadenanzugsfeder



### Regel und Kontrolle

Die Fadenanzugsfeder 5 soll den Oberfaden mindestens so lange gespannt halten, bis die Nadelspitze die Oberseite des Nähgutes erreicht hat.

Ist der Oberfaden zu diesem Zeitpunkt bereits lose, besteht die Gefahr, daß die sich abwärtsbewegende Nadel in den eigenen Oberfaden sticht.

Der Weg und die Kraft der Fadenanzugsfeder 5 lassen sich je nach Garn- und Stoffdicke verstellen.

- Handrad langsam vorwärts drehen, dabei die Fadenanzugsfeder beim Einstich beobachten.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Fadenanzugsfeder nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur Federkraft

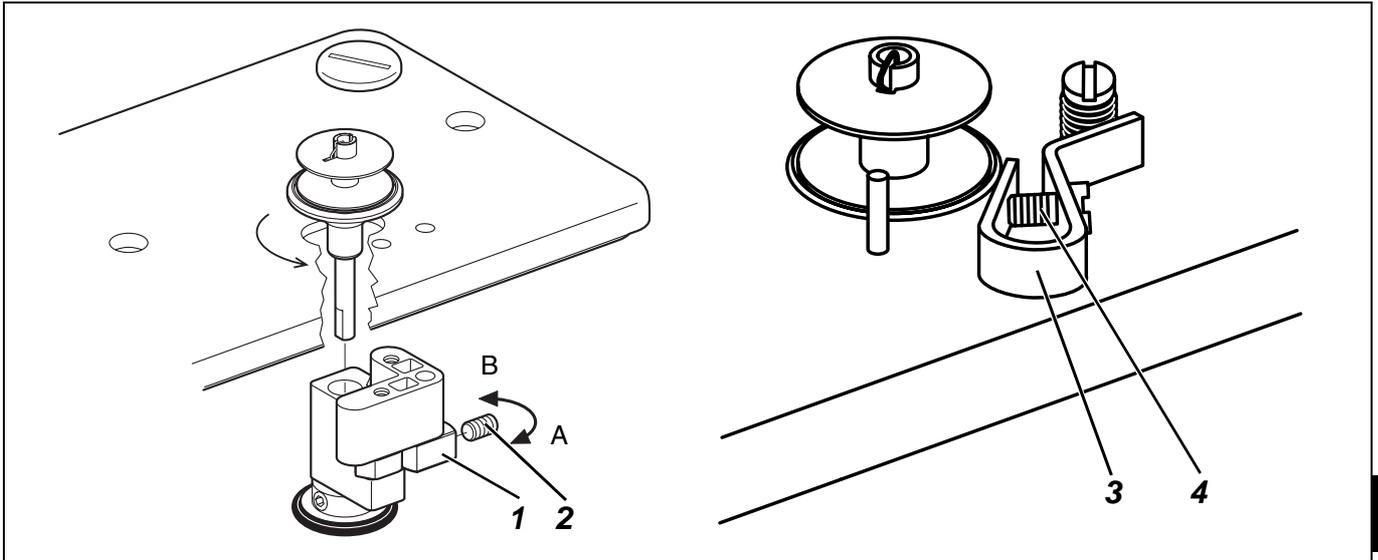
- Fadenspannungsachse 4 verdrehen.
- Drehen der Achse im Uhrzeigersinn verringert die Kraft, drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Kraft.  
Je nach Nähgut und Garn muß die Kraft der Fadenanzugsfeder zwischen 50 und 70 cN liegen.
- Es ist sinnvoll für den Einstellvorgang den Deckel des Armes zu demontieren und die Schraube 1 zu lösen.

### Korrektur Federweg

- Schraube 3 lösen.
- Buchse 2 verdrehen. Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht den Weg, drehen im Uhrzeigersinn verringert den Weg.
- Schraube 3 anziehen.



## 12. Spuler



### Regel und Kontrolle

Der Spuler soll selbsttätig abschalten, wenn die Spule bis ca. 0,3 mm unterhalb des Spulendurchmessers gefüllt ist.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Spuler nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

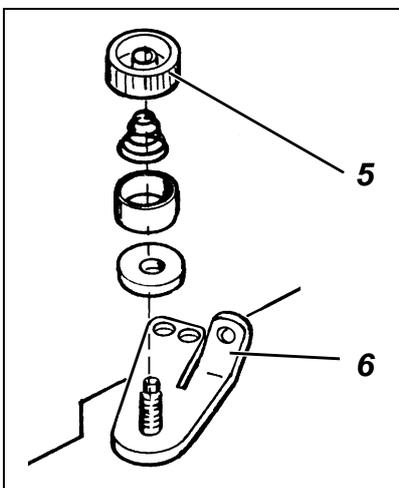
### Korrektur

#### 1. Kleinere Änderungen der Füllmenge

- Spulerklappe 3 mit Schraube 4 einstellen.

#### 2. Größere Änderungen der Füllmenge

- Armdeckel abnehmen.
- Schraube 2 lösen.
- Schaltnocken 1 verdrehen.  
In Pfeilrichtung **A**: kleinere Füllmenge  
In Pfeilrichtung **B**: größere Füllmenge
- Schraube 2 wieder anziehen.
- Armdeckel wieder befestigen.



### Korrektur Fadenspannung

- Die Spannung des Spulfadens wird an der Rändelmutter 5 eingestellt. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Spannung.
- Die Einstellung so wählen, daß ein gleichmäßiges Spulergebnis erzielt wird (saubere Wicklung auf der Spule).

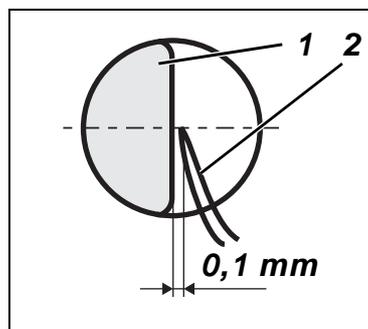
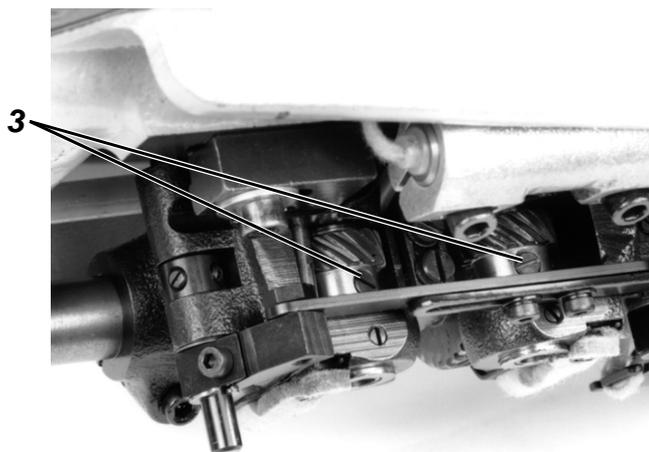
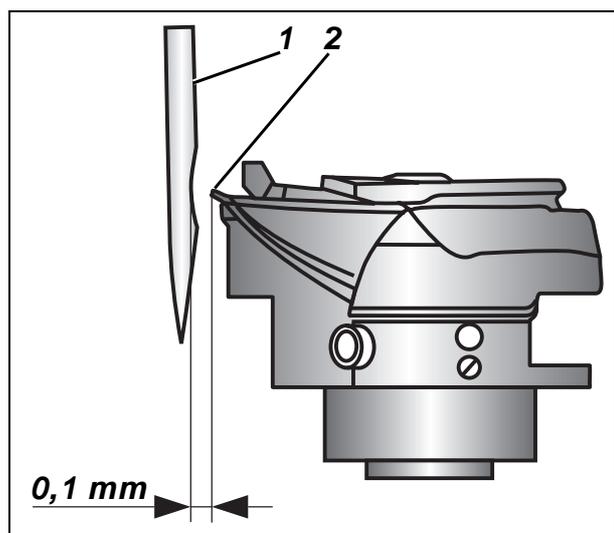
### Korrektur Wicklung

- Es soll eine zylindrische Form der Wicklung (kein Kegel nach oben oder unten) erzielt werden.
- Durch Richten des Schenkels 6 an der Fadenführung kann die Wickelform verändert werden. Soweit biegen, daß annähernd eine zylindrische Wickelform erreicht wird.



## 13. Greifereinstellungen

### 13.1 Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel



#### Regel und Kontrolle

Der Schleifenhub ist der Weg der Nadelstange vom unteren Totpunkt bis zu dem Punkt, an dem die Greiferspitze auf Nadelmitte steht. Der Schleifenhub beträgt 2,0 mm.

Bei in Position I arretierter Nähmaschine und Stichlänge "0" soll die Greiferspitze 2 auf Nadelmitte stehen. Zur Ermittlung der Schleifenhubstellung dient der im Beipack befindliche Einstellstift. Steckt man diesen in die Absteckbohrung und dreht die Maschine aus dem unteren Totpunkt, bis der Stift in die Abstecknut I der Armwellenkurbel einrastet, dann ist die Schleifenhubstellung erreicht.

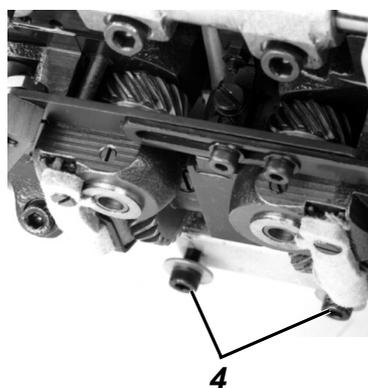
Bei in Posotion I arretierter Maschine soll der Abstand zwischen Greiferspitze 2 und Nadel 1 0,1 mm betragen.

In Schleifenhubstellung soll die Nadel am Nadelschutzblech anliegen, ohne abgedrängt zu werden. Das Nadelschutzblech soll eine Berührung zwischen der Nadel und Greiferspitze verhindern.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

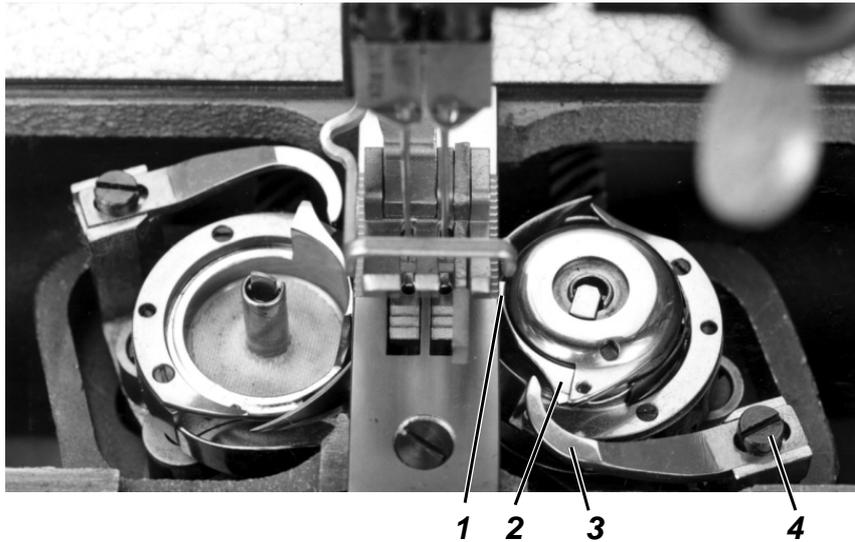


#### Korrektur

- Nähfuß, Stichplatte, Transporteur und Spulengehäuseoberteil entfernen.
- Nähmaschine in Position "I" arretieren.
- Stichlänge "0" an Stichsteller arretieren.
- Beide Schrauben 4 lösen.
- Öblech entfernen.
- Schrauben 3 lösen.
- Greifer so drehen, daß Greiferspitzen 2 auf Nadelmitte steht.
- Schrauben 3 anziehen.
- Nähfuß, Stichplatte, Transporteur und Spulengehäuseoberteil wieder anbringen.
- Öblech mit Schrauben 4 wieder befestigen.



## 13.2 Spulengehäuselüfter



D



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !  
Spulengehäuse nur bei ausgeschalteter Nähmaschine öffnen.

### Regel und Kontrolle

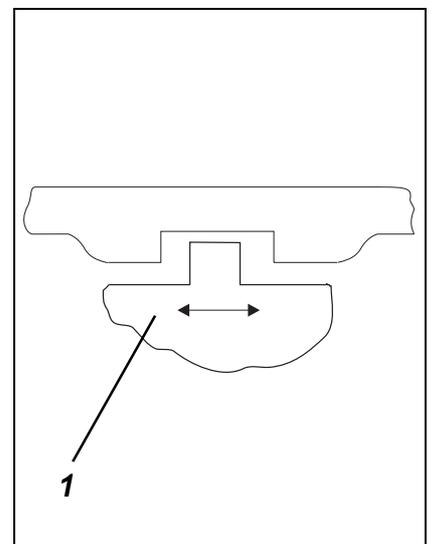
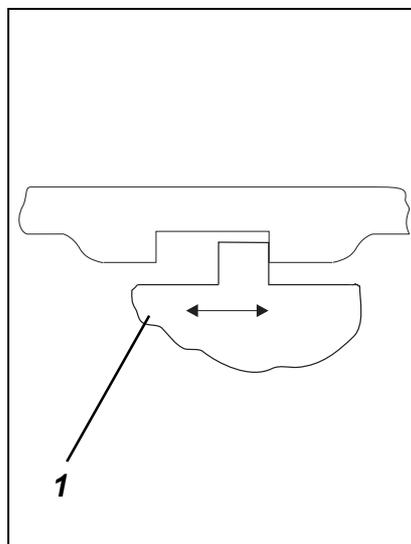
Die Bewegung des Spulengehäuselüfters zur Greiferbewegung ist durch einen Exzenter an der Greiferwelle festgelegt.

Lüfterfinger 3 soll Spulengehäuse 2 in dem Moment gegen Greiferdrehrichtung drehen, wenn die über das Spulengehäuse zu führende Oberfadenschlinge die Haltenase 1 passiert.

Der Lüfterfinger ist so einzustellen, daß er das Spulengehäuse bis zur Mitte des Haltenasenausschnittes dreht.

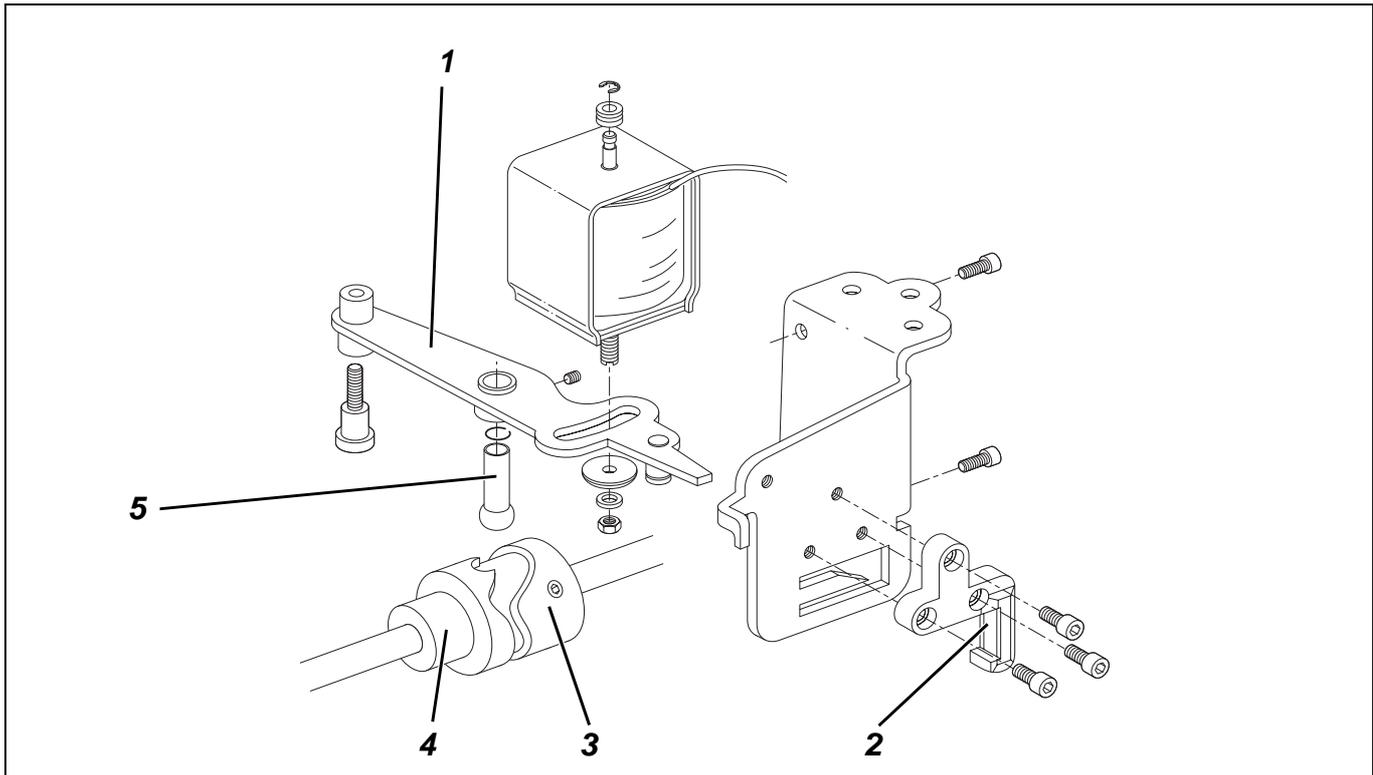
### Korrektur

- Schraube 4 lösen.
- Lüfterfinger 3 so einstellen, daß er das Spulengehäuse bis zur Mitte des Ausschnittes in der Stichplatte schwenkt. Bei zu großem Weg des Spulengehäuselüfters kommt es zu einer unerwünschten Geräuschbildung.
- Schraube 4 anziehen.





## 14. Fadenabschneider



Die Steuerkurve 3 bestimmt die Bewegung des Fadenabschneiders und den Zeitpunkt der Messerbewegung. Hierdurch wird eine Abstimmung mit dem Bewegungsablauf der stichbildenden Elemente erreicht. Das Einschalten des Fadenschneiders erfolgt elektromagnetisch.

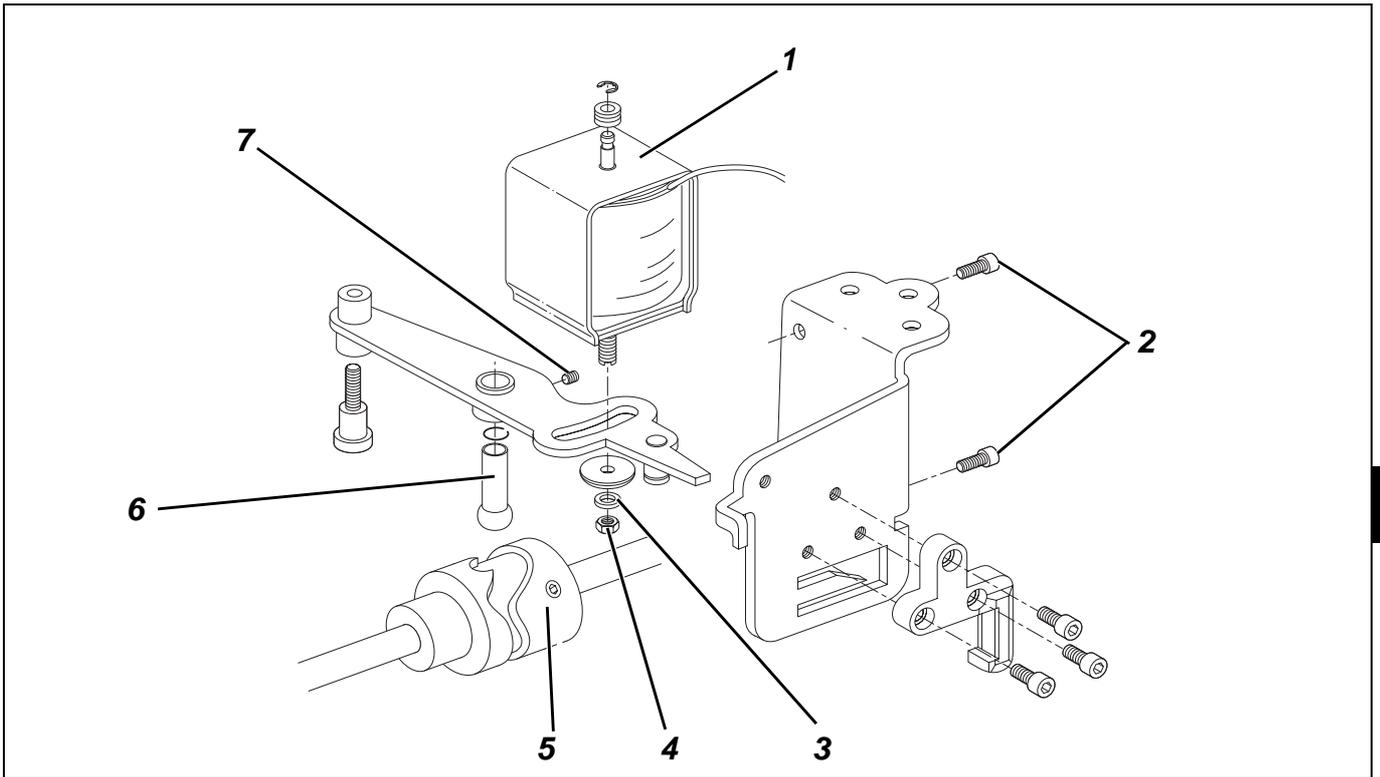
### 14.1 Einstellung der Steuerkurve

#### Regel und Kontrolle

Die Steuerkurve ist in axialer Richtung so einzustellen, daß bei am Anschlag 2 anliegendem Schaltblech 1 der Rollenbolzen 5 sich ungehindert in den steigungsfreien Bereich des Kurvenganges einschwenken läßt. Wenn dies nicht gegeben ist, muß die Steuerkurve 3 und der Stellring 4 in axialer Richtung verstellt werden. Anschließend ist die Steuerkurve in Umfangsrichtung entsprechend Kapitel 14.4 neu zu justieren. Der Stellring 4 links von der Steuerkurve bestimmt dabei die axiale Lage der Steuerkurve.



## 14.2 Einstellung des FA - Magneten



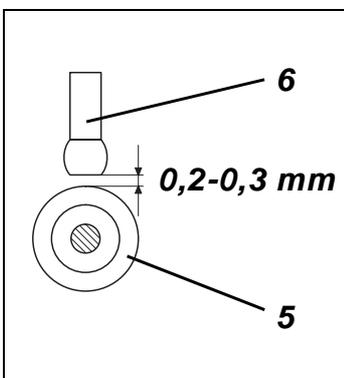
### Regel und Kontrolle

In Ruhestellung des Magneten 1 soll zwischen der Einstellmutter 4 auf der Ankerstange des Magneten und der darunterliegenden Kunststoffscheibe 3 0,2 bis 0,3 mm Spiel vorhanden sein.

### Korrektur

- Schrauben 2 lösen.
- Magneten einstellen.
- Schrauben 2 anziehen.

## 14.3 Einstellung des Rollenbolzen



### Regel und Kontrolle

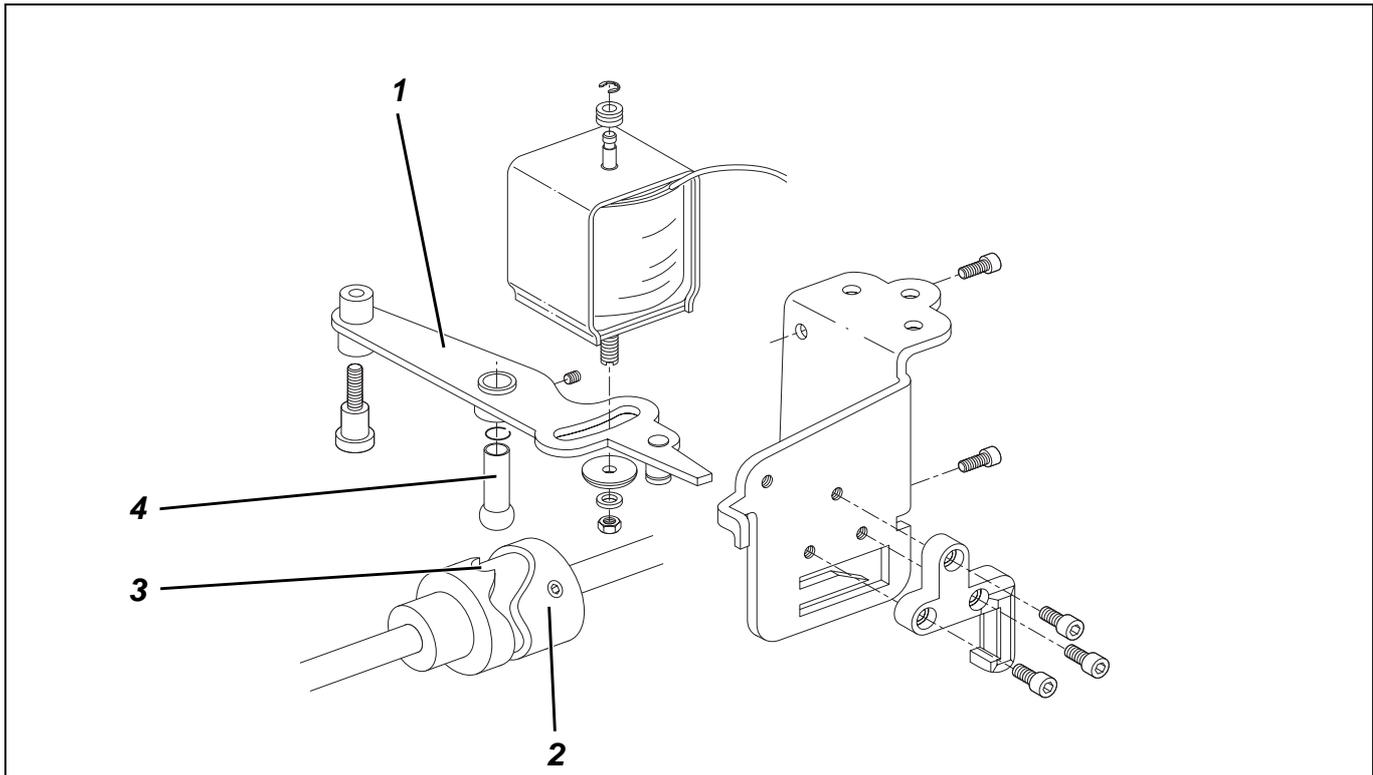
Bei ausgeschalteter Fadenabschneidvorrichtung soll der Abstand zwischen Stirnseite des Rollenbolzen 6 und dem Außendurchmesser des Kurvenkörpers 5 0,2-0,3 mm betragen.

### Korrektur

- Schraube 7 lösen.
- Rollenbolzen so verschieben, daß zwischen Außendurchmesser der Steuerkurve und Stirn des Rollenbolzen 0,2 bis 0,3 mm Abstand vorhanden ist.
- Schraube 7 anziehen.



## 14.4 Zeitpunkt der Messerbewegung



### Regel und Kontrolle

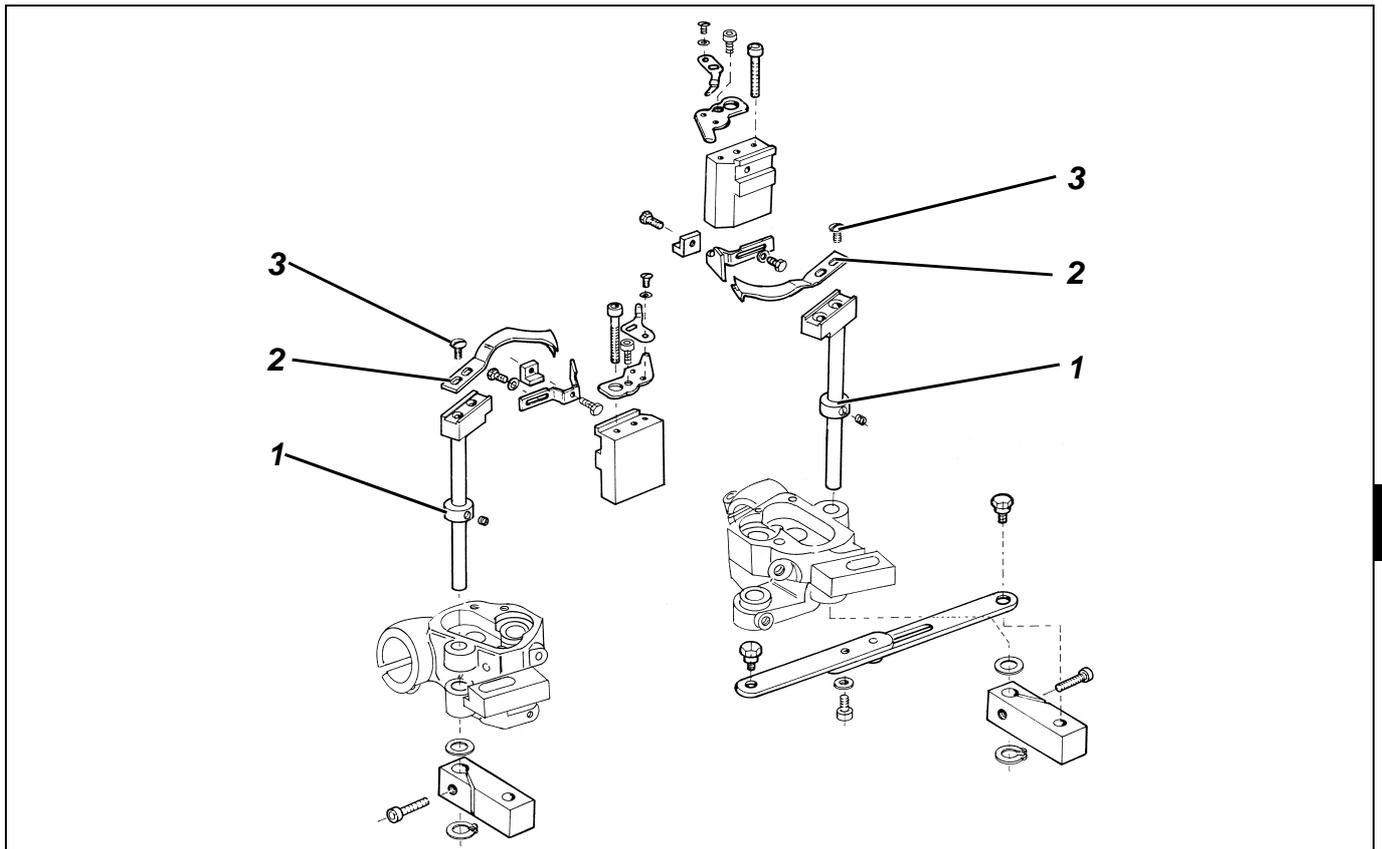
Die Steuerkurve für den Fadenabschneider wird in Position **IV** arretierter Maschine eingestellt.

### Korrektur

- Zwei Innensechskantschrauben der Steuerkurve 2 lösen.
- Dritte Innensechskantschraube der Steuerkurve lösen, aber leicht unter Vorspannung lassen.
- Maschine mit Arretierstift in Position **IV** arretieren.
- Rollenbolzen 4 durch Druck auf das Schaltblech 1 in den Kurven-gang einschwenken.
- In eingeschwenkter Stellung wird das Schaltblech nach links gedrückt.
- Hierbei muß der Rollenbolzen in die Einstellmulde 3 der Steuerkurve greifen.
- In dieser Position die erste Innensechskantschraube der Steuerkurve befestigen.
- Schaltblech einschwenken lassen.
- Restlichen zwei Innensechskantschrauben der Steuerkurve anziehen.



## 14.5 Höhe des Hakenmessers und seitlicher Abstand zur Stichplatte



### Regel und Kontrolle

Bei der Schwenkbewegung soll sich das Hakenmesser in einem Abstand von 0,3 bis 0,4 mm an der Stichplattenaußenkante vorbeibewegen.

Zwischen Unterkante des Hakenmessers und der Oberseite der Ausnehmung der Spulengehäusehaltenase ein Abstand von 0,2 bis 0,3 mm bestehen.

Das Hakenmesser muß sich über den Lüfterfinger bewegen lassen (Spalt 0,1 bis 0,2 mm) und gleichzeitig soll ein Spalt von mindestens 0,2 mm unter dem Stichplattenschieber sein.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

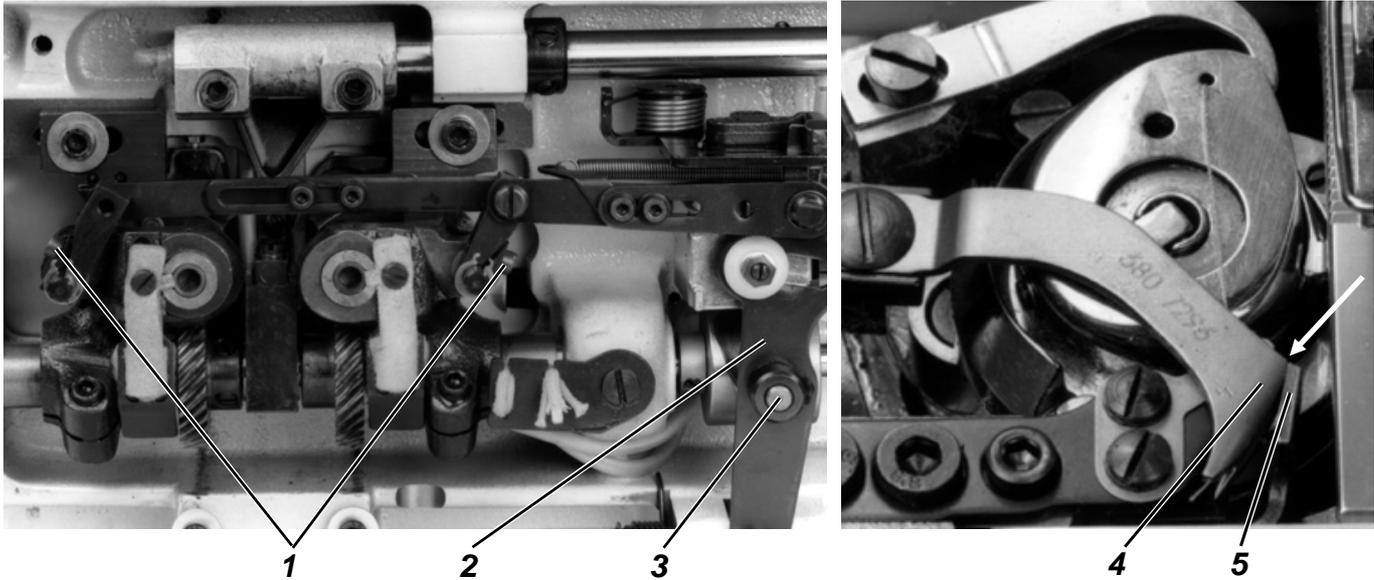
Hauptschalter ausschalten.  
Hakenmesser nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

### Korrektur

- Nähfuß und Stichplattenschieber entfernen.
- Schrauben der Stellringe 1 lösen.
- Linkes und rechtes Hakenmesser 2 0,2-0,3 mm über der jeweiligen Spulengehäusehaltenase einstellen.
- Stellring 1 befestigen.
- Schrauben 3 lösen.
- Hakenmesser 2 bis auf 0,3 bis 0,4 mm Abstand an Stichplattenkante heranstellen.
- Schrauben 3 anziehen.
- Nähfuß und Stichplattenschieber montieren.



## 14.6 Stellung des Hakenmesser zum Gegenmessers



### Regel und Kontrolle

Wenn das Hakenmesser den Umkehrpunkt seiner Schwenkbewegung erreicht hat, muß die Hinterkante des Hakenmessers mit der Schneidkante des Gegenmessers bündig stehen.



### ACHTUNG!

Schwergängigkeit durch zu hohen Schneiddruck führt zu Verschleiß.

### Korrektur Hakenmesser Endlage

- Schaltblech 3 mit Rollenbolzen 2 in Kurven einrücken.
- Handrad drehen, bis Umkehrpunkt der Hakenmesserbewegung erreicht ist.
- Klemmschrauben 1 lösen.
- Hinterkante der Hakenmesser 4 mit der Schneidkante der Gegenmesser 5 bündig stellen.
- Klemmschrauben 1 anziehen.

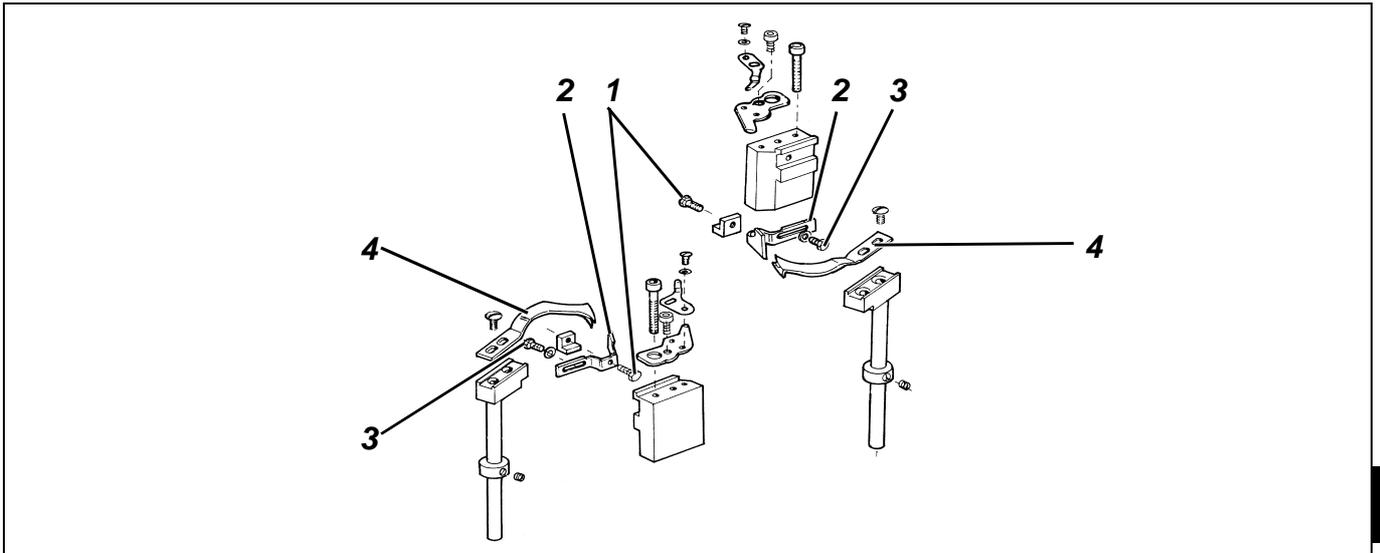


### ACHTUNG!

Bei fehlerhafter Einstellung kann es auf Grund zu kurzer Oberfäden zu Annähproblemen kommen.



## 14.7 Schneiddruck



### Regel und Kontrolle

Die Messer sollen mit dem geringstmöglichen Druck sicher schneiden. Der Kopf der Einstellschraube des feststehenden Messers muß dabei immer an der Grundplatte anliegen.

### Korrektur Messerdruck

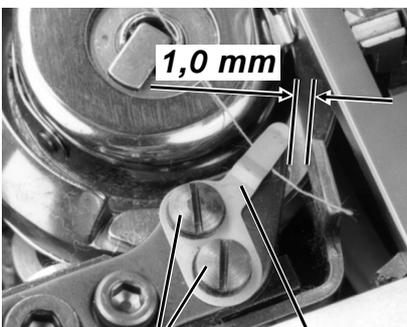
- Schraube 3 lösen.
- Gegenmesser 2 an Hakenmesser 4 heranstellen.
- Schraube 3 anziehen.
- Sechskantschraube 1 mit Maulschlüssel 5,5 aus Beipack drehen, bis Schraubenkopf an der Maschinenplatte abgestützt wird. Gegebenenfalls Anpresskraft beider Messer durch weiteres Drehen erhöhen.
- Schneidprobe mit Faden von Hand vornehmen.



### ACHTUNG!

Messerdruck nur so hoch wie erforderlich einstellen, um einen erhöhten Messerverschleiß zu vermeiden.

## 14.8 Einstellung der Fadenklemmenposition



### Regel und Kontrolle

Zwischen Fadenklemmblech und der Schneidkante des Gegenmessers soll ein Abstand von 1,0 mm vorhanden sein.

Zwischen Oberkante des Fadenklemmbleches und Unterseite des Hakenmessers soll ein Abstand von 0,3 mm bestehen.

Der von der Austrittsöffnung der Kapsel kommende Unterfaden soll durch das Hakenmesser sicher in die keilförmige Öffnung zwischen Auflageplatte und Fadenklemmblech geführt werden.

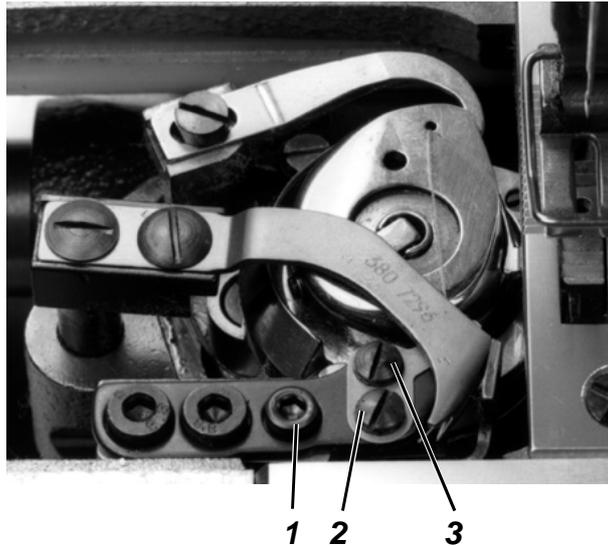
Im Bedarfsfall muß die Auflageplatte leicht gerichtet werden.

### Korrektur

- Schrauben 1 lösen.
- Fadenklemmblech 2 auf 1,0 mm Abstand einstellen.
- Schrauben 1 anziehen.



## 14.9 Druck der Fadenklemme



### Regel und Kontrolle

Die Anpresskraft des Fadenklemmbleches gegen das Auflageblech ist so zu regulieren, daß der Unterfaden sicher gefangen und ausreichend festgehalten wird.

### Korrektur

Reduzierung der Klemmkraft

- Fadenklemmblech innerhalb der Maschine leicht nach oben biegen.

Erhöhung der Klemmkraft

- Schraube 1 entfernen.
- Auflageblech mit Klemmblech entnehmen.
- Schraube 2 entfernen und Schraube 3 leicht lösen.
- Klemmblech verschwenken.
- Klemmblech leicht nach unten biegen.
- Klemmblech wieder in Ausgangsposition schwenken.
- Schraube 3 anziehen.
- Schraube 2 montieren.
- Auflageblech und Klemmblech mit Schraube 1 montieren.

Funktionsprüfung:

- Unterfadenende mit Daumen auf Grundplatte andrücken.
- Hakenmesser mit eingelegtem Unterfaden in vordere Endlage schwenken und auf sicheres Fangen und Klemmen achten.

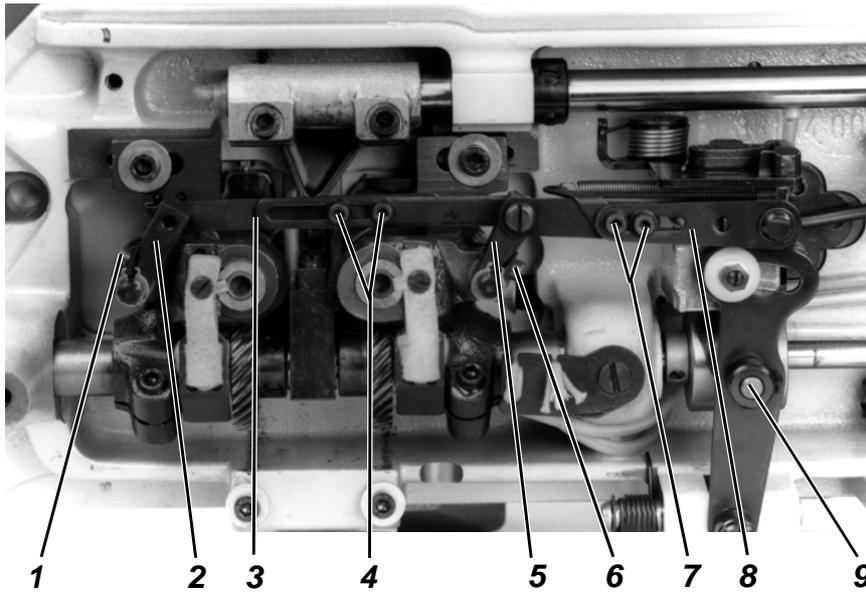


### ACHTUNG!

Klemmblech darf nicht über die Kante der Auflageplatte vorstehen (Siehe Kap. 14.8).



## 14.10 Übertragungsgestänge für die Hakenmesserbewegung



D

### Regel und Kontrolle

Wenn bei eingeschalteter Fadenabschneidevorrichtung das Gestänge durch den Kurvenkörper in die äußerste linke Stellung geschwenkt wird, darf Kloben 5 nur so weit nach links gestellt werden, daß er 3 mm vom Ölfangblech entfernt ist. Kloben 2 parallel zu Kloben 5 einstellen.

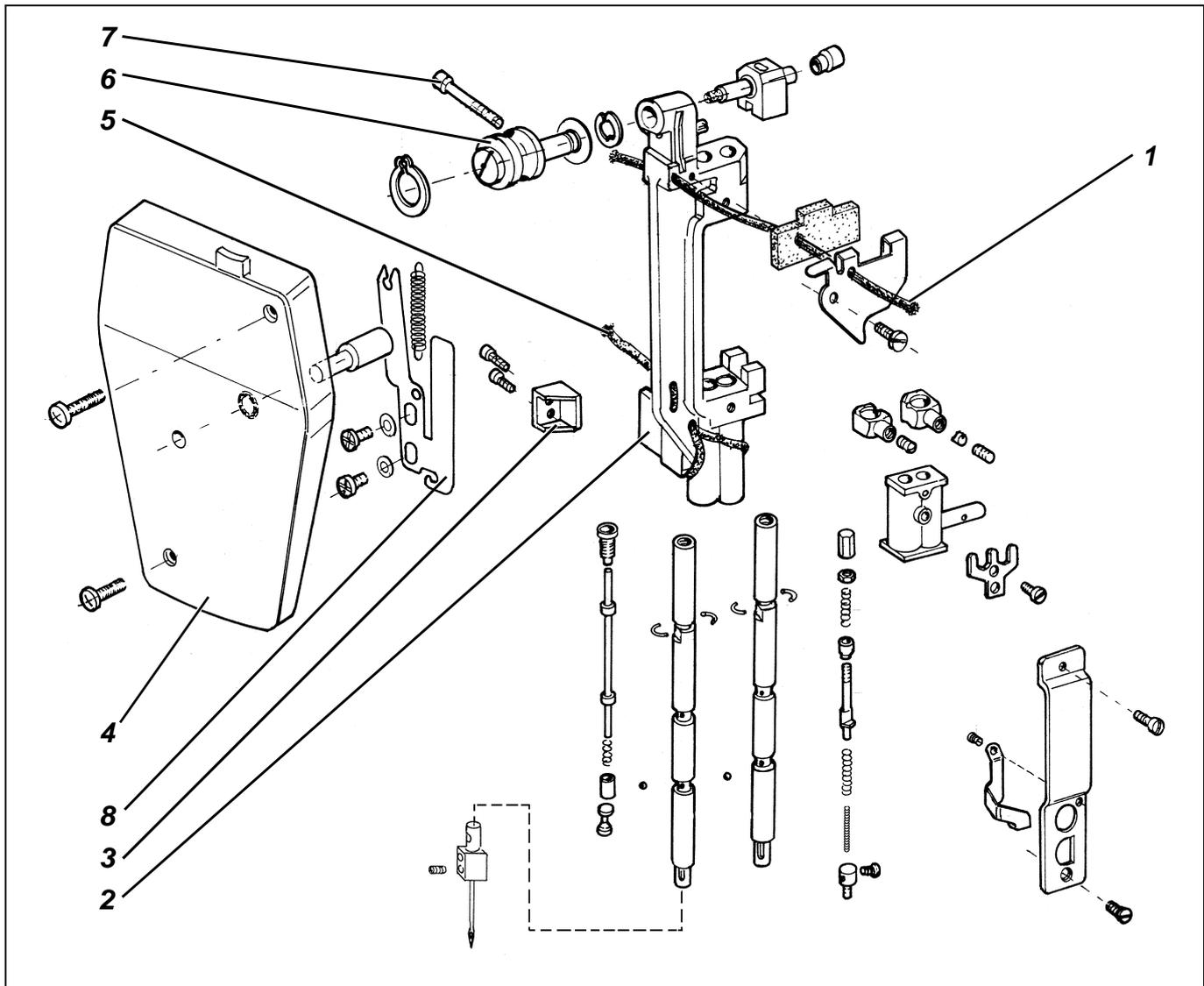
### Korrektur

- Um Beschädigungen am Hakenmesser zu vermeiden, Klemmschrauben 1 und 6 lösen.
- Rollenbolzen 9 in Kurvenkörper absenken.
- Handrad drehen, bis Zugstange 8 äußerste Stellung einnimmt.
- Schrauben 7 lösen.
- Kloben 5 soll in linker Endstellung 3 mm vom Ölfangblech entfernt sein.
- Das Gestänge 3 soll in beiden Endlagen 1 mm vom Ölfangblech entfernt sein.
- Schrauben 7 anziehen.
- Schrauben 4 lösen.
- Kloben 2 parallel zu Kloben 5 stellen.
- Schrauben 4 anziehen.
- Stellung des Hakenmessers zum Gegenmesser gemäß Kap.14.6 einrichten.
- Klemmschraube 1 und 6 anziehen.



## 15. Nadelstangenkulissee und abschaltbare Nadelstangen

### 15.1 Ausbau der Nadelstangenkulissee



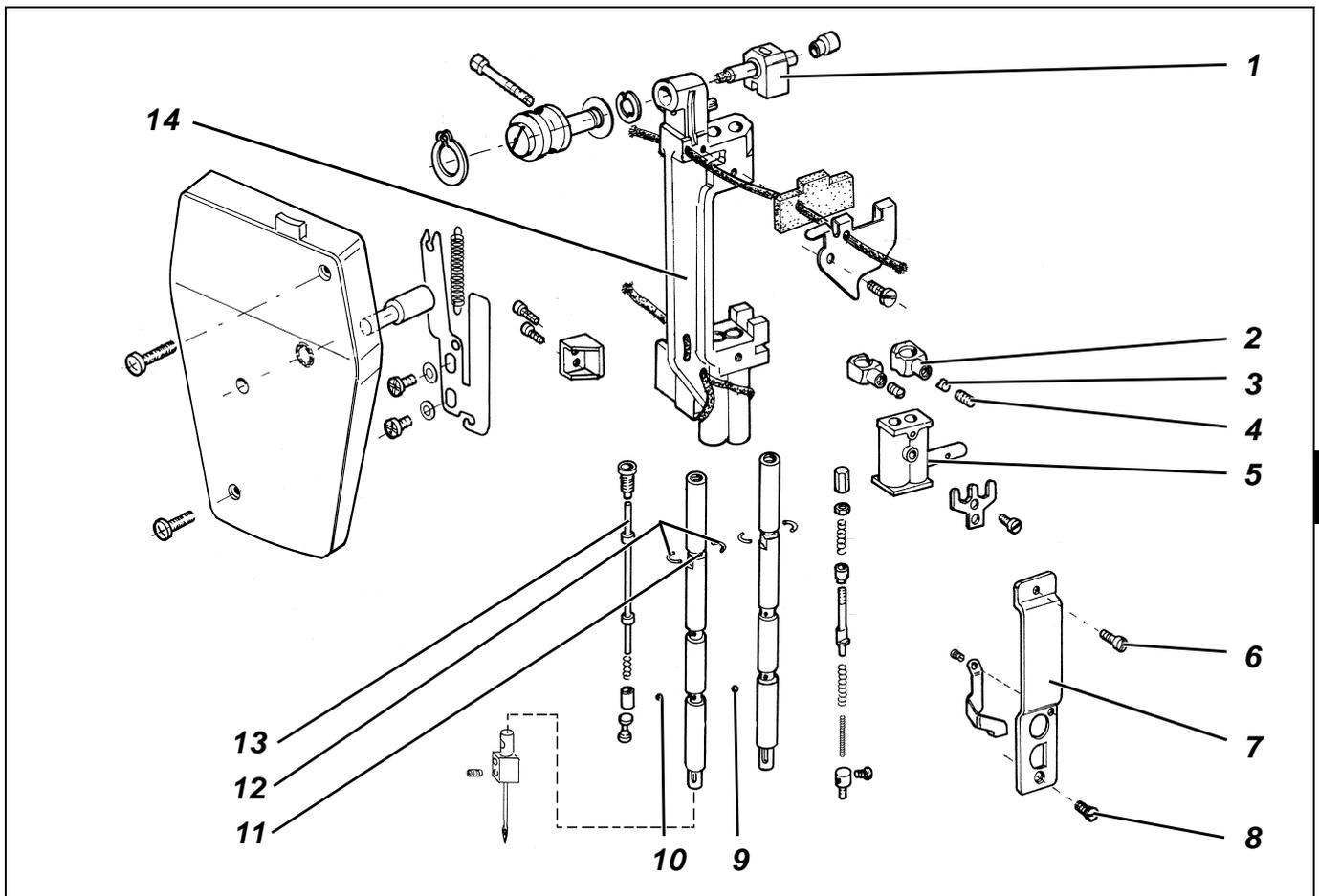
#### **Vorsicht Verletzungsgefahr!**

Vor Ausbau der Nadelstangenkulissee Motorschutzschalter ausschalten!

- Beide Nadelstangen einschalten.
- Nähfuß und Nadeln entfernen.
- Kopfdeckel 4 entfernen.
- Schraube 7 entfernen.
- Winkel 3 entfernen.
- Docht 1 aus Stützblech 8 entfernen und aus dem Nähmaschinenkopf herausziehen.
- Docht 5 aus Stützblech entfernen und aus dem Nähmaschinenarm herausziehen.  
Beide Dochte bleiben unverändert an der Nadelstangenkulissee!
- Abdeckplatte des Nähmaschinenkopfes entfernen.
- Gesamte Kulissee 2 einschließlich Lagerbolzen 6 herausziehen.



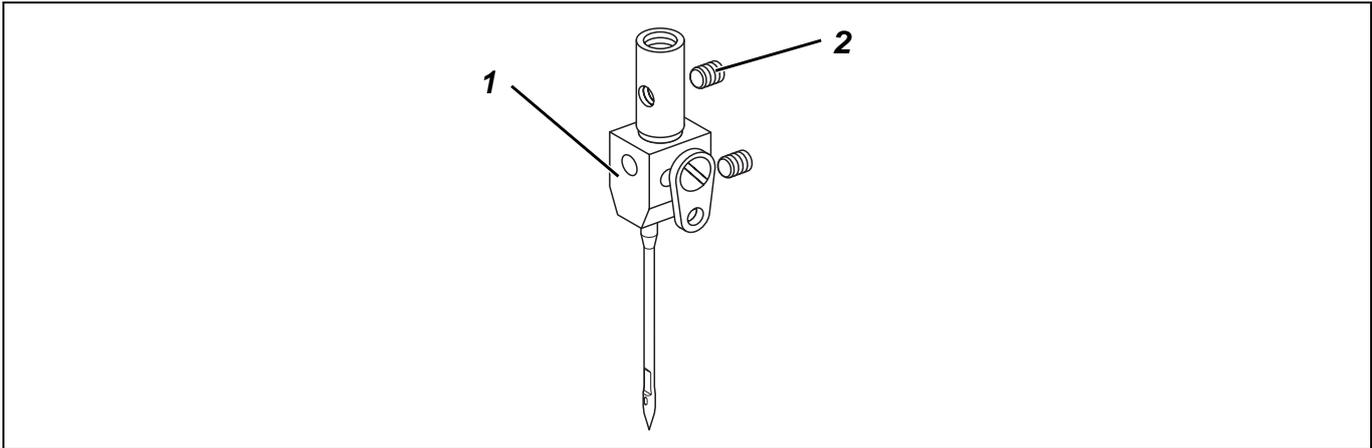
## 15.2 Herausnehmen einer Nadelstange aus der Kulissee



- Schrauben 6 und 8 Herausdrehen.
- Führungsschiene 7 entfernen.
- Schaltkloben 1 über Entkupplungsstange 13 einstellen und Kreuzkopf 5 in Hochstellung schieben, so daß die drei unteren Kugeln 9 hörbar nach außen springen.
- Kreuzkopf 5 bis zur Hälfte des Nadelstangenhubes abwärts schieben.
- Sicherungsschraube 4 des Klemmringes 2 und die darunter befindliche Befestigungsschraube herausdrehen.
- Durch leichtes Klopfen mit einem weichen Gegenstand, z.B. einem Schraubendreherheft, auf die Gewindebohrung des Klemmringes 2 das darin befindliche kupferne Druckstück 3 von der Nadelstange lösen.
- **ACHTUNG**, daß das Druckstück nicht herausfällt bzw. verloren geht.
- Die beiden Sicherheitshälften 12 entfernen. Sie liegen in der Ringnut 11 und werden nach Abwärtsschieben des Klemmringes 2 sichtbar.
- Schaltkloben so verschieben, daß die zwei Entkupplungsstangen 13 unbetätigt sind.
- Kreuzkopf 5 langsam auf der Nadelstange nach oben verschieben, bis die drei oberen Kupplungskugeln 10 nach außen springen.
- **ACHTUNG**, daß die Kugeln nicht verloren gehen - sie stehen unter Federdruck.
- Nadelstange nach unten aus der Kulissee 14 ziehen.
- **ACHTUNG**, dabei können die unteren drei Kugeln 9 aus den Kugellöchern der Nadelstange herausfallen.

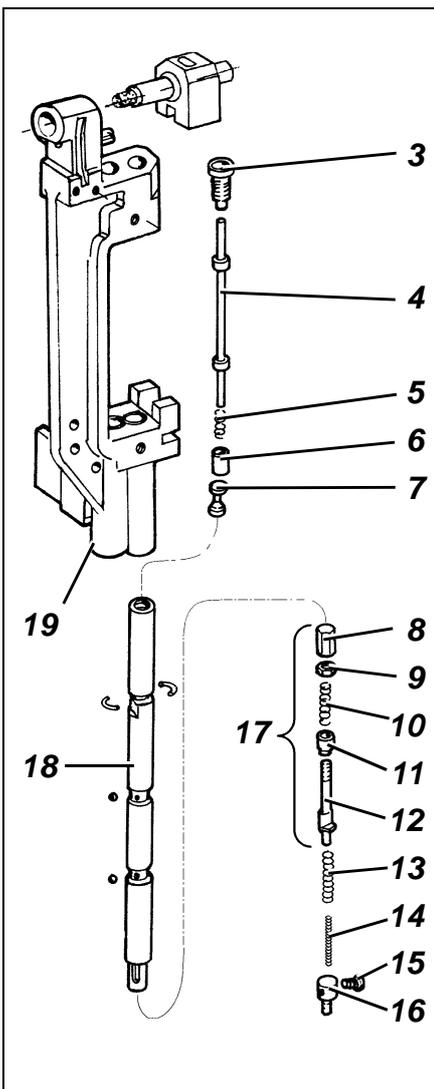


### 15.3 Auseinandernehmen einer Nadelstange



- Kulisse 19 und Nadelstange wie oben beschrieben ausbauen.
- Schraube 2 herausdrehen und Nadelhalter 1 herausnehmen.
- ACHTUNG, Federgegenlager steht unter Federdruck.
- Die in der Nadelstange befindlichen Teile von unten her nacheinander ausdrehen.

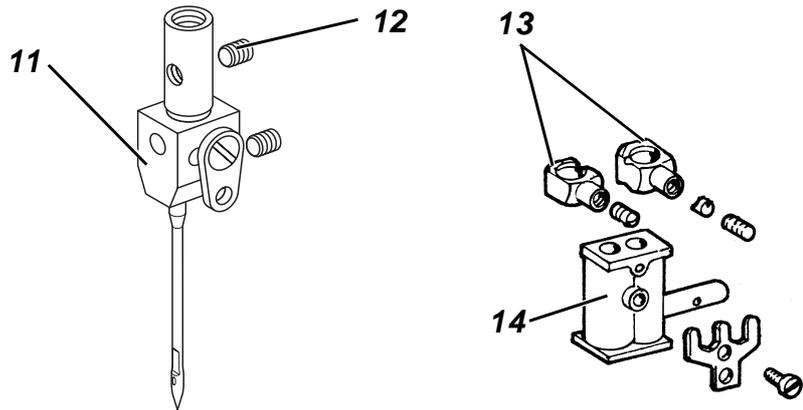
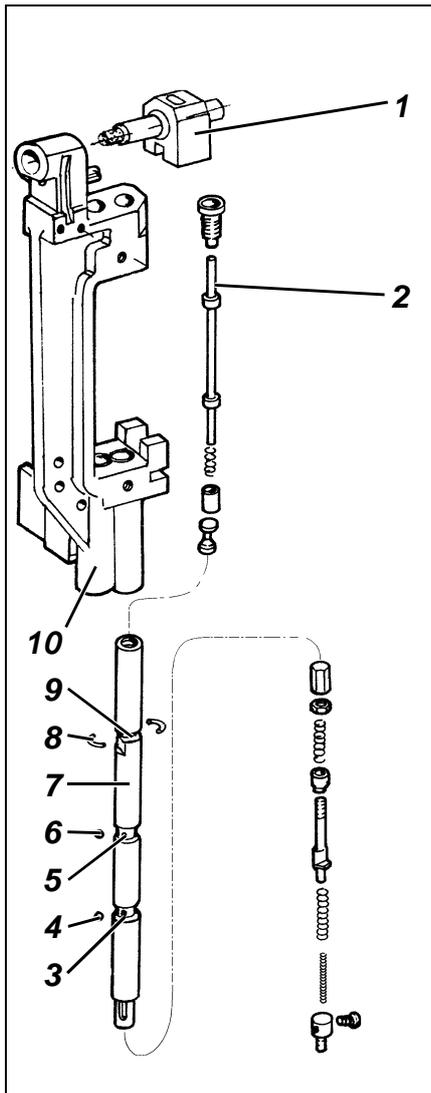
### 15.4 Zusammenbauen einer Nadelstange



- Verschlusschraube 3 fest in die Nadelstange einschrauben.
- Die untere Kupplungsstange 17 in der aus nebenstehender Abbildung ersichtlichen Reihenfolge vormontieren.
- Die Mutter 9 so weit anziehen und die Hutmutter 8 kontern, daß zwischen der Unterkante der Kegelhülse 11 und der Oberkante der Hutmutter 8 ein Abstand von 30,5 mm besteht.
- Dieses Maß und die in der nebenstehenden Tabelle angegebene Länge der Feder 10 sind unbedingt zu beachten, damit die erforderliche Haltekraft der Kupplung für den Nadeleinstich erreicht wird.
- Auf das dünnere Wellenende der Entkupplungsstange 4 Feder 5 und Hülse 6 stecken.
- Entkupplungsstange 4 mit dickerem Wellenende von unten in die Nadelstange 18 einschieben, bis sie oben aus der Verschlusschraube 3 austritt.
- Nacheinander Kegelbolzen 7 mit dem zylindrischen Teil nach oben, die vormontierte Kupplungsstange 17, Feder 13 mit Federgegenlager 16 in die Nadelstange einschieben.
- Federgegenlager 16 mittels Schraube 15 fest verschrauben.
- Durch wiederholtes Niederdrücken der Entkupplungsstange 4 prüfen, ob sich das Gestänge leichtgängig und federnd in der Nadelstange bewegen läßt.

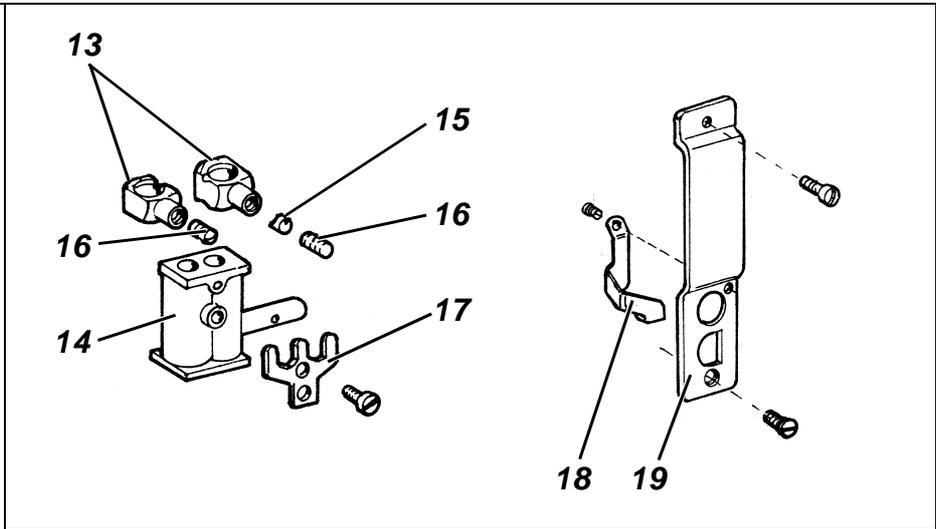
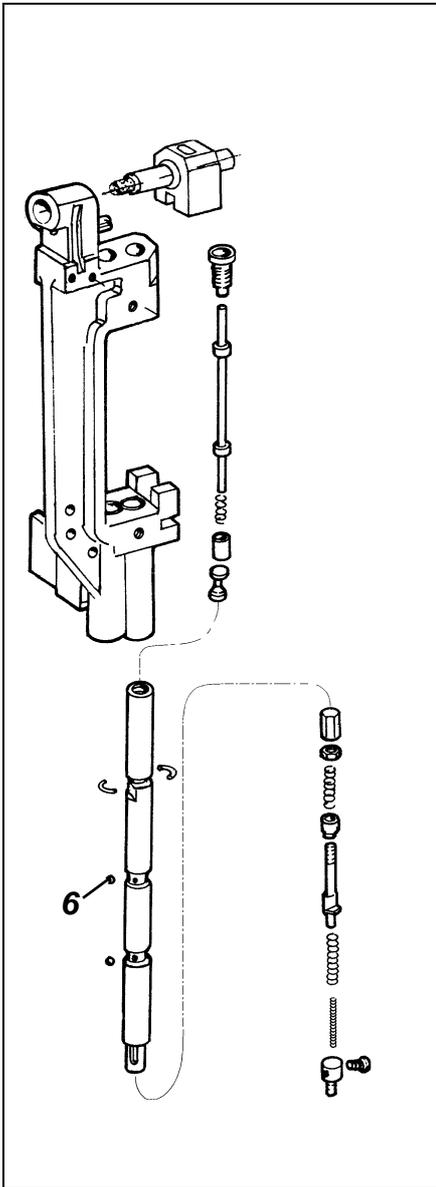


## 15.5 Einbau der Nadelstangen in die Nadelstangenkulisse



- Nadelstange 7 von unten in die Kulisse 10 einführen.
- Nadelstange in Kreuzkopf 14 und Klemmring 13 einführen. Dabei muß die dünne Wand des Klemmrings zur anderen Nadelstange und seine Auskesselung nach oben zeigen.
- Nadelstange zunächst nur so hoch schieben, daß sich die drei unteren Kugellöcher 3 noch unterhalb der Kulisse befinden.
- Drei Kugeln 4 in die unteren Kugellöcher 3 einlegen. Damit die Kugeln nicht herausfallen, Fett verwenden!
- Nadelstange aufwärtsschieben, daß die unteren Kugeln verschwinden und die obere Kugellöcher 5 sichtbar werden.
- Die drei Kugeln 6 in die oberen Kugellöcher 5 einlegen.
- Schaltkloben 1 über die Entkupplungsstange 2 der einzubauenden Nadelstange stellen.
- Nadelstange von unten nach oben drücken, so daß die Entkupplungsstange 2 betätigt wird.
- Gleichzeitig den Kreuzkopf 14 nach unten bis zur Hälfte über die oberen Kugeln 6 ziehen.
- **ACHTUNG!** Nadelstange und Kreuzkopf dürfen jetzt nicht mehr verschoben werden, da sonst die unter Federdruck stehenden Kugeln herausspringen können.
- Klemmring 13 auf der Nadelstange abwärts schieben, bis Ringnut 9 freiliegt.
- Die zwei Sicherungshälften 8 in die Ringnut legen. Den Klemmring 13 bis zur Anlage nach oben schieben, so daß die Sicherungshälften in der Auskesselung liegen.
- Kreuzkopf 14 bis zur Anlage nach oben gegen den Klemmring 13 drücken. Hierdurch wird die Nadelstange mit dem Kreuzkopf gekuppelt.
- Nadelhalter 11 einschrauben und mittels Schraube 12 anziehen.
- Nadelstange so verdrehen, daß die Frontflächen beider Nadelhalter eine Ebene bilden.

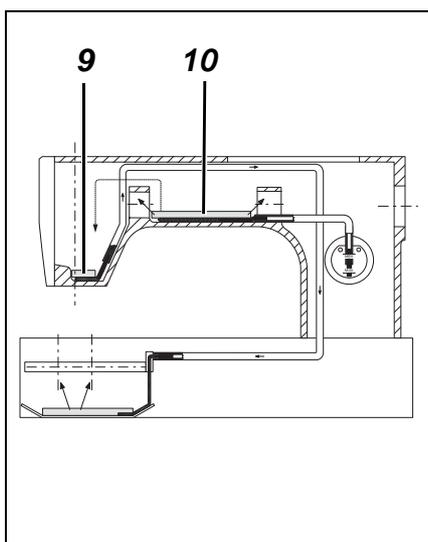
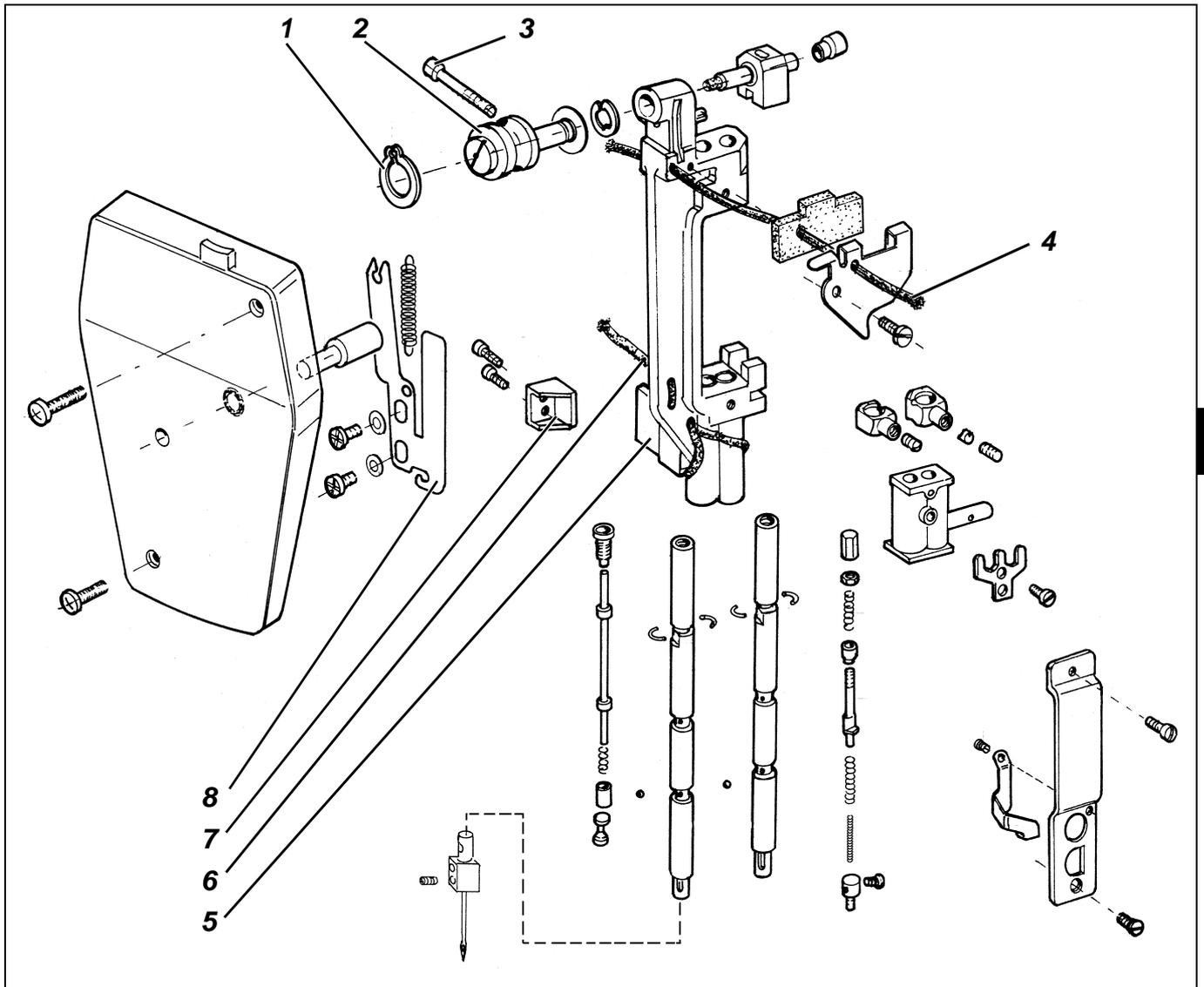
D



- Anmerkung: Die genaue Nadelhöhe zum Greifer ist nach Einbau der Kulissee gemäß Kapitel "Nadelstangenhöhe" einzubauen.
- Den Klemmring 13 auf der Nadelstange befestigen, dabei ist zu beachten, daß bevor die Befestigungsschraube 16 angezogen wird, das kupferne Drahtstück 15 mit seinem Innenradius richtig an der Nadelstange anliegt; beide Klemmringe 13 mit ihren runden Ansätzen in der auf dem Kreuzkopf befestigten Gabel 17 geführt werden und nach Anziehen der Befestigungsschraube 16, die Sicherungsschraube 17 ebenfalls fest angezogen wird.
- Führungsschiene 19 aufschrauben. Sie verhindert das Verdrehen einer abgeschalteten Nadelstange.
- **ACHTUNG!** Die Sicherung 18 verhindert, daß bei ausgebaute Nadelstangenkulissee und einer abgeschalteten Nadelstange der Kreuzkopf 14 zu tief geschoben werden kann und die oberen Kugeln 6 versehentlich herauspringen können.



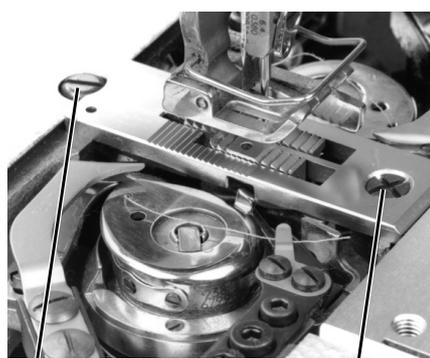
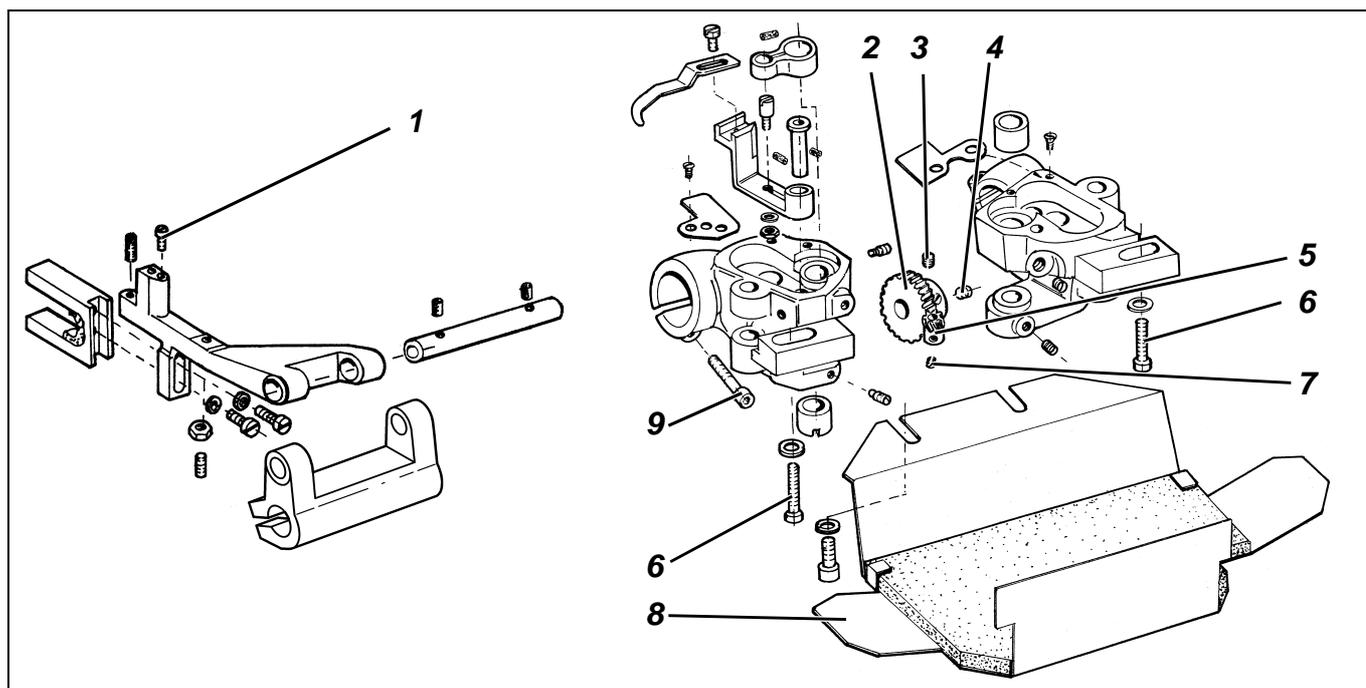
## 15.6 Einbau der Nadelstangenkulissee



- Nadelstangenkulissee mit Lagerbolzen 2 in den Arm einschieben, bis der Greifring 1 in der Senkung des Armes spaltfrei anliegt.
- Schraube 3 anziehen.
- Winkel 7 einbauen.  
Der Winkel ist so zu montieren, daß der Führungszapfen der Nadelstangenkulissee 5 dichtgestellt ist.  
Darauf achten, daß die Nadelstangenkulissee nicht klemmt.
- Docht 6 in Stützblech 8 einklemmen und unter Ölfilz 9 führen.
- Docht 4 in Stützblech 8 einklemmen und unter Ölfilz 10 führen.
- Kopfdeckel anbauen.
- Nähfuß und Nadel montieren.
- Abdeckblech einbauen.
- Fadenführung einbauen.
- Exzenter einstellen.

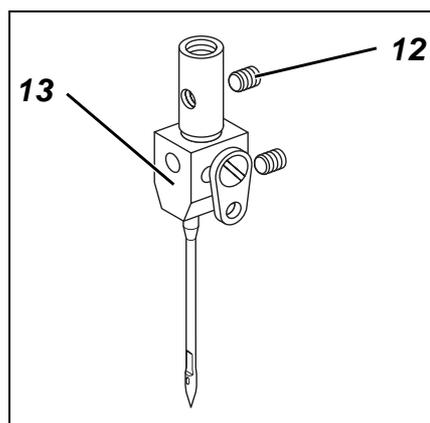


## 16. Wechseln der Näheinrichtung



10

11



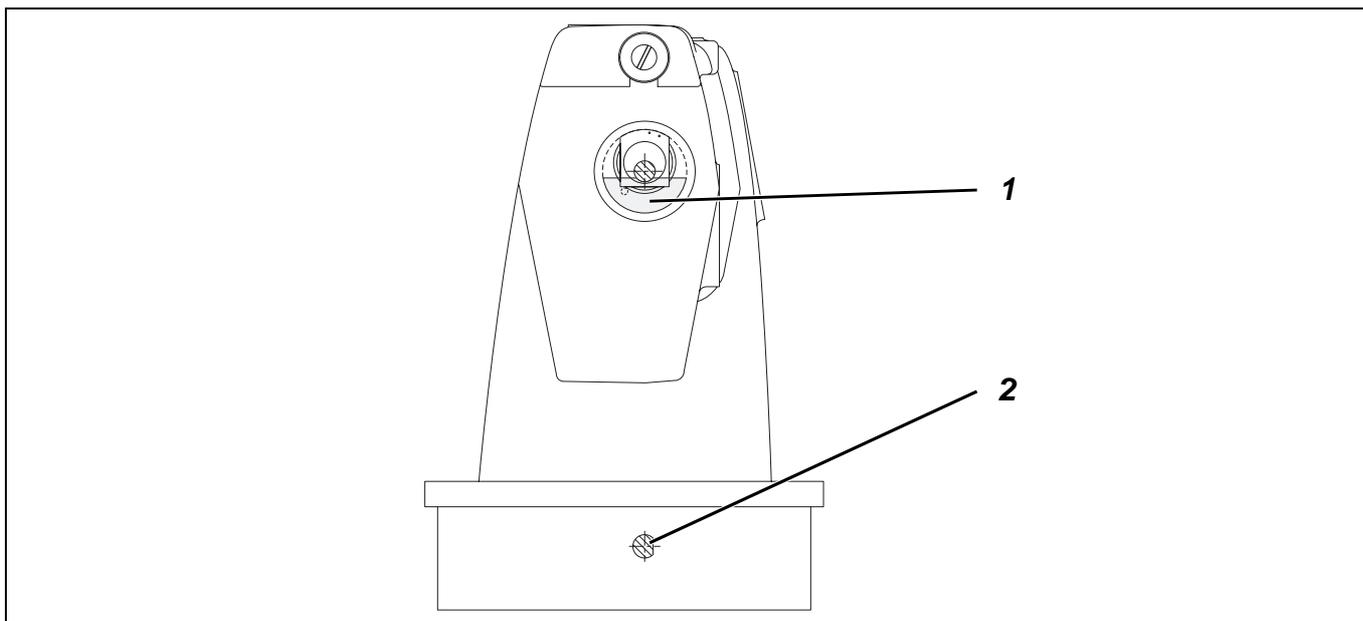
13

12

- Nadeln ausbauen.
- Schraube 12 entfernen.
- Nadelköpfe 13 herausschrauben.
- Nähfuß entfernen.
- Schraube 11 entfernen und Klemmschraube 10 lösen.
- Stichplatte entfernen.
- Schraube 1 herausschrauben und Transporteur entfernen.
- Neue Nadelköpfe und Nadeln (geänderter Nadelabstand) einsetzen.
- Nadelstangenhöhe gemäß Kap. 9 einstellen.
- Ölfangschale 8 demontieren.
- Klemmschrauben 9 und Schrauben 6 lösen.
- Klemmschrauben 3 und 4 des Zahnrades 2 lösen.  
Achtung! Erste Schraube in Drehrichtung bleibt hierbei in der Wellennut!
- Greiferböcke axial verschieben. Hierbei den seitlichen Abstand 0,1 mm zwischen Hohlkehle der Nadel und Greiferspitze entsprechend Kap. 9 beachten.
- Klemmschrauben für Greiferböcke 6 und 9 anziehen.
- Zahnrad 2 bis auf 0,2 mm an den Halter heranschieben. Schrauben 3 und 4 des Zahnrades 2 anziehen.
- Schleifenhub gemäß Kap. 13.1 einstellen.
- Neuen Nähfuß, Stichplatte und Transporteur montieren. Hierbei Transporteur gemäß Kap. 5 beachten.
- Ölfangschale 8 anbringen.
- Hierbei Stellung des Hakenmessers zum Gegenmesser gemäß der Kapitel 14.5 ff unbedingt beachten.
- Funktionsprüfung (Maschine von Hand drehen).
- Probenäht nähen.



## 17. Zahnriemen auswechseln



### Regel und Kontrolle

Der Zahnriemen läßt sich nach Entfernen des Positionsgebers, des Handrades und des hinteren Armwellenlagers durch das Armloch herausnehmen.

### Korrektur

- Kopfdeckel entfernen.
- Nadeln entfernen.
- Spulerdeckel entfernen.
- Unter Drehen des Handrades Zahnriemen mit langem Schraubendreher vom oberen Zahnriemenrad nach links herunterdrücken. Abschließend steht hierbei das Ausgleichsgewicht des Antriebsexzentrers unten (siehe Skizze).
- Positionsgeber, Handrad Keilriemenabdeckung, Keilriemen und Handradflansch (incl. Kugellager) ausbauen.
- Zahnriemen aus oberen Gehäusebohrung herausnehmen.
- Neuen Zahnriemen in gleicher Weise einbringen.
- Handrad wieder montieren. Erste Befestigungsschraube in Drehrichtung auf die Fläche der Welle schrauben. Zweite Schraube befestigen.
- Fläche an der Unterwelle 2 steht vorne senkrecht (siehe Skizze).
- Neuen Zahnriemen zuerst auf unteres Zahnriemenrad legen.
- Position des Exzentrers 1 beachten (siehe Skizze).
- Zahnriemen auf das obere Zahnriemenrad heben.
- Unter Drehen der Oberwelle zentriert sich der Zahnriemen auf dem oberen Zahnriemenrad.
- Keilriemen, Riemenabdeckung, Handrad und Positionsgeber wieder montieren.



### ACHTUNG!

Bei Stichtlänge "0" und Absteckposition I muß die Greiferspitze in Schleifenhubstellung mittig zur Nadel stehen.

Wenn die Position nicht erreicht wird, muß der Vorgang wiederholt werden und der Zahnriemen entsprechend versetzt werden.

**Positionsgeber entsprechend der Betriebsanleitung einstellen.**



## 18. Ölschmierung



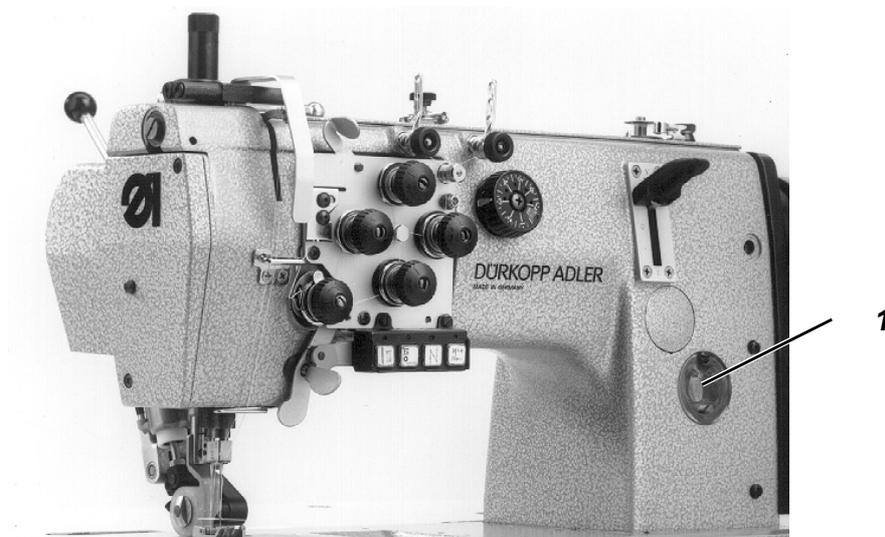
### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Öl kann Hautausschläge hervorrufen.  
Vermeiden Sie längeren Hautkontakt.  
Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich.



### ACHTUNG !

Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen.  
Liefern Sie Altöl an eine autorisierte Annahmestelle ab.  
Schützen Sie Ihre Umwelt.  
Achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten.



Verwenden Sie zum Auffüllen der Ölvorratsbehälter ausschließlich das Schmieröl

**ESSO SP-NK 10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

- Viskosität bei 40° C : 10 mm<sup>2</sup>/s
- Flammpunkt: 150 °C

**ESSO SP-NK 10** kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** unter folgender Teile-Nr. bezogen werden:

2-Liter-Behälter: 9047 000013

5-Liter-Behälter: 9047 000014

### Schmierung des Maschinenoberbauteiles

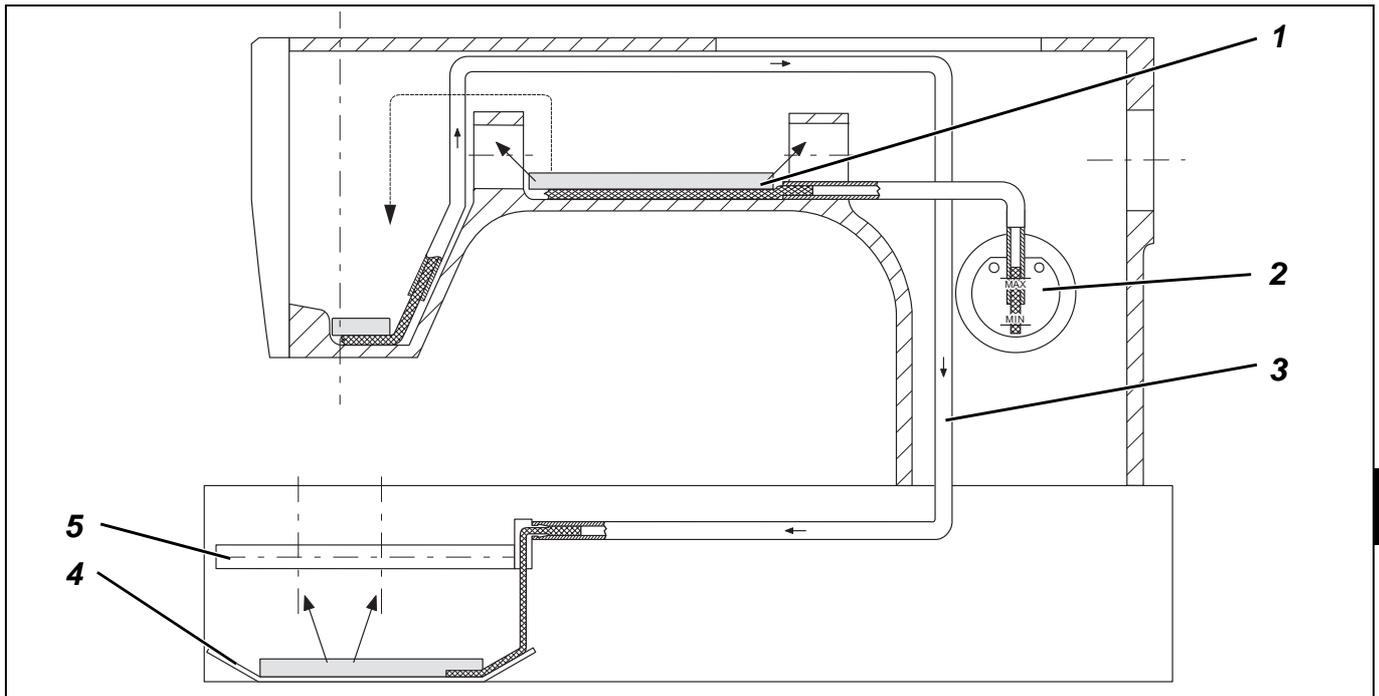
- Öl am Vorratsbehälter 1 bis zur Marke "**max.**" auffüllen.

### Dochte und Filzteile ölen

- Nach langen Stillstandzeiten sind die Dochte und Filzteile der Nähmaschine mit etwas Öl zu versorgen.



## 18.1 Ölkreislauf



Das Öl gelangt vom Ölvorratsbehälter 2 zum Ölfilz 1 im Nähmaschinenarm. Von dort aus werden die im Arm- und Kopfbereich befindlichen Schmierstellen mit Öl versorgt.

Das vom Kurbeltrieb abgespritzte Öl gelangt über den Öldocht 3 zum zentralen Verteilerrohr 5 für die unter der Grundplatte befindlichen Schmierstellen. Das überschüssige Öl gelangt in den Filz der Ölfangschale 4. Von hier aus werden die Greiferantriebsräder, die Greiferwellen und die Kapsellüfter geschmiert.

Dadurch wird eine effektive Schmierung bei geringem Ölverbrauch erzielt.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Montagearbeiten am Ölkreislauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine durchführen.



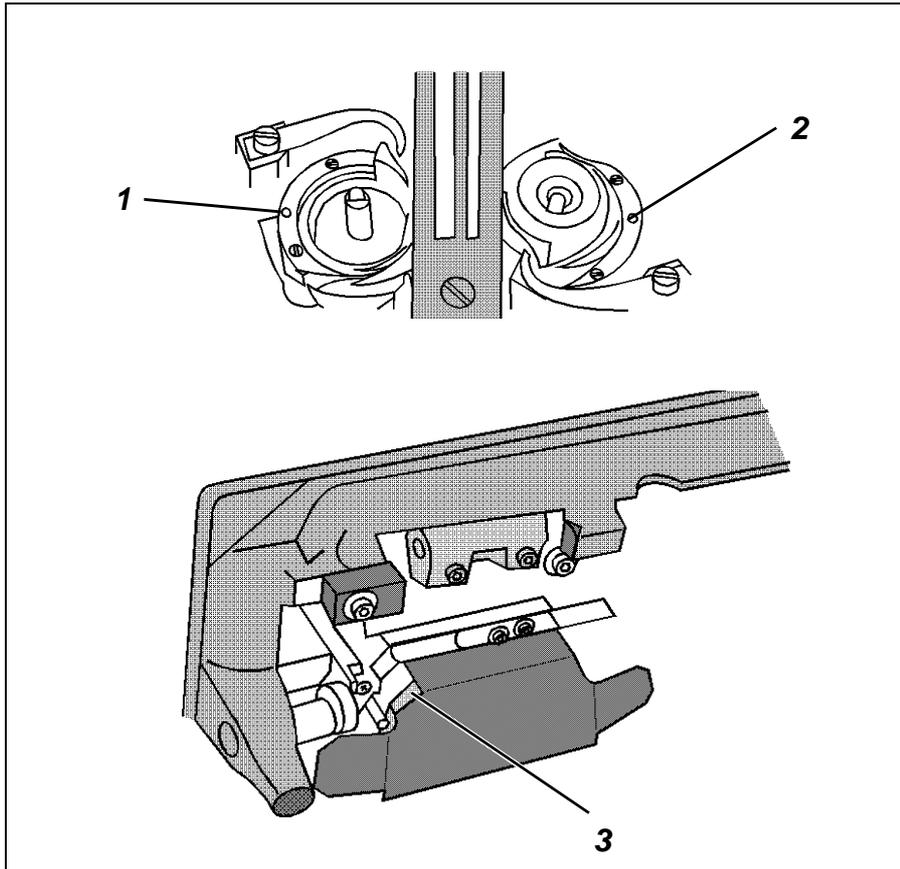
### ACHTUNG !

Bei Montagearbeiten ist unbedingt zu beachten, daß die Schlauchenden und Dachte wieder richtig an die vorgesehenen Stellen angeschlossen werden.

D



## 18.2 Greiferantriebsschmierung



Die Klassen 381 und 382 sind mit ölfreien Greifern ausgestattet. Diese brauchen normalerweise nicht geölt zu werden.

Bei stark flusenden Materialien kann es jedoch nicht schaden, wenn die Greiferbahn gelegentlich geölt wird.

- Ölstellen 1 + 3 je nach Bedarf mit einigen Tropfen Öl versorgen.
- Das Filz 3 unter den Greiferantrieben ist **wöchentlich** zu prüfen. Falls erforderlich das Filz 4 an der offenen rechten und linken Ecke mit Öl versorgen.



## 19. Nähantriebe

Informationen über die Nähantriebe der Klassen 381 und 382 finden Sie im Kapitel 4 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382.

### 19.1 Steuerung DA82GA des Nähantriebes

Informationen über die Steuerung DA82GA des Nähantriebes finden Sie im Kapitel 7 der Bedienanleitung Kl. 381 - 382 und im Kapitel 6 der Aufstellanleitung 381 - 382.

### 19.2 Steuerung 6F82FA des Nähantriebes

Informationen über die Steuerung 6F82FA des Nähantriebes finden Sie im Kapitel 8 der Bedienanleitung Kl. 381 - 382 und im Kapitel 6 der Aufstellanleitung 381 - 382.

### 19.3 Positionierung

Informationen über die Positionierung der Nadelstange finden Sie im Kapitel 6 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382.

### 19.4 Maschinenspezifische Parameter einstellen

Informationen über die Einstellung der maschinenspezifischen Parameter finden Sie im Kapitel 6.11 der Aufstellanleitung Kl.381 - 382.

Die Tabelle der maschinenspezifischen Parameter der Steuerung DA82GA finden Sie im Kapitel 6.11.3 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382, die Einstellwerte im Parameterblatt 9800 130014 PB50 (im Beipack).

Die Tabelle der maschinenspezifischen Parameter der Steuerung 6F82FA finden Sie im Kapitel 6.11.6 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382, die Einstellwerte im Parameterblatt 9800 120009 PB50 (im Beipack).

### 19.5 Masterreset

Informationen über den Masterreset finden Sie im Kapitel 6.12 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382.

### 19.6 Parameterliste

Die Tabelle der maschinenspezifischen Parameter der Steuerung DA82GA finden Sie im Kapitel 6.11.3 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382, die Einstellwerte im Parameterblatt 9800 130014 PB50 (im Beipack).

Die Tabelle der maschinenspezifischen Parameter der Steuerung 6F82FA finden Sie im Kapitel 6.11.6 der Aufstellanleitung Kl. 381 - 382, die Einstellwerte im Parameterblatt 9800 120009 PB50 (im Beipack).

Die vollständige Parameterliste finden Sie in der Betriebsanleitung EFKA DA82GA bzw. EFKA 6F82FA, die zum Lieferumfang des Nähantriebes gehört.



## 20. Wartung



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Die Wartung der Nähmaschine darf nur im ausgeschalteten Zustand erfolgen.

Die vom Bedienpersonal der Nähmaschine täglich bzw. wöchentlich auszuführenden Wartungsarbeiten (Reinigen und Ölen) sind im Teil 1: Bedienanleitung beschrieben. Sie werden in der folgenden Tabelle nur wegen der Vollständigkeit angegeben.

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
<b>Oberteil</b>				
<b>Bereich unter der Stichplatte von Nähstaub säubern</b>	X			
<b>Nähstaub zwischen den Transporteurstegen entfernen (Stichplatte abnehmen)</b>	X			
<b>Raum unter der Spulenbremsfeder von Nähstaub säubern</b>	X			
<b>Ölstand am Vorratsbehälter kontrollieren</b>		X		
<b>Greifer schmieren</b>	mehrfach			
<b>Zahnriemen kontrollieren</b>				X
<b>Nadelköpfe, Nadelstangen, unterer Bereich der Nadelstangenkulissee trocken putzen</b>	X			
<b>Nähantrieb</b>				
<b>Motorlüftersieb von Nähstaub säubern</b>	X			
<b>Zustand und Spannung des Keilriemens kontrollieren</b>		X		
<b>Pneumatisches System</b>				
<b>Wasserstand im Druckregler prüfen</b>	X			
<b>Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen</b>				X
<b>Dichtigkeit des Systems prüfen</b>				X



### ACHTUNG !

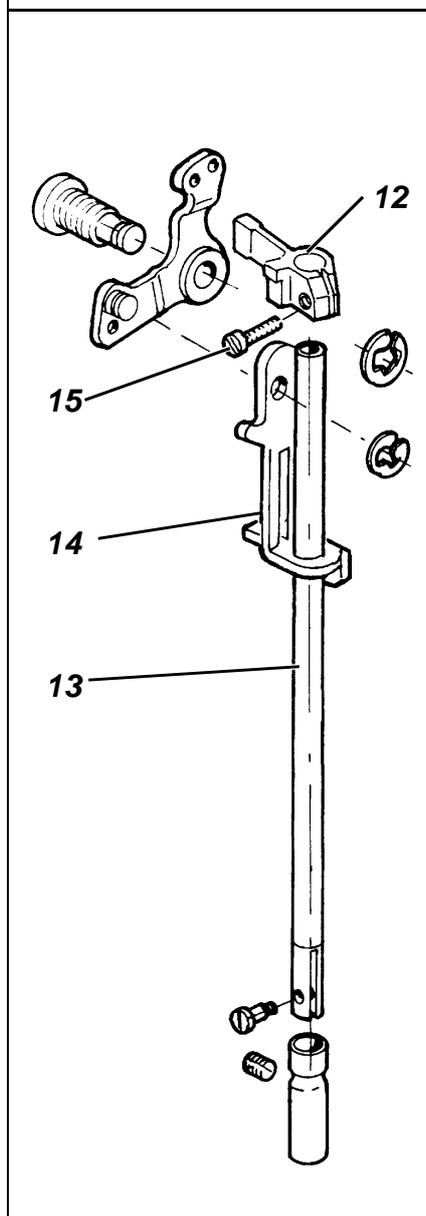
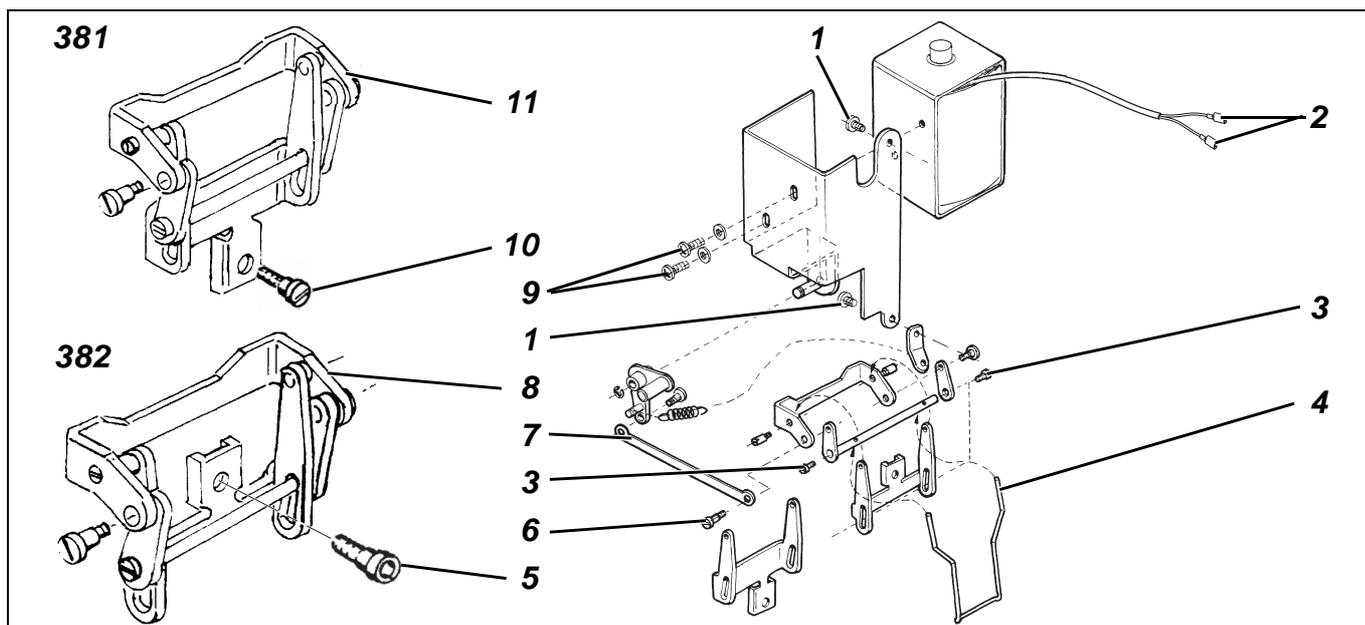
Das Öl sollte nach den ersten 500 Betriebsstunden gewechselt werden.

Das Öl ist alle 2 Jahre, unabhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, auszuwechseln.



## 21. Zusatzeinrichtungen

### 21.1 Fadenwischer



#### Montage und Korrektur

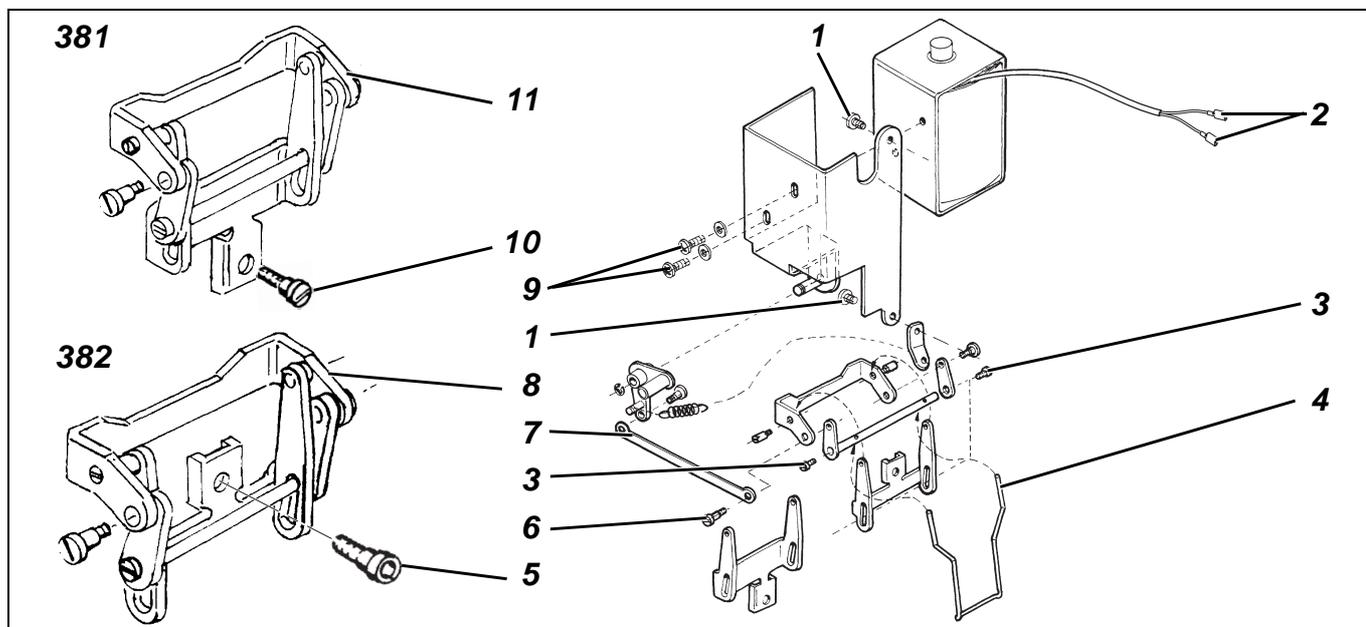
- Pullergehäuse entfernen (nur bei 382).
- Gehäuse mit Betätigungsmagnet auf Armrückseite mit Schrauben 1 befestigen.
- Spulendeckel entfernen.
- Deckel des Elektroverteilers öffnen.
- Kabelschuhe der Wischerleitung auf Steckkontakte 11 und 12 des Elektroverteilers schieben.
- Kabel unter Kabelhaltefeder verlegen (Maschinenrückseite).
- Kabel in Kabelkanal des Spulendeckels verlegen.
- Spulendeckel montieren.
- Nähfußbefestigungsschraube entfernen.

#### Nur bei 382:

- Kopfdeckel entfernen.
- Klemmschraube 15 lösen.
- Stoffstange 13 so verdrehen, daß Schraubenkopf der Nähfußbefestigungsschraube nach vorn zeigt.
- Nähfuß nach vorne zeigend montieren.
- Schraube 15 klemmen. Abstand 0,5 mm zwischen Kloben 12 und Lüfterlasche 14 beachten.

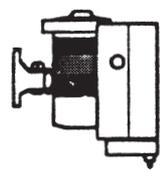
#### Bei 381 und 382:

- Fadenwischermechanik 11 (381) bzw. 8 (382) mit beiliegenden längeren Nähfußbefestigungsschrauben (381: 10; 382: 5) an Stoffstange befestigen.
- Zugstange 7 mit Befestigungsschraube 6 an der Fadenwischermechanik montieren.
- Klemmschrauben 9 lösen.
- Elektromagneten zum Gehäuse so verschieben, daß bei größter Stichlänge die Nadelköpfe nicht an den Wischer stoßen (hintere Endlage).



Bei 382: In dieser Wischerposition liegt der Wischerdraht leicht am Nähfuß an.

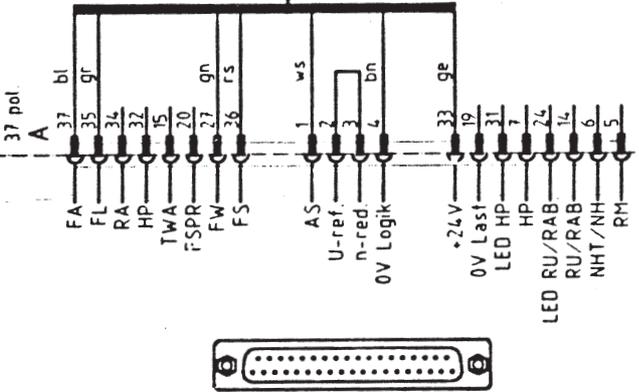
- Schrauben 9 anziehen.
- Klemmschraube 3 lösen.
- Maschine in Absteckposition **IV abstecken**.
- Wischerdraht 4 so verschieben, daß ein ausreichend großer Abstand unter den Nadeln von ca. 2 mm eingehalten wird. Dabei ist darauf zu achten, daß der Wischerdraht während des Schwenkens nicht den Fingerschutz berührt.
- Riemenschutz, Handrad und Positionsgeber anbauen und einstellen.
- Fadenwischer am externen Bedienfeld durch Parameter 14 oder Motorsteuerung aktivieren.
- Bei breiten Nadelabständen kann der beiliegende breite Wischerdraht installiert werden.



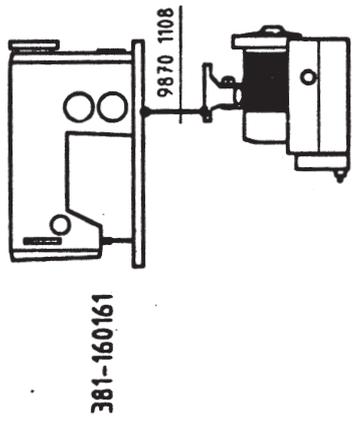
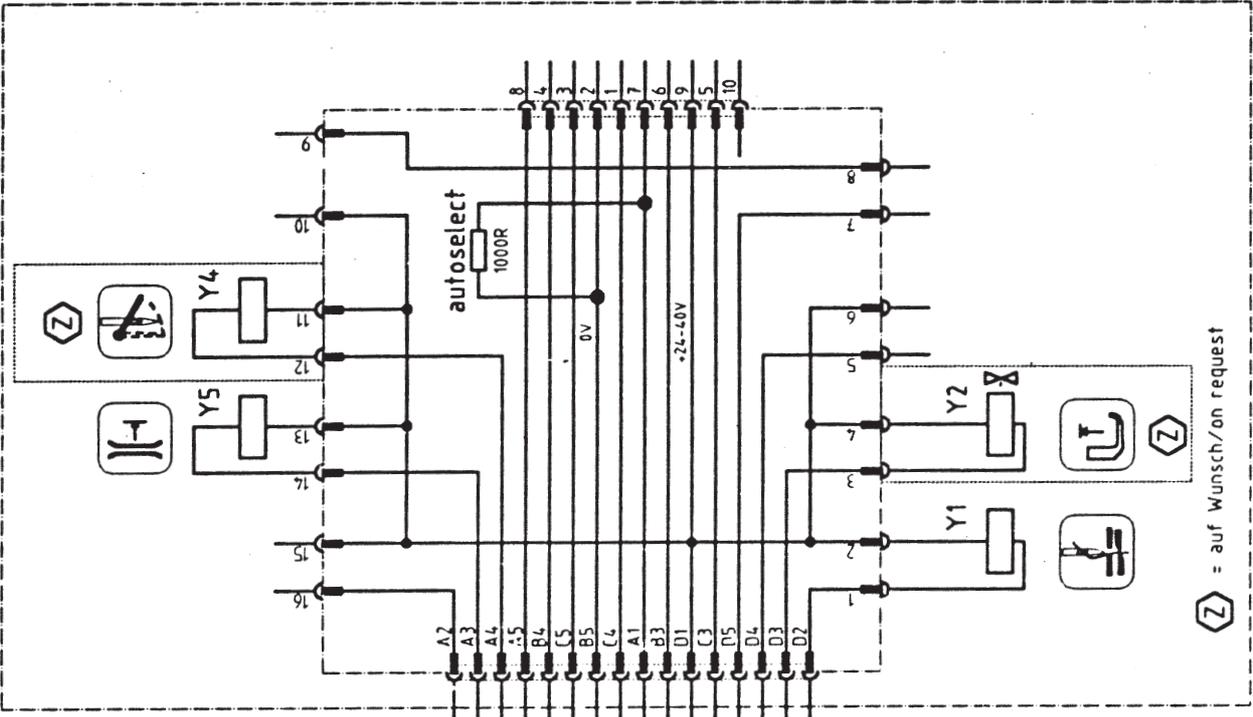
Efka DC1600/ DAB2GA 3239
9800 130012 DAT

Efka DC1600/ DAB2GA
9800 130014 DAT

Efka VD552/ 6F82FA
9800 120009 DAT



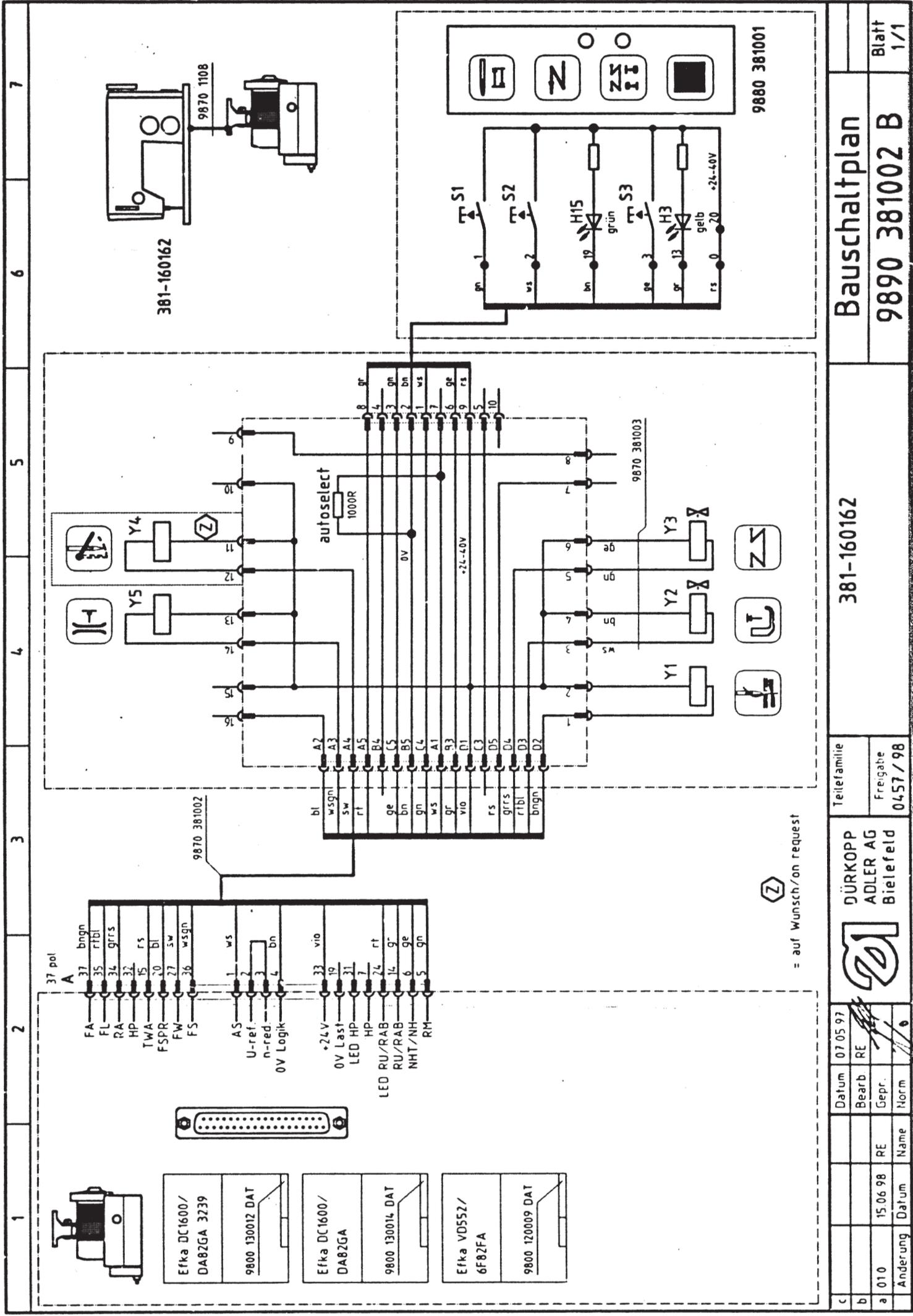
9870 381001



381-160161

9870 1108

c								
b								
a	010	15.06.98	RE	Name				
	Anderung	Datum	Name					
				Datum	07.05.97			
				Bearb	RE			
				Gepr.				
				Norm				
				DÜRKOPP ADLER AG Bielefeld				
				Teileramitie		381-160161		
				Freigabe		9890 381001 B		
				0457/98		Blatt 1/1		
						Bauschaltplan		



1 2 3 4 5 6 7

37 pol

- FA 37 bngn
- FL 35 rtbl
- RA 34 grrs
- HP 32
- TWA 15 rs
- FSPR 10 bl
- FW 27 sw
- FS 36 wsgn
- AS 1 ws
- U-ref 2
- n-red 3
- 0V Logik 4 bn
- +24V 33 vio
- 0V Last 19
- LED HP 31
- HP 7
- LED RU/RAB 24 rt
- RU/RAB 14 g
- NHT/NH 6 ge
- RM 5 gn

- Efka DC1600/DA82GA 3239
- 9800 130014 DAT
- Efka DC1600/DA82GA
- 9800 130014 DAT
- Efka VD552/6F82FA
- 9800 120009 DAT

- bl A2
- wsgn A3
- sw A4
- rt A5
- ge B4
- bn B5
- gn B6
- ws A1
- gr B3
- vio D1
- rs C3
- grrs D4
- rtbl D3
- bngn D2
- 8 gr
- 4 gn
- 3 gn
- 2 bn
- 1 ws
- 7 ge
- 9 rs
- 5
- 10

- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 6
- 7
- 8
- 9870 381002
- 1000R autoselect
- 0V
- +24-40V
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9870 381003
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

- 381-160162
- 9870 1108
- 9880 381001
- S1
- S2
- S3
- H15 grün
- H3 gelb
- rs 0
- 20
- +24-40V

381-160162

9880 381001

Blatt 1/1

---

381-160162

Bauschaltplan

9890 381002 B

---

DÜRKOPP ADLER AG Bielefeld

Teilefamilie 381-160162

Freigabe 0457/98

---

Datum 07.05.97

Bearb RE

Gepr.

Norm

15.06.98

RE

Name

Datum

---

a 010

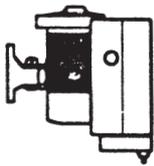
Änderung

15.06.98

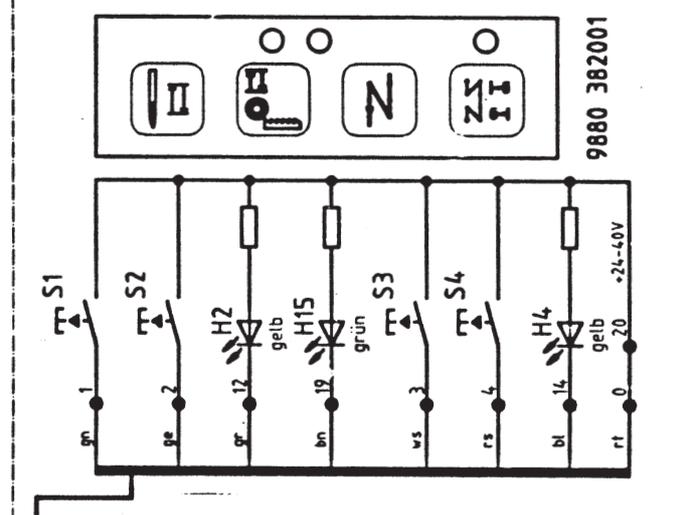
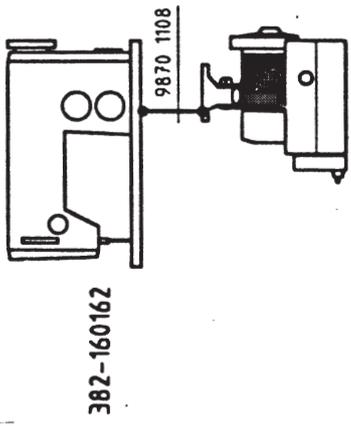
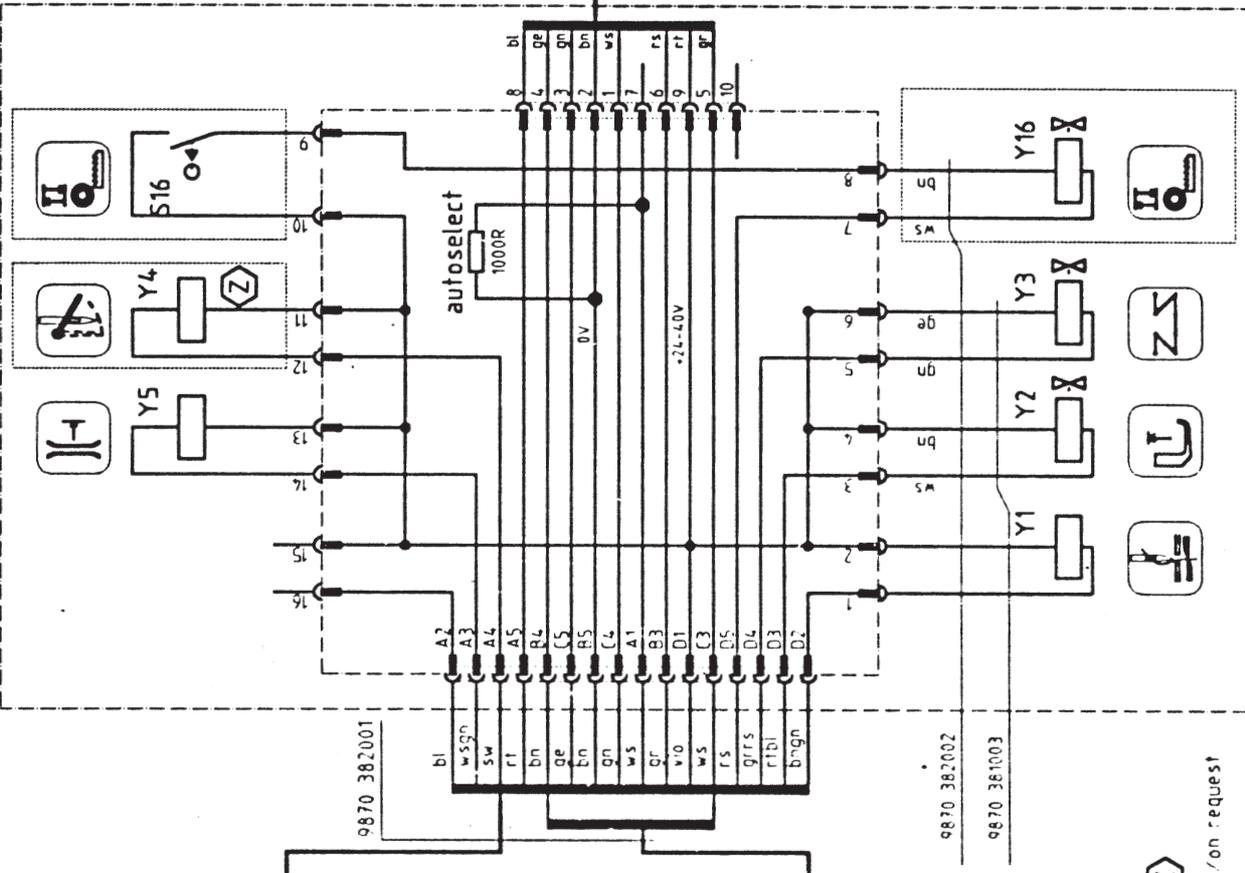
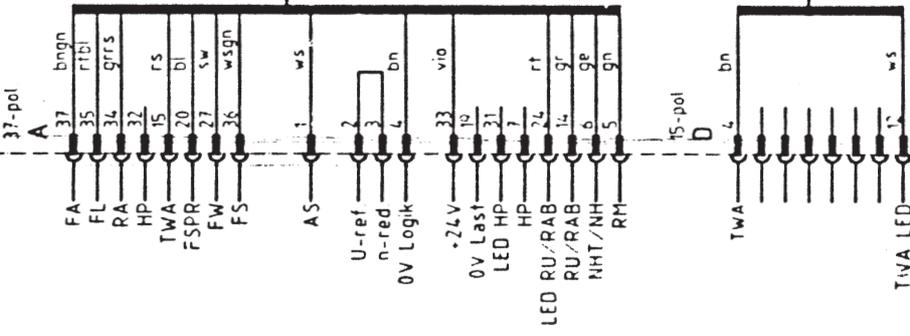
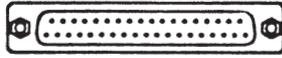
RE

Name

Datum



Efka DC1600/ DAB2GA 3239
9800 130012 DAT
Efka DC1600/ DAB2GA
9800 130014 DAT



Datum		07.05.97	
Rearb		RE	
Gepr		/	
Norm		/	
Änderung		Name	
a 010		15.06.98 RE	
Datum		Name	
Teilefamilie			
382-160162			
Freigabe			
04.57 / 98			
Bauschaltplan		Blatt	
9890 382001 B		1/1	



= auf Wunsch/on request