

**52Xi**

## Industrial sewing machine

Service Instructions

**GB**

Serviceanleitung

**D**

*Alle Rechte vorbehalten.*

Eigentum der Dürkopp Adler AG und urheberrechtlich geschützt. Jede, auch auszugsweise Wiederverwendung dieser Inhalte ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis der Dürkopp Adler AG verboten.

*All rights reserved.*

Property of Dürkopp Adler AG and copyrighted. Reproduction or publication of the content in any manner, even in extracts, without prior written permission of Dürkopp Adler AG, is prohibited.

**Copyright © Dürkopp Adler AG - 2009**

## Vorwort

Dieses Service-Buch enthält die Anleitung zur Einstellung der Mechanismen des Nähmaschinenkopfes.

Die Betriebsanleitung, die Anleitung zur Inbetriebnahme und zur Einstellung des Positionierantriebes sind in einer anderen Publikation enthalten.

Das Service-Buch ist für alle Unterklassen gemeinsam und enthält auch die Anleitung zur Einstellung der wählbaren Ausstattungen der Maschine, wenn es mit Rücksicht auf ihre Kompliziertheit notwendig ist. Wenn die gelieferte Maschine einige Elemente nicht enthält, dann kann man die diesbezüglichen Kapitel auslassen.

Die Folge der Einstellaufgaben ist hier durch die Einreihung von Absätzen dieses Buches geäußert. Beim Einstellen kontrollieren, ob die Einstellaufgaben ausgeführt wurden, auf die diese Einstellung anknüpft.

# Allgemeine Sicherheitshinweise

**Die Nichteinhaltung folgender Sicherheitshinweise kann zu körperlichen Verletzungen oder zu Beschädigung der Maschine führen.**

1. Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen in Betrieb genommen werden.
2. Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers.
3. Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzvorrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
4. Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Stoffschieber und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.
5. Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
6. Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
7. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz zu trennen. Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesene Fachkräfte zulässig.
8. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
9. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig. Ausnahmen regeln die Vorschriften DIN VDE 0105.
10. Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
11. Bei Reparaturen sind die von uns zur Verwendung Freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.
12. Die Inbetriebnahme des Oberteils ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die gesamte Nähmaschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.
13. Das Anschlusskabel muss mit einem landesspezifischen zugelassenem Netzstecker versehen werden. Hierfür ist eine qualifizierte Fachkraft erforderlich (sh. auch Pkt. 8).



Diese Zeichen stehen vor Sicherheitshinweisen,  
die unbedingt zu befolgen sind.

**Verletzungsgefahr !**

Beachten Sie darüber hinaus  
auch die allgemeinen Sicherheitshinweise.



**Vorwort und Sicherheitshinweise**

**Anleitung zur Maschineneinstellung - Klasse 52X**

<b>1.</b>	<b>Zickzackstich-Mechanismus der Maschinen 523, 524, 527</b>	
1.1.	Einleitung . . . . .	5
1.2.	Zahnspiel des Zickzackstich-Getriebes einstellen . . . . .	5
1.3.	Gerader Stich ausrichten . . . . .	6
1.4.	Zickzackstichbreite . . . . .	7
1.5.	Nadeleinstich-Position in Transportrichtung . . . . .	8
1.6.	Nadeleinstich-Position seitlich einstellen . . . . .	9
1.7.	Seitliche Position vom mittigen geraden Stich einstellen . . . . .	10
1.8.	Seitliche Positionen von geraden Stichen an Stichlochrändern einstellen, das Mechanismus der Zickzacksticheinstellung arretieren . . . . .	11
<b>2.</b>	<b>Formstich-Mechanismus der Maschine 525</b>	
2.1.	Einleitung . . . . .	12
2.2.	Zahnspiel des Formstich-Getriebes einstellen . . . . .	12
2.3.	Position des Aufnahmerolle-Bolzens der Formstich-Steuerkurve . . . . .	13
2.4.	Position des Nadeleinstiches einstellen . . . . .	14
2.5.	Formstich-Steuerkurve gegen die Nadelbewegung zeiten . . . . .	14
<b>3.</b>	<b>Transporteur und DruckFuß</b>	
3.1.	Mechanismus der Stichlängeneinstellung . . . . .	15
3.2.	Stich-Nulllänge . . . . .	16
3.3.	Transporteur-Position im Stichplattenausschnitt und seine Höhe . . . . .	17
3.4.	Transporteurbewegung-Exzenterbolzen in Nährichtung zeiten . . . . .	18
3.5.	Transporteursenkrechtbewegung-Exzenterbolzen zeiten . . . . .	19
3.6.	Verriegelung mit Elektromagneten . . . . .	20
3.7.	Fußlüftung mit Hand . . . . .	21
3.8.	Fußlüftung mit Kniehebel . . . . .	22
3.9.	Fußlüftung mit Elektromagneten . . . . .	23
<b>4.</b>	<b>Nadelstange und Greifer einstellen</b>	
4.1.	Greifer-Schleifenhub (Zeiten) . . . . .	24
4.2.	Nadelstangenhöhe, Nadel- und Greiferspitzenluft . . . . .	25
4.3.	Spulengehäuse-Mitnehmer . . . . .	26
4.4.	Greifer-Spulengehäuselüftung . . . . .	27
<b>5.</b>	<b>Fadenmechanismus</b>	
5.1.	Fadenbegrenzer, Abzugsfeder . . . . .	28
5.2.	Spuler . . . . .	29

D

<b>6.</b>	<b>Fadenabschneider</b>	
6.1	Schneiddruck der Messer. . . . .	30
6.2	Schneidhebel . . . . .	31
6.3	Mitnehmer . . . . .	32
6.4	Fadenabschneider-Steuerkurve . . . . .	33
<b>7.</b>	<b>Elektronische Maschinensteuerung und -antrieb . . . . .</b>	<b>34</b>

# 1. Zickzackstich-Mechanismus der Maschinen 523, 524, 527

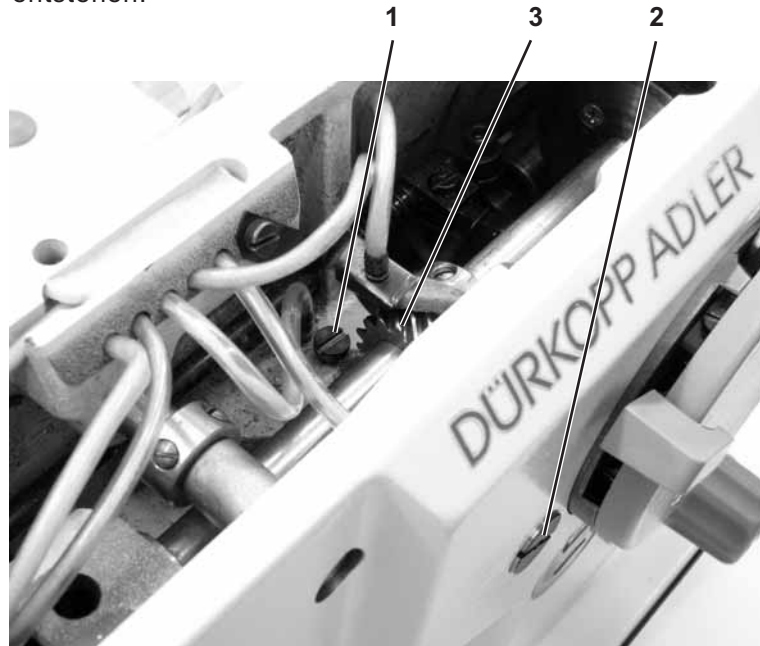
## 1.1 Einleitung

Die Einstellung muss in solcher Reihenfolge ausgeführt werden, wie es hierin beschrieben ist.

## 1.2 Zahnspiel des Zickzackstich-Getriebes einstellen

### Vorschrift

Das Zahnspiel des Zickzackstich-Getriebes soll möglichst gering sein. In der gegenseitigen Position der Zahnräder darf jedoch kein Übergriff entstehen.

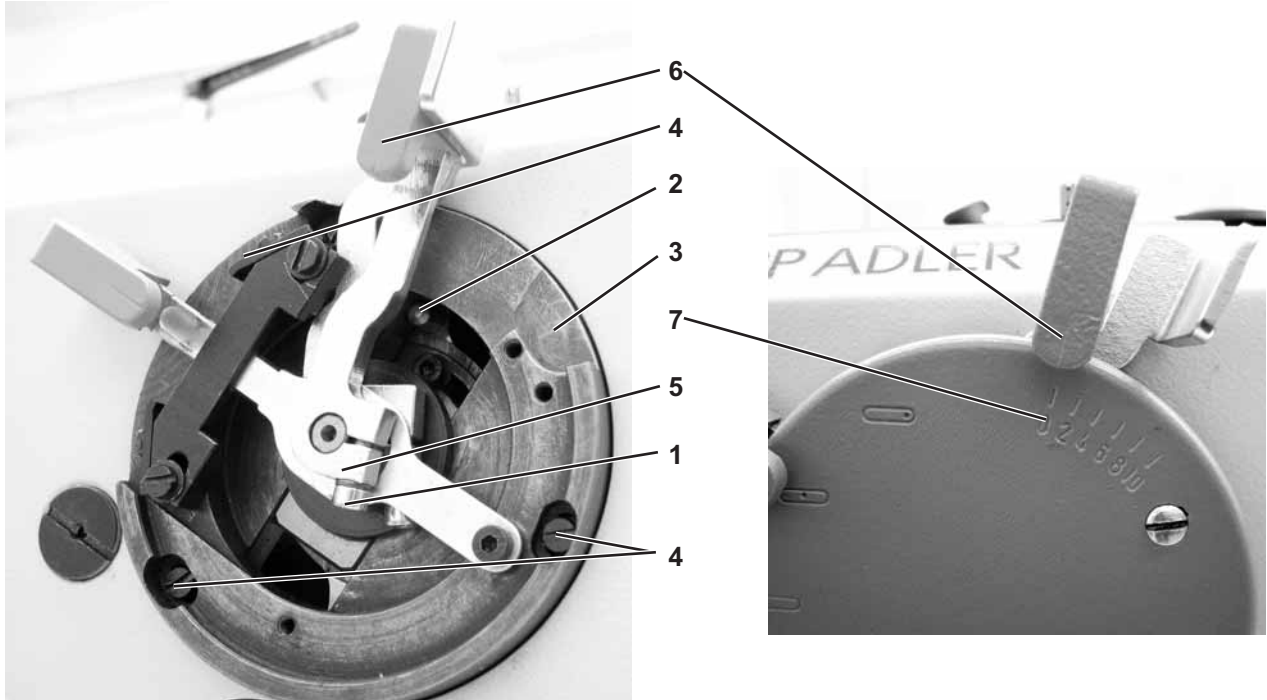


- Den Maschinenoberdeckel demontieren.
- Die Schraube (1) lockern und den Exzenterbolzen (2) drehen, bis das daran gelagerte Zahnrad ans Zahnrad (3) anschlägt. Angesichts der Schlaggenauigkeit der Zahnräder, die durch die Fertigungsungenauigkeiten verursacht werden mag, das Handrad um 1/4 der Umdrehung drehen und das Spiel wieder einstellen. Dies 8x wiederholen (2 Umdrehungen der Hauptwelle), bis die Position des Exzenterbolzen (2) gefunden ist, in der das Zahnspiel am geringsten ist. Den Bolzen (2) in diese Position stellen und mit der Schraube (1) befestigen.

### 1.3 Gerader Stich ausrichten

#### Vorschrift

Der mittig gestellte gerade Stich muss ganz ausgerichtet sein, d. h. die Nadel darf keine seitliche Bewegung aufweisen.

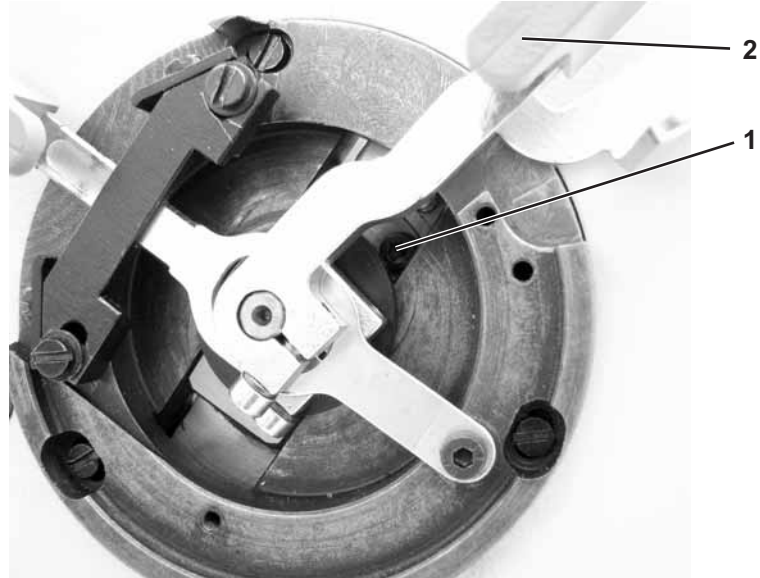


- Die Stich-Nulllänge einstellen.
- Die Schraube (1) lockern.
- Den Anschlagstift (2) auf Anschlag zum Körper (3) stellen.
- Ein Stück Papier auf die Stichplatte legen und das Handrad hin und zurück drehen, bis die Nadelspitze im Papier zwei Löcher durchsticht.
- Die 3 Schrauben (4) lockern und die Winkelposition des Körpers (3) versuchsweise einstellen, bis die Nadel beim Drehen hin und zurück in dasselbe Loch einsticht.
- Die Schrauben (3) festziehen.
- Den Hebel(5) so befestigen, dass der Strich (6) gegenüber der Null an der Zickzackstichbreite-Skala (7) steht.

## 1.4 Zickzackstichbreite

### Vorschrift

Die Einstellung der Zickzackstichbreite muss auf den für die gebrauchte Nähmaschine vorgeschriebenen Wert begrenzt werden mit der Einstellungstoleranz -5% des vorgeschriebenen Wertes.

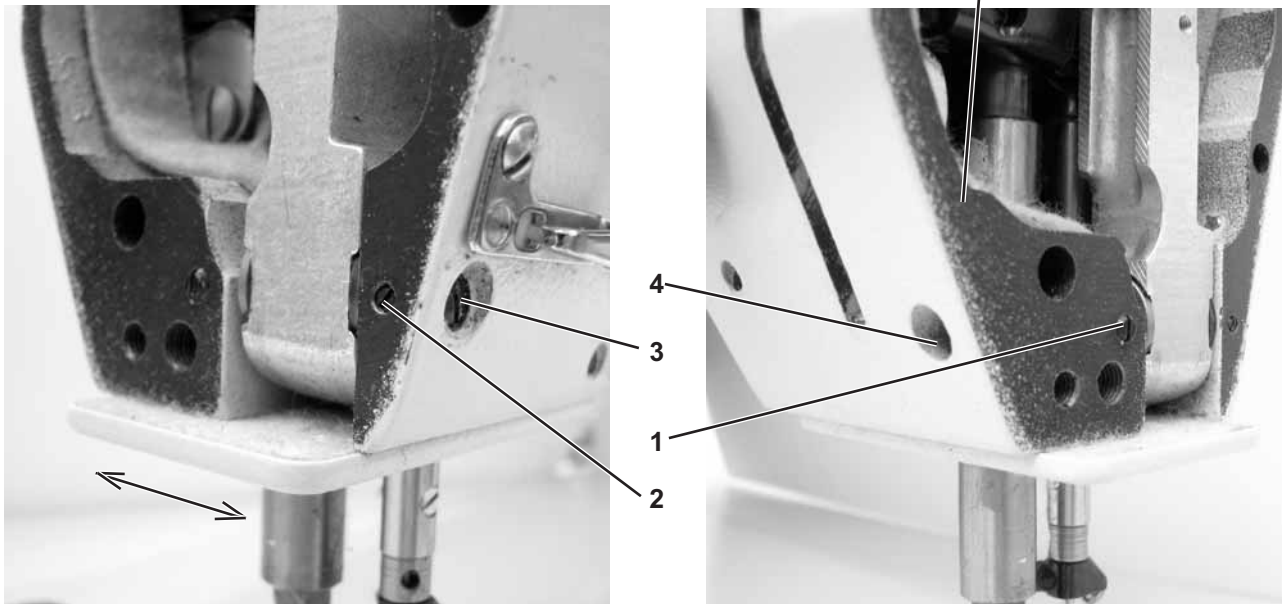


- Die Stich-Nulllänge einstellen.
- Ein Stück Papier auf die Stichplatte legen.
- Die Schraube (1) lockern.
- Den Hebel (2) in die der gewünschten Stichbreite entsprechende Position versuchsweise stellen. Das Handrad hin und zurück drehen, bis die Nadelspitze zwei Löcher im Papier durchsticht. Deren Abstand abmessen. Die Position des Hebels (2) ändern, bis der Abstand der Löcher der Vorschrift entspricht.
- Die Schraube (1) auf Anschlag schieben und festziehen.

## 1.5 Nadeleinstich-Position in Transportrichtung

### Vorschrift

Steht die Nadel in der Tiefstellung, soll diese in der Stichplatte-Stichlochmitte in Transportrichtung stehen und sie soll einen möglichst geringen Leerlauf in Transportrichtung aufweisen.

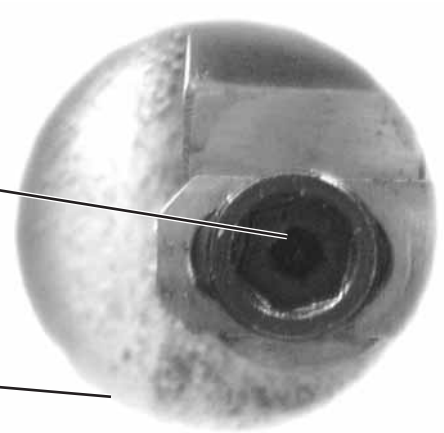
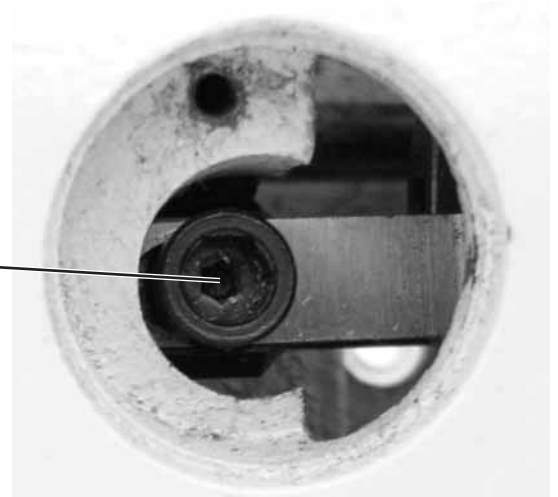


- Die Nadel in die Tiefstellung stellen.
- Die Arretierungsschrauben (1), (2) und die Einstellschraube (3) lockern.
- Die Schraube (4) so einstellen, dass die Vorschrift erfüllt ist, und diese mit der Schraube (1) arretieren.
- Die Einstellschraube (3) so einstellen, dass der geringste Leerlauf (das Spiel) des Nadelstangenhalters in Pfeilerichtung erreichbar ist; es darf nicht zur Reibung kommen.
- Die Schraube (2) festziehen.

## 1.6 Nadeleinstich-Position seitlich einstellen

### Vorschrift

Beide Seitenstellungen der seitlichen Nadelbewegung beim Zickzackstich-Nähen sollen im gleichen Abstand von Stichlochrändern in der Stichplatte sein.

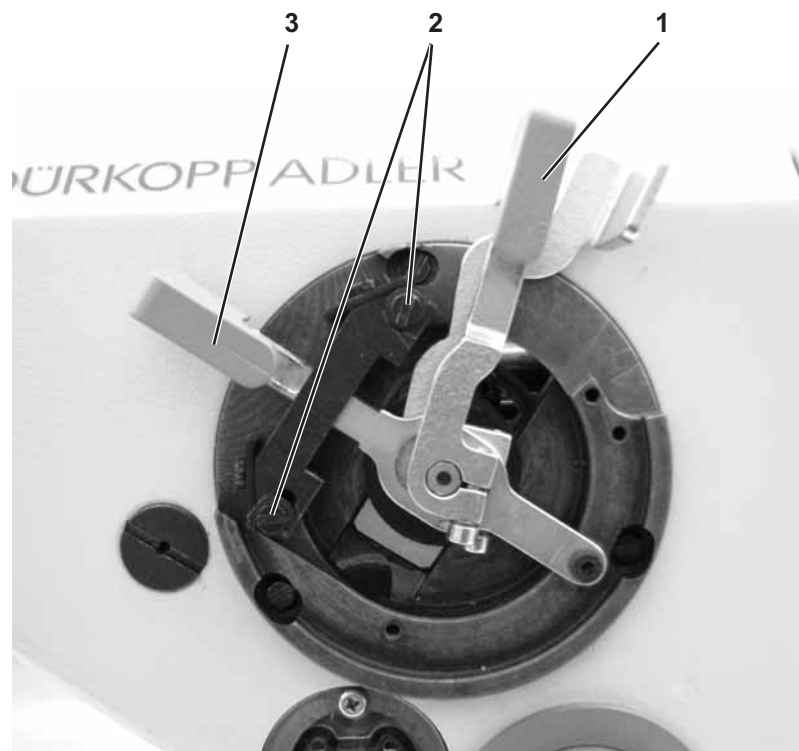


- Den Deckel (1) und Lochstöpsel (2) aus der hinteren Seite demontieren.
- Beide Schrauben (3) lockern.
- Die maximale Zickzackstichbreite einstellen und die Positionen der Seitenstellungen der seitlichen Nadelbewegung nach der Vorschrift einstellen.
- Beide Schrauben (3) ordentlich festziehen.

## 1.7 Seitliche Position vom mittigen geraden Stich einstellen

### Vorschrift

Ist der mittige gerade Stich eingestellt, soll die Nadel ungefähr in der Druckfuß- oder in der Stichlochmitte in der Stichplatte stehen.

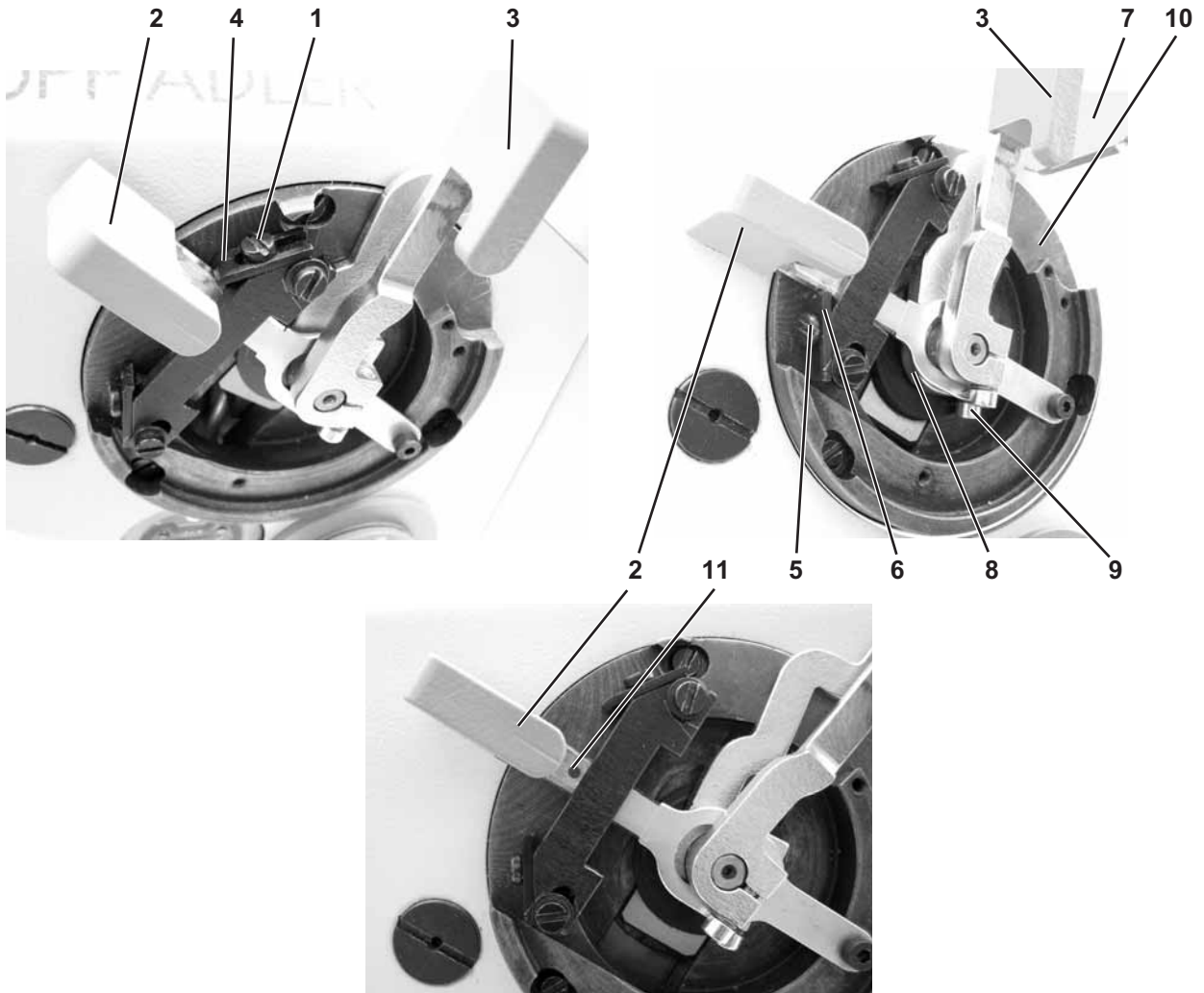


- Die Zickzackstich-Nullbreite mit dem Hebel (1) einstellen.
- Die Schrauben (2) lockern.
- Den Hebel (3) so schieben, bis die Nadel sich seitlich in die Stichloch-Mitte in der Stichplatte schiebt.
- Die Schrauben (2) festziehen.

## 1.8 Seitliche Positionen von geraden Stichen an den Stichlochrändern einstellen, das Mechanismus der Zickzacksticheinstellung arretieren.

### Vorschrift

Erlaubt die Näheinrichtung die maximale Zickzackstichbreite zu verwenden, die dem jeweiligen Maschinentyp eigen ist, soll die Position der geraden Randstiche so eingestellt werden, dass diese zum Rand des Zickzackstiches passt. Soweit das Stichloch in der Stichplatte enger als die maximale Zickzackstichbreite des jeweiligen Maschinentypes ist, muss der Hebel zur Einstellung der Randstichposition in der Mittellage fixiert werden.



- Die Schraube (1) lockern und den Hebel (2) in die Position umdrehen, in der die Nadel (3) beim Hebelumdrehen keine seitliche Bewegung aufweisen wird.
- Den Anschlag (4) an den Hebel (2) anlegen und mit der Schraube (1) befestigen.
- Die Schraube (5) lockern und den Hebel (2) in die Position umdrehen, in der die Nadel beim Hebelumdrehen (3) keine seitliche Bewegung aufweisen wird.
- Den Anschlag (6) an den Hebel (2) und mit der Schraube (5) befestigen.
- Den Arretierungshebel in diese Position einstellen (7). Die Arretierungsmutter (8 - nicht zu sehen) festziehen, die Schraube (9) lockern, den Hebel (7) auf die Lücke 1 mm vom Körper (10) umdrehen und die Schraube (9) festziehen.
- Erlaubt die Näheinrichtung die maximale Zickzackstichbreite nicht zu verwenden, die Stellschraube (2) in den Hebel (11) einschrauben und diese in der mittigen Position fixieren.

## 2. Formstich-Mechanismus der Maschine 525

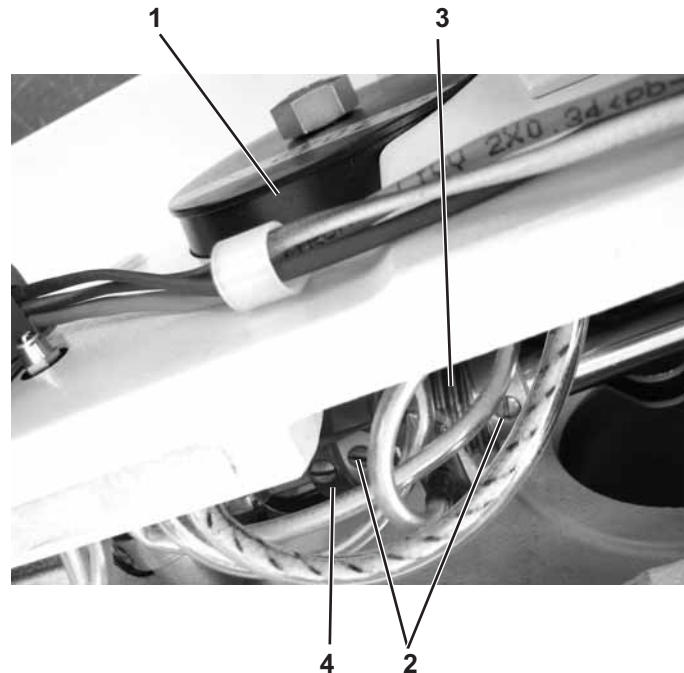
### 2.1 Einleitung

Die Einstellung ist in der Reihenfolge durchzuführen, wie es hier beschrieben ist.

### 2.2 Zahnspiel des Formstich-Getriebes einstellen

#### Vorschrift

Das Formstich-Zahnspiel soll möglichst gering sein. In keiner gegenseitigen Position der Zahnräder darf jedoch ein Übergriff statt des Spieles entstehen.

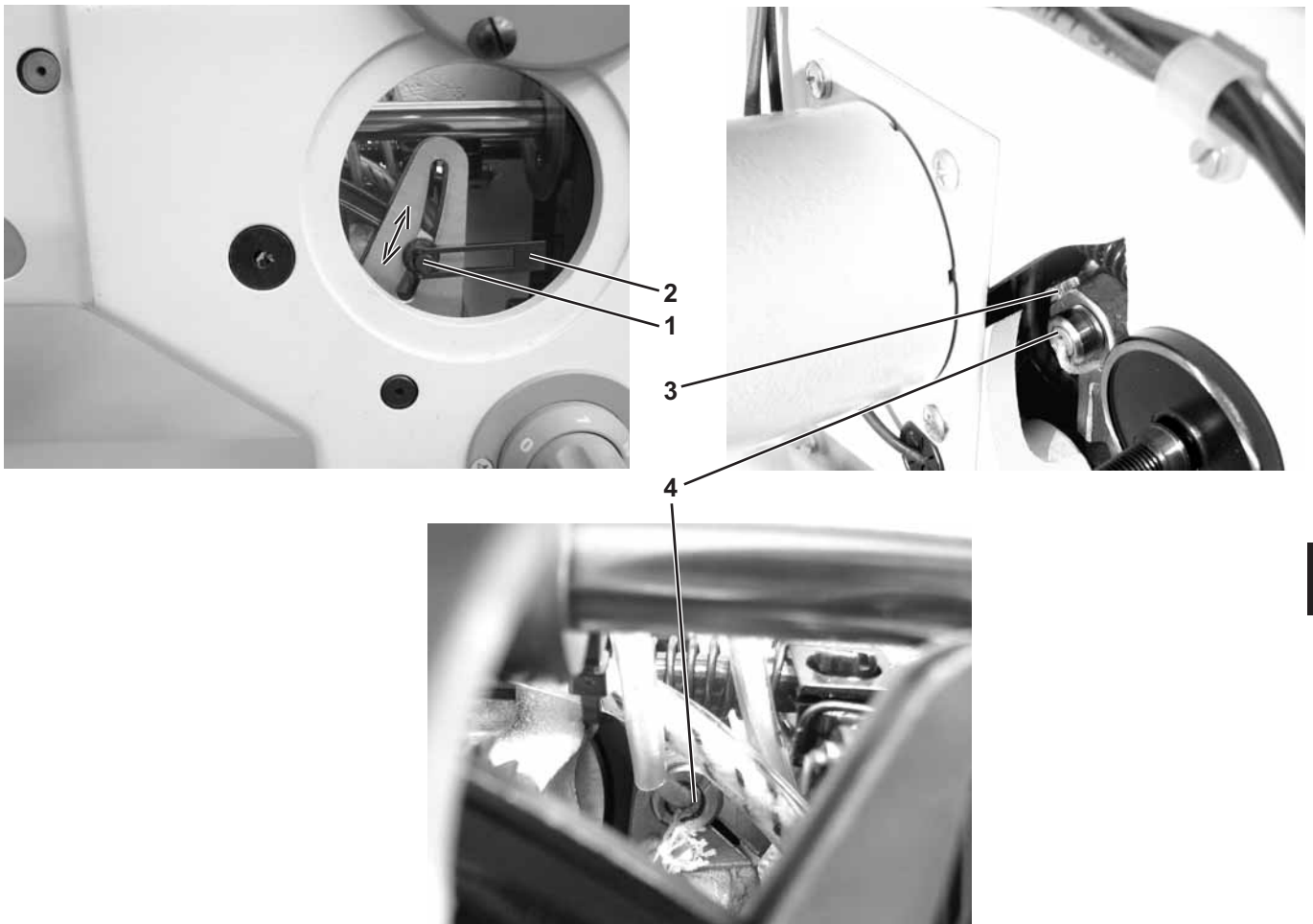


- Den Oberdeckel demontieren.
- Das Handrad 12x innerhalb der Intervalle von ca. 1/3 Umdrehung drehen und beim Handumdrehen der Steuerkurve (1) das Zahnspiel feststellen, bis die Position gefunden ist, in der das Zahnspiel am geringsten ist.
- Die Schrauben (2) lockern, das Getriebe in die Position vom geringsten Zahnspiel umdrehen, die Konusschnecke (3) nach rechts schieben und das möglichst geringe Zahnspiel einstellen. Die Schrauben (2) festziehen.
- Den Stellring (4) auf Berührung zur Schnecke (3) anmontieren.
- Das Zahnspiel überprüfen.

## 2.3 Position des Aufnahme-rolle-Bolzens der Formstich-Steuerkurve

### Vorschrift

Bei der Formstichbreite-Änderung soll die mittige Stichachse an einer Stelle stehen bleiben. Sie soll sich nicht seitlich verschieben.



- Die Rundsteuerkurve des geraden Stiches (aus der hinteren Maschinenseite) anmontieren.
- Den Deckel vom Mechanismus der Formstichbreite-Einstellung demontieren.
- Die Bolzenposition (1) durchs Kippen vom Hebel(2) in Selbstrichtung entsichern.
- Den Bolzen (1) in Pfeilerichtung bewegen und beachten, ob die Nadel sich seitlich bewegt. Wenn ja, die Steuerkurve demontieren, die Schraube (3) lockern und den Exzenterbolzen (4) in eine andere Position versuchsweise drehen und überprüfen, ob die Nadel die Position ändert. Dies wiederholen, bis die Position des Exzenterbolzens (4) gefunden ist, in der die Nadelposition sich nicht ändert.
- Die Schraube (3) festziehen.

## 2.4 Position des Nadeleinstiches einstellen

### Vorschrift

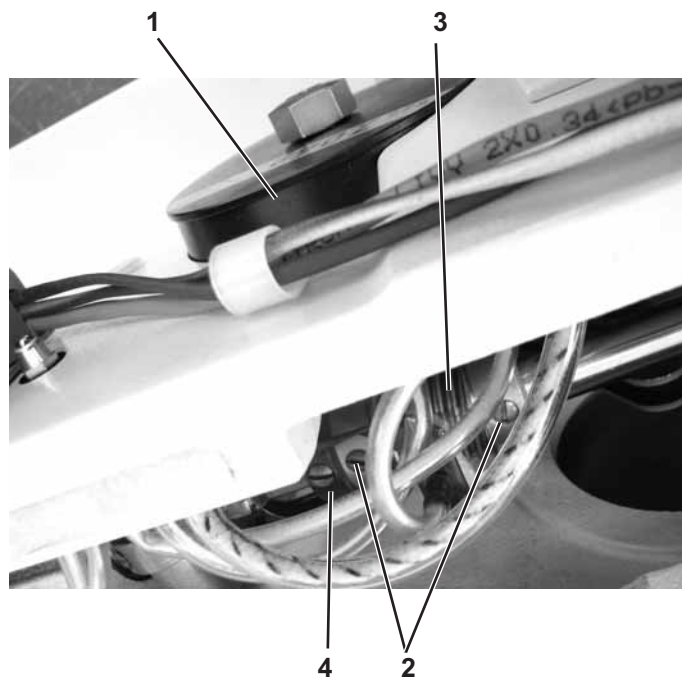
Ist die Rundsteuerkurve des geraden Stiches anmontiert, soll die Nadel in beiden Richtungen in der Stichplattenstichloch-Mitte stehen.

- Die Nadelposition in Transportrichtung gem. Absatz 1.5 einstellen.
- Die seitliche Nadelposition ähnlich wie im Absatz 1.6 so einstellen, dass die Nadel in der Stichloch-Mitte steht.

## 2.5 Formstich-Steuerkurve gegen die Nadelbewegung zeiten

### Vorschrift

Beim Formstichnähen soll sich die Nadel in der seitlichen Richtung während der Zeit verschieben, wenn sie sich über dem Nähgut befindet.



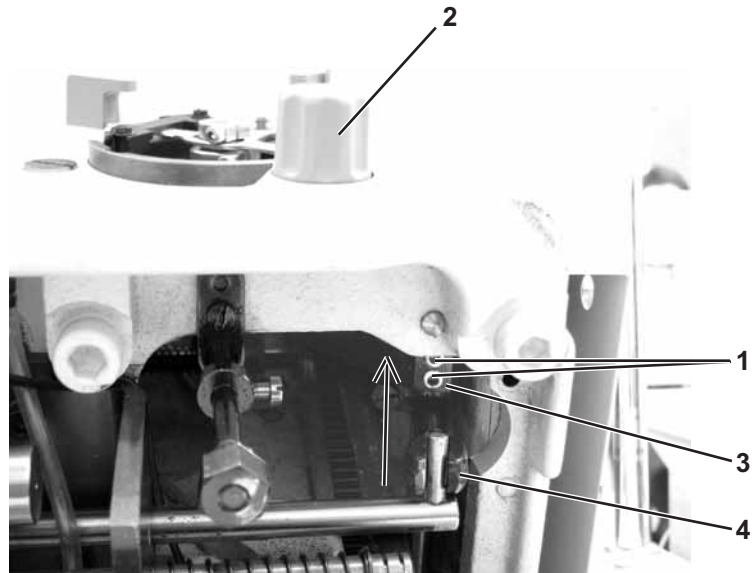
- Den Oberdeckel demontieren.
- Eine beliebige Formstich-Kurve (1) anmontieren.
- Die 4 Schrauben (2) lockern und die Schnecke (3) in die Position umdrehen, in der die Vorschrift erfüllt ist. Die Schnecke (3) auf Berührung zum Stellring (4) stellen und befestigen.
- Überprüfen, ob die Nadel während der Zeit, wenn sie im Nähgut eingestochen ist, ohne Bewegung steht, und beziehungsweise die Einstellung noch anpassen.

### 3. Transporteur und Druckfuß

#### 3.1 Mechanismus der Stichlänge-Einstellung

##### Vorschrift

Ist die Stich-Nulllänge eingestellt, soll der Handhebel keinen Leerlauf aufweisen.

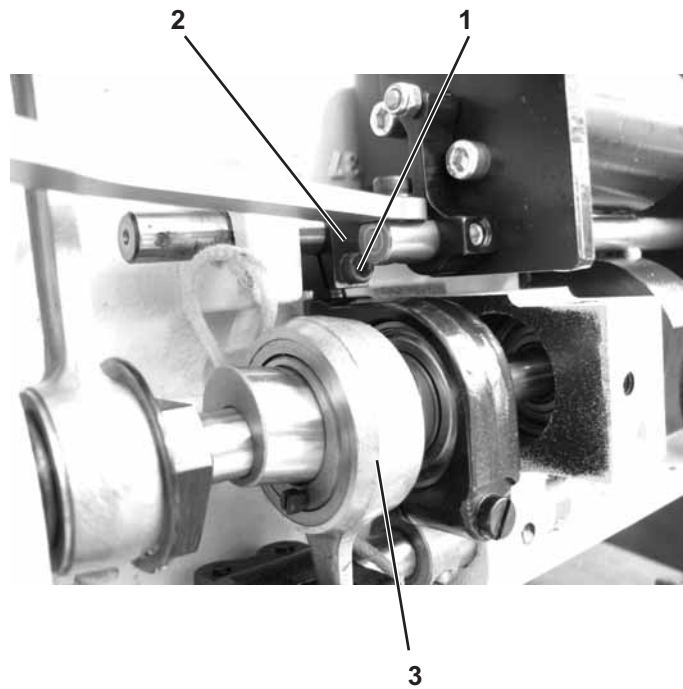


- Die Schrauben (1) lockern.
- Das Einstellrad (2) auf die Stich-Nulllänge einstellen.
- Den Hebel(3) in Pfeilrichtung verschieben, bis seine Gabel in beiderseitiger Berührung mit der Schraube-Kugelenkung in der Achse des Einstellrades (2) steht.
- Die Schrauben (1) festziehen.
- Überprüfen, ob der Verriegelungshebel (4) in dieser Position Leerlauf hat.

## 3.2 Stich-Nulllänge

### Vorschrift

Ist die Stich-Nulllänge eingestellt, soll die Kurbelstange (3) keine Bewegung aufweisen.

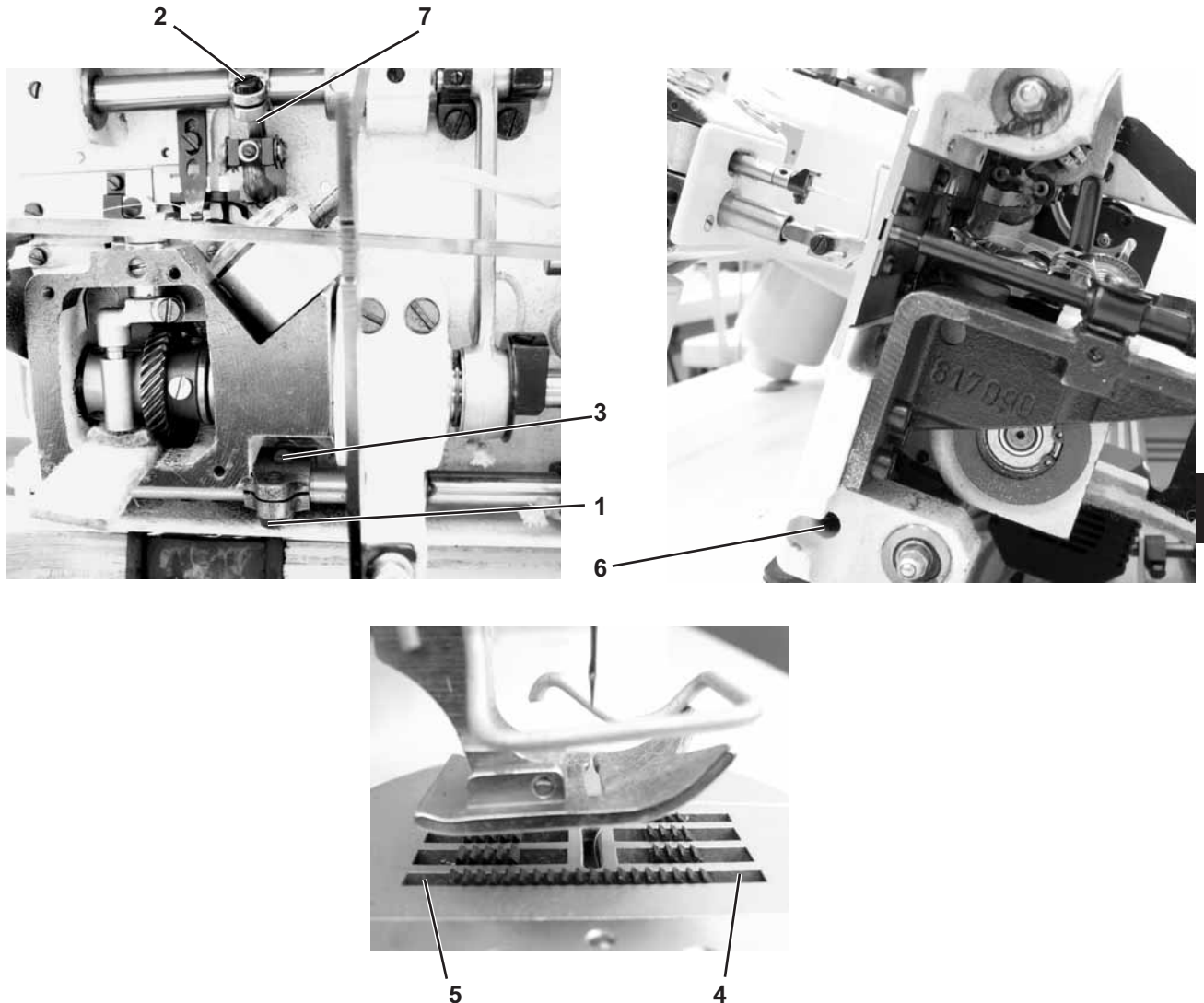


- Das Stichelänge-Einstellrad auf die Zipfer Null einstellen.
- Die Maschine umklappen und die Schraube (1) lockern.
- Die Hülse (2) so verschieben, bis die Position gefunden ist, wenn die Kurbelstange (3) zu bewegen aufhört.
- Die Schraube (1) festziehen.

### 3.3 Transporteur-Position im Stichplattenausschnitt und seine Höhe

#### Vorschrift

Der Transporteur soll nicht die Stichplatte an den Seiten berühren. Bei der Stich-Nulllänge sollen die Transporteurzähne in der Mitte von Stichplattenausschnitten stehen. Steht der Transporteur in der Hochstellung, soll er sich 1 mm über der Stichplatte befinden, und seine obere Fläche soll parallel mit der Stichplatte liegen.

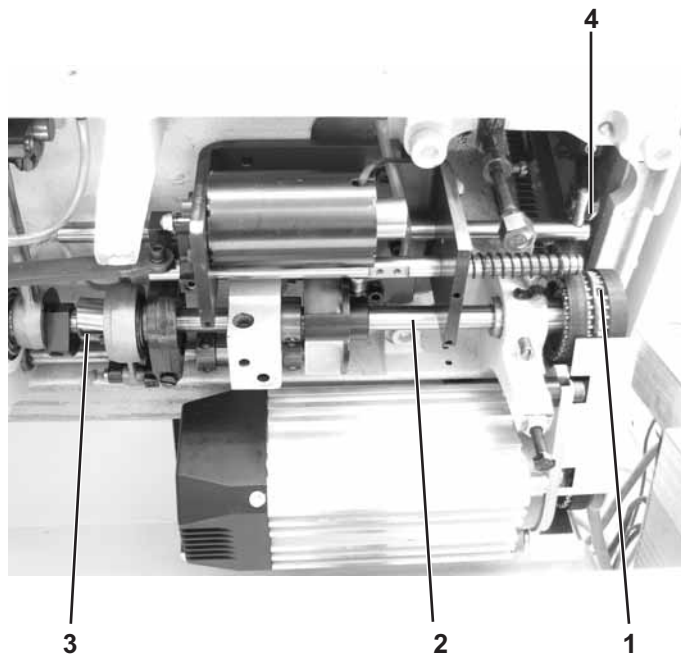


- Die Stich-Nulllänge einstellen.
- Die Schrauben (1) und (2) lockern. Das ganze Mechanismus seitlich so verschieben, dass der Transporteur die Stichplatte nicht berührt.
- Den Transporteur so verschieben, dass die Lücken (4) und (5) gleich sind, und die Schraube (1) festziehen.
- Die Schrauben (3) lockern, den Exzenterbolzen (6) und den Hebel (7) so umdrehen, bis der Transporteur 1 mm vorn und hinten aus der Stichplatte vorspringt.
- Die Schrauben (3) und (2) festziehen.
- Die maximale Stichlänge einstellen und überprüfen, ob die Lücken (4) und (5) in den Transporteur-Bewegungsstellungen gleich sind.

### 3.4 Transporterbewegung-Exzenterbolzen in Nährrichtung zeiten

#### Vorschrift

Ist die Nadel 1 mm aus der Tiefstellung aufgehoben, soll sich der Transporteur beim Herabdrücken des Verriegelungshebels nicht bewegen.

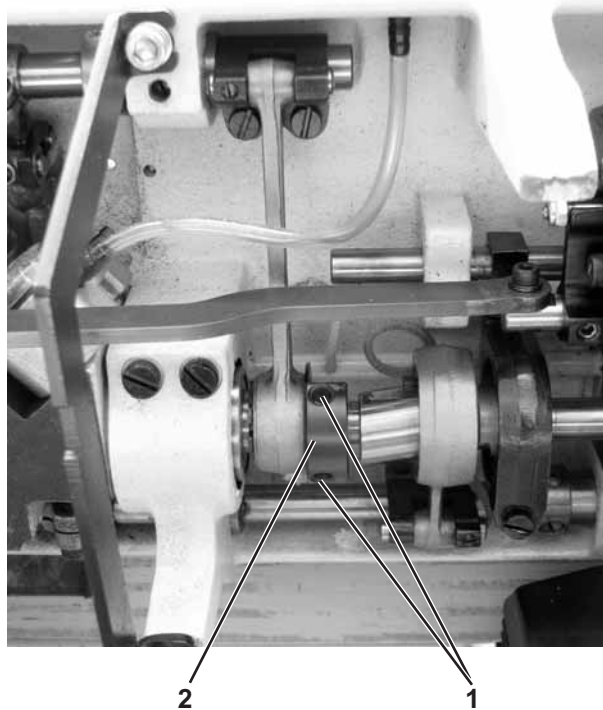


- Die maximale Stichlänge einstellen.
- Das Handrad in Selbstrichtung drehen, bis die Nadel in Tiefstellung steht, und danach weiter drehen, bis die Nadel sich um 1 mm aufhebt.
- Darauf achten, dass die Nadelposition erhalten bleibt, und zwei Schrauben (1) lockern.
- Die Welle (2) mit Hand drehen und ihre Position finden, in der der Transporteur sich beim Verschieben des Verriegelungshebels (4) nicht bewegt. Gleichzeitig soll die längliche Nut in der Walze (3) zugewandt sein (zu sehen).

### 3.5 Transporteusenrechtbewegung-Exzenterbolzen zeiten

#### Vorschrift

Ist die Nadelohr in gleicher Höhe wie Nähgut von maximaler Dicke 1 mm, soll der Nähgutstransport anfangen (die Transporteurzähne ungefähr auf dem Stichplatte-Niveau).



- Die maximale Stichtlänge einstellen.
- Das Nähgut unter das Druckfuß einlegen.
- Das Handrad umdrehen, bis die Nadel bis zum Ohr ins Nähgut einsticht.
- Die Maschine umklappen und die Schrauben (1) lockern.
- Den Exzenter (2) im Maschinendreh Sinn drehen, bis der Transporteur ans Nähgut anstößt - der Widerstand gegen das Exzenterdrehen wird sprunghaft erhöht. Die Schrauben (1) festziehen.
- Überprüfen, ob die Vorschrift erfüllt ist: Das Nadelohr eng über Nähgut einstellen - beim Herabdrücken des Verriegelungshebels soll sich das Nähgut nicht bewegen. Das Nadelohr eng unter Nähgut einstellen - beim Herabdrücken des Verriegelungshebels soll sich das Nähgut schieben.

### 3.6 Verriegelung mit Elektromagneten

#### Vorschrift

Bei der maximalen Stichlänge, beim Verstellen des Verriegelungs-Mechanismus mit dem Elektromagneten, soll sein beweglicher Kern an den festen nicht anstoßen.

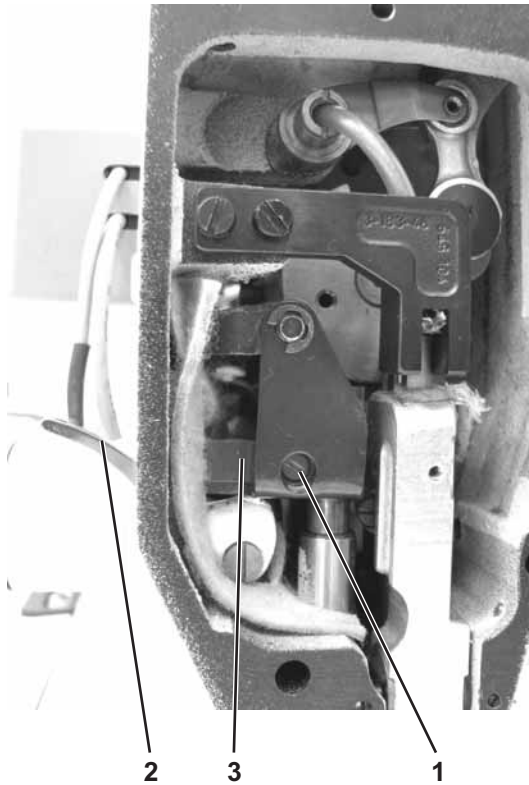


- Die maximale Stichlänge einstellen.
- Den Verriegelungshebel zum Anschlag herabdrücken und ihn in dieser Stellung halten.
- Die Schraube (1) lockern, den Hebel (2) zum Anschlag herabdrücken und ihn um ca. 1 mm zurück stellen.
- Die Schraube (1) festziehen.
- Überprüfen, ob beim Einschalten des Elektromagneten sein beweglicher Kern an den festen nicht anstößt.

### 3.7 Fußlüftung mit Hand

#### Vorschrift

Der Fußhub mit Handhebel soll 5,5 mm betragen.

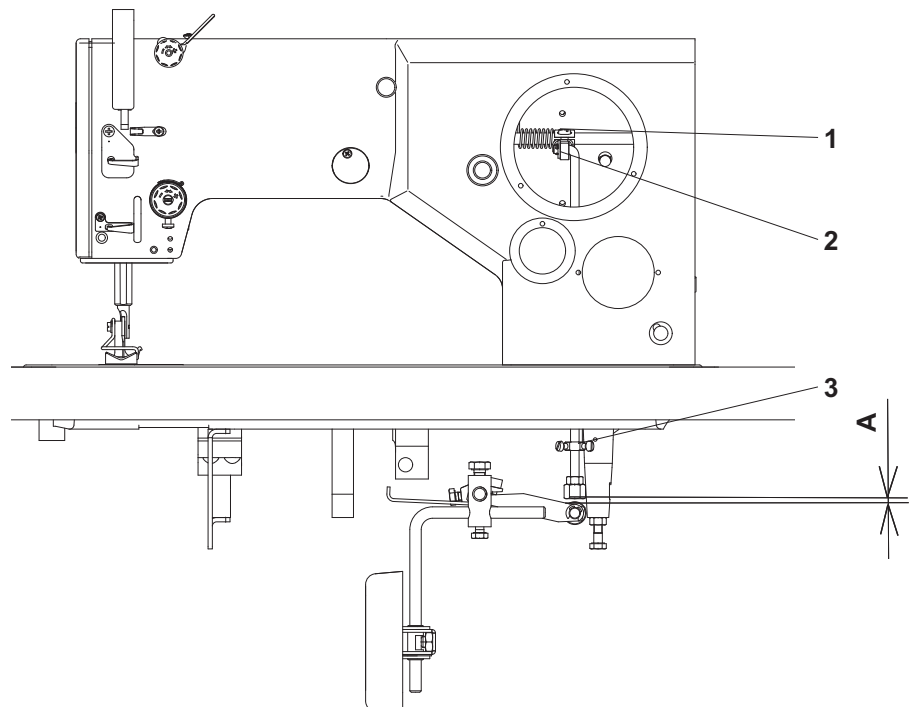


- Den Untertransporteur unters Niveau der Stichplattenoberfläche stellen.
- Einen Gegenstand von Dicke 5,5 mm unter den Fuß einlegen.
- Die Schraube (1) lockern, den Handhebel (2) aufheben, den Mitnehmer (3) nach unten zum Hebel (2) herabdrücken und die Schraube (1) festziehen.

## 3.8 Fußlüftung mit Kniehebel

### Vorschrift

Der Fußhub mit dem Kniehebel soll 12,5 mm betragen, die Lücke (A) = ca. 2 mm, wenn der Kniehebel in Ausgangsstellung ist.

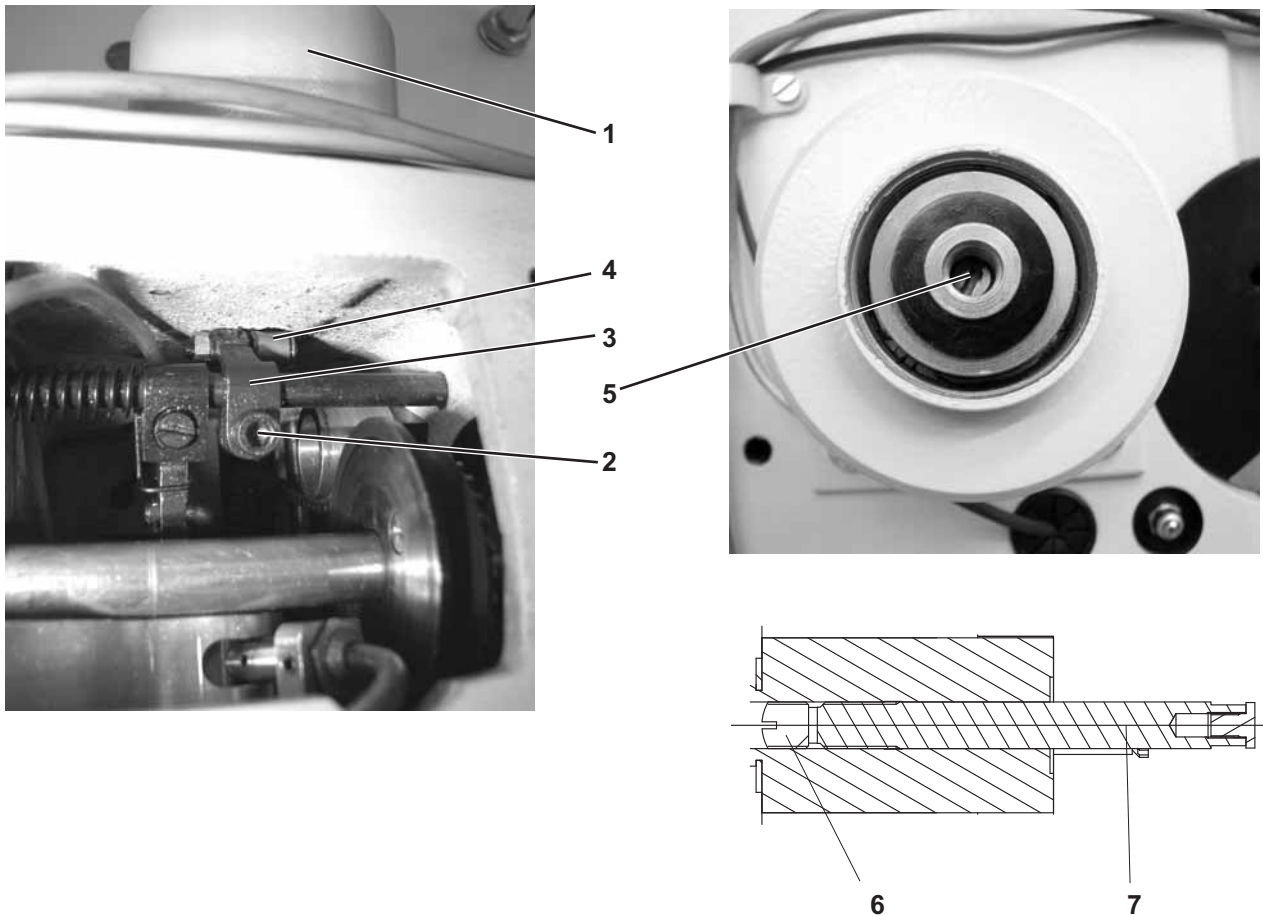


- Den Druckfuß auf die Stichplatte senken.
- Die Schraube (1) lockern und den Hebel (2) so umdrehen, dass die gewünschte Lücke (A) dort entsteht.
- Die Schraube (1) festziehen.
- Die Stellung vom Ring (3) versuchsweise einstellen und überprüfen, wieviel die Fußlüftung mit dem Kniehebel beträgt. Dies wiederholen, bis die vorgeschriebene Fußlüftung erreicht ist.

### 3.9 Fußlüftung mit Elektromagneten

#### Vorschrift

Der Fußhub mit dem Elektromagneten beträgt 12 mm.  
Ist der Fuß aufgehoben, soll der bewegliche Kern des Elektromagneten auf Anschlag zum festen Kern stehen.



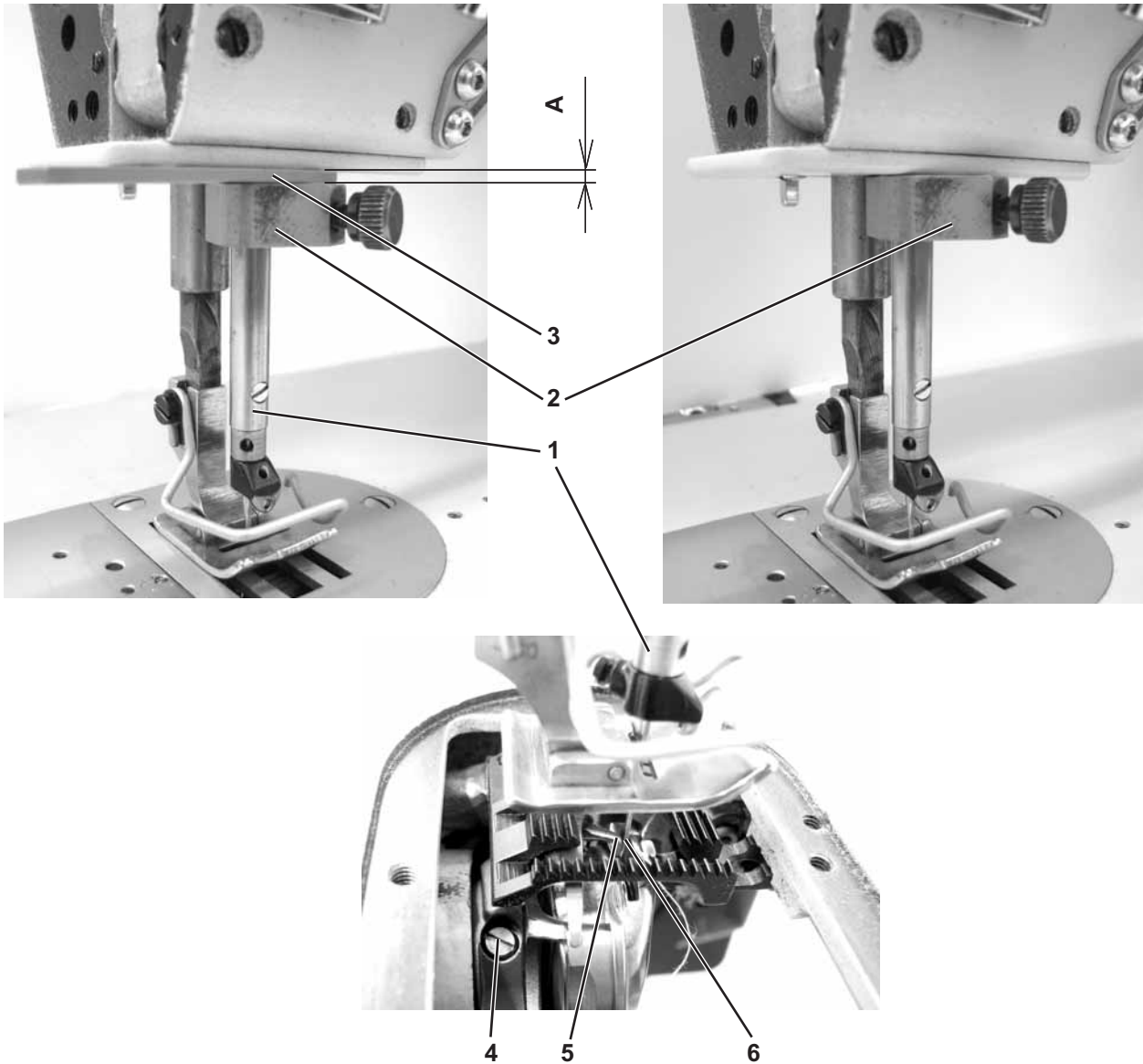
- Den Fuß auf die Stichplatte stellen.
- Die Elektromagneten-Mutter (1) abschrauben.
- Die Schraube (2) lockern.
- Den Hebel (3) mit der Rolle (4) beinahe auf Berührung zur Seite stellen und die Schraube (2) festziehen.
- Den Kern (5) des Elektromagneten ausnehmen.
- Die Schraube (6) lockern und die Schraube (7) in irgendeine Position versuchsweise stellen.
- Den Kern (5) in den Elektromagneten zurück einlegen, diesen drücken und feststellen, wieviel der Elektromagnetenhub beträgt. Diesen Vorgang wiederholen, bis der vorgeschriebene Wert erreicht ist.
- Die Position der Schraube (7) mit der Schraube (6) sichern.

## 4. Nadelstange und Greifer

### 4.1 Greifer-Schleifenhub

#### Vorschrift

Beim Nähen mit dem geraden Stich in der Fußmitte, wenn die Nadelstange einen Hub (A) = 2,2 mm (2,5 mm bei der Maschine 527) aus ihrer Tiefstellung (Schleifenhub) ausführt, soll die Greiferspitze an der Nadelachse stehen. Zur Einstellung ist eine spezielle Vorrichtung unerlässlich, so dass die Einstellung ausreichend präzise ist.

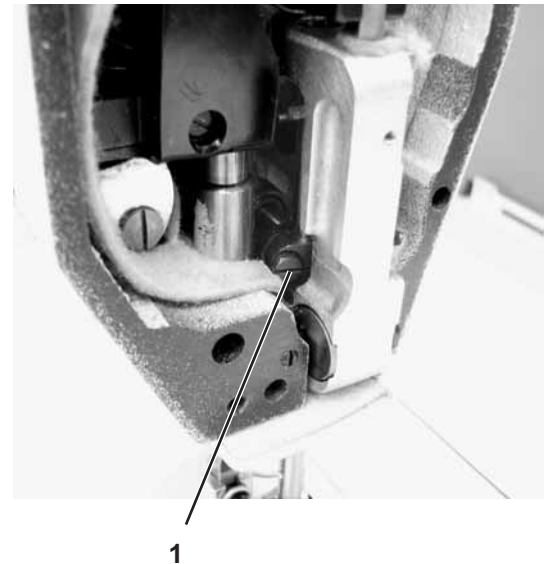
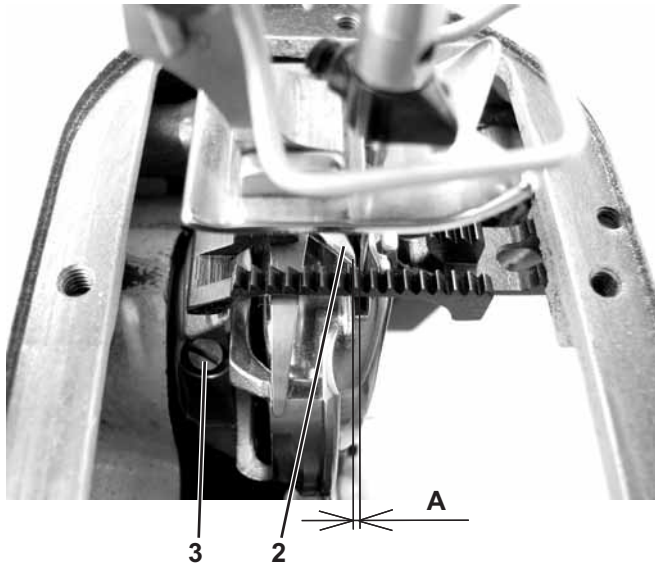


- Die Stichplatte demontieren.
- Die Nadelstange (1) in die Tiefstellung einstellen.
- Die Hülse (2) an die Nadelstange befestigen, danach die Lehre (3) vorhin eingelegt wurde.
- Die Lehre (3) ausnehmen. Das Handrad drehen, bis die Hülse (2) sich zum Anschlag schiebt.
- Die Greiferschrauben (4) lockern und seine Spitze (5) an die Nadelachse (6) einstellen.

## 4.2 Nadelstangenhöhe, Nadel- und Greiferspitzenluft

### Vorschrift

Beim Nähen an der linken Seite, wenn die Greiferspitze an der Nadelachse steht, soll der untere Spitzenrand am oberen Nadelohrrand sein. Die Greiferposition soll so eine sein, dass der Abstand zwischen dem Boden der Nadelhohlkehle und der Greiferspitze (A) = 0,2 mm beträgt.



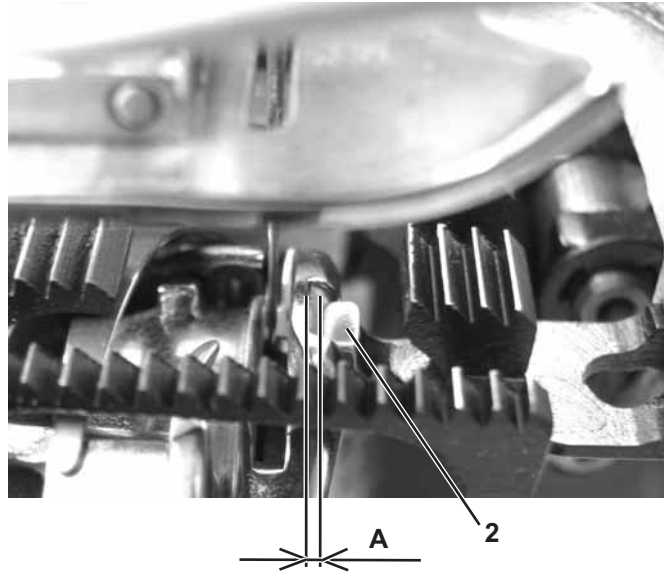
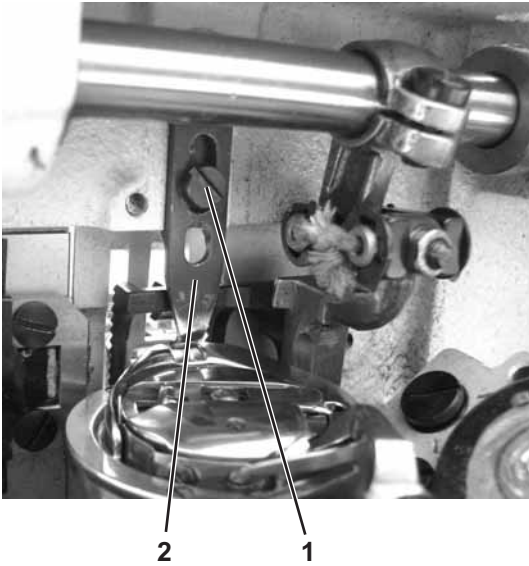
- Die Stichplatte demontieren.
- Den Nadeleinstich an der linken Seite und die Greiferspitze an die Nadelachse einstellen.
- Die Nadelstange-Mitnehmerschraube (1) lockern und die Nadelstange senkrecht so schieben, dass der untere Greiferspitzenrand (2) auf dem Niveau des oberen Nadelohrrandes ist. Die Schraube (1) festziehen.
- Die zwei Schrauben (3) lockern und den Greifer zum Abstand (A) schieben. Darauf beachten, dass die Greiferspitze die gem. Absatz 4.1 eingestellte Winkelposition nicht ändert. Die zwei Schrauben (4) festziehen.

D

### 4.3 Spulengehäuse-Mitnehmer

#### Vorschrift

Der Abstand zwischen dem Spulengehäuse-Mitnehmer und dem Boden der Spulengehäuse-Nut soll  $(A) = 0,7 \text{ mm}$  betragen.

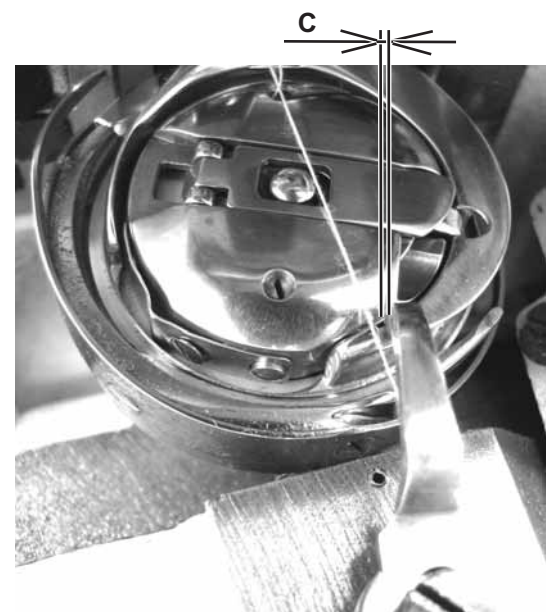
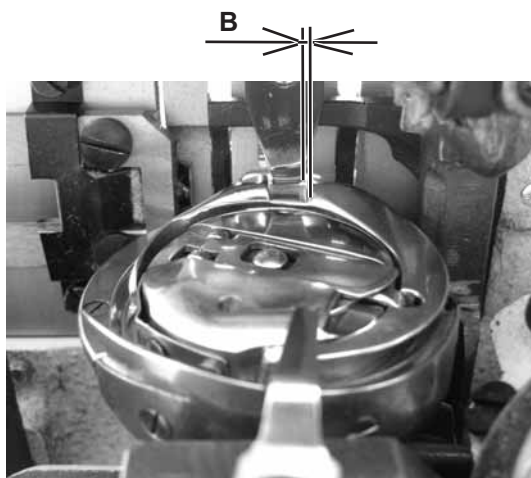
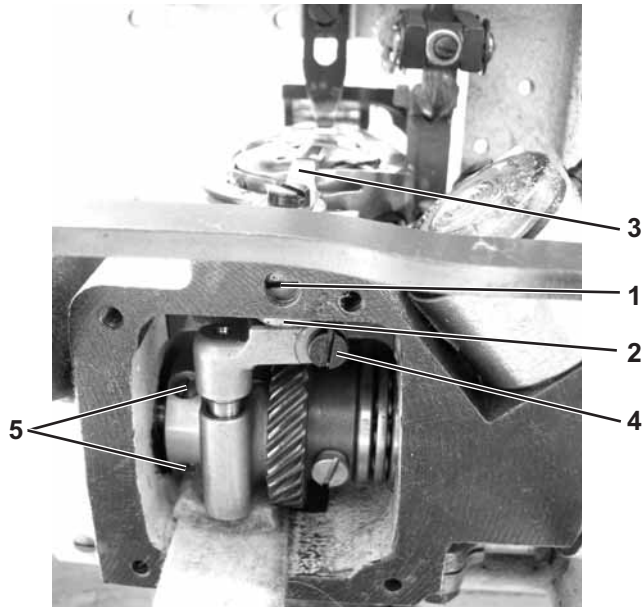


- Die Stichplatte demontieren und die Maschine umklappen.
- Die Schraube (1) lockern.
- Den Mitnehmer (2) auf Abstand  $(A) = 0,7 \text{ mm}$  schieben.
- Die Schraube (1) festziehen.

## 4.4 Greifer-Spulengehäuselüftung

### Vorschrift

In Greiferachse-Richtung soll die Lücke zwischen dem Kapsellüfter und dem Greifer (A) = 0,8 mm betragen. Die maximale Spulengehäuselüftung soll (B) = 0,4 bis 0,8 mm je nach Fadendicke betragen. Das Lüftungsexzenter-Zeiten soll einen glatten Fadendurchgang zwischen dem Spulengehäuse und Kapsellüfter (C) = 1 mm ermöglichen.



D

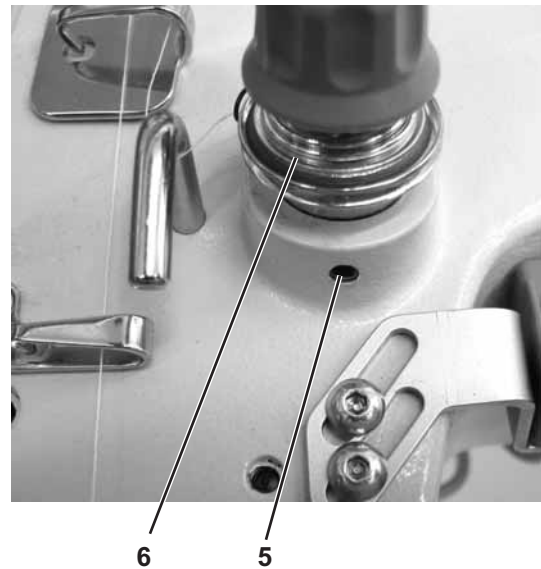
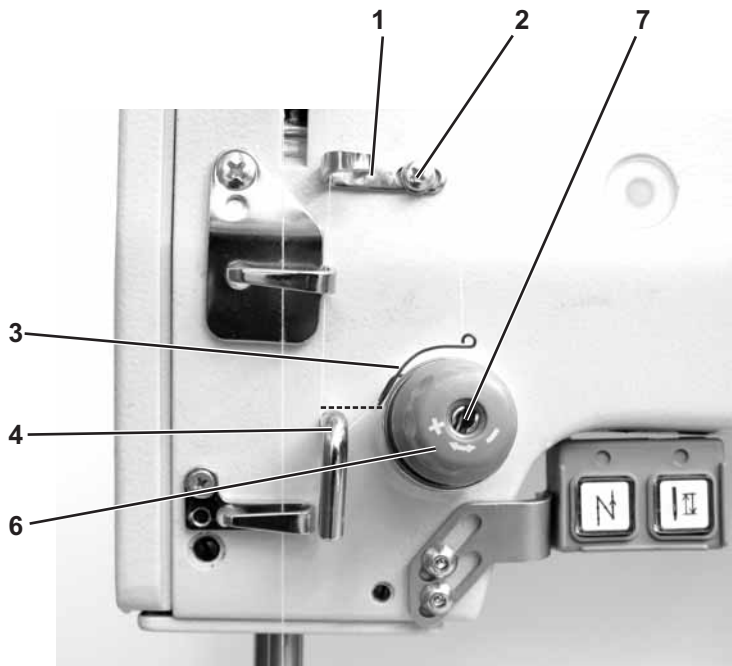
- Die Stichplatte demontieren und die Maschine umklappen.
- Die Schraube (1) lockern und das Gehäuse (2) so schieben, dass die Lücke (A) = 0,8 mm erreicht ist, und die Schraube (1) festziehen.
- Das Handrad drehen, bis der Kapsellüfter (3) in der Position von maximaler Lüftung steht (Position links). Die Schraube (4) lockern und den Kapsellüfter so umdrehen, dass die Lücke (B) = 0,4 bis 0,8 mm je nach Fadendicke erreicht ist.
- Die zwei Schrauben (5) lockern, das Transporteur-Exzenter versuchsweise einstellen, und die Schrauben (5) festziehen. Nähen und dabei die Größe der Lücke (C) in dem Augenblick beobachten, wenn der Faden durch diese Lücke läuft. Das Zeiten so korrigieren, dass (C) = 1 mm.

## 5. Fadenmechanismus

### 5.1 Fadenbegrenzer und Abzugsfeder

#### Vorschrift

Der Fadenbegrenzer (1) soll waagrecht liegen. Die Schraube (2) soll inmitten ihrer Nut stehen. Der Federanschlag (3) soll in so eine Position stehen, dass die Federendung (3) in gleicher Höhe wie die obere Fadenführungskante (4) ist. In der Ausgangsposition soll die Feder (3) um 90° vorgespannt sein.



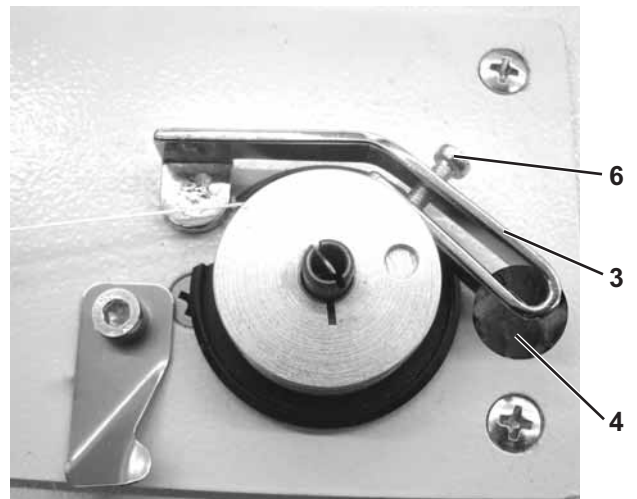
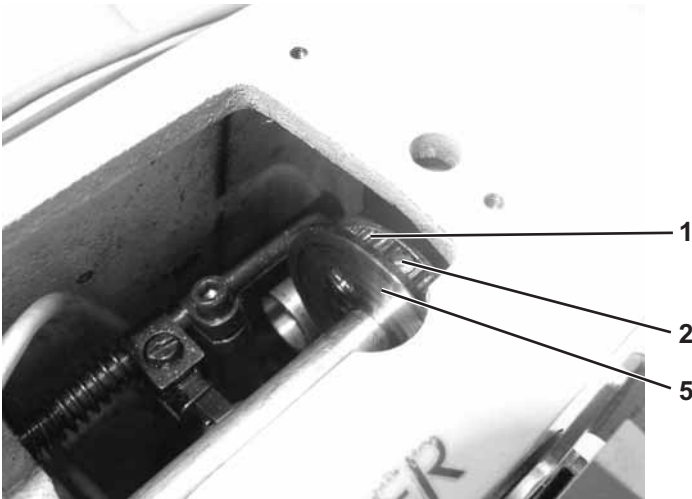
- Die Position des Fadenbegrenzers (1) gem. Abbildung und Vorschrift einrichten.
- Die Schraube (5) lockern und der ganze Fadenspanner (6) so drehen, dass die Federendung (3) in gleicher Höhe wie die obere Fadenführungskante (4) ist. Die Schraube (5) festziehen.
- In die Nut (7) einen Schraubenzieher hineinschieben und die Welle (die Spannerschraube) gegen Uhrzeigersinn drehen, bis die Feder (3) zu drehen anfängt. Nun in Uhrzeigersinn drehen, bis die Feder (3) an den Anschlag anstößt. Danach noch um ca. 90° drehen, so dass die vorgeschriebene Vorspannung erreicht ist.

## 5.2 Spuler

### Vorschrift

Ist der Spuler ausgeschaltet, soll es zwischen dem Antriebs- und angetriebenen Rad des Spulers die möglichst geringe Lücke geben, aber diese Räder dürfen einander nicht berühren.

Beim Spulen-Aufwickeln soll der Spuler automatisch ausgeschaltet werden, wenn der Faden auf 0,5 mm unter dem Spulen-Außenumfang aufgewickelt ist.



- Den oberen Armdeckel demontieren.
- Den Zahnriemen (1) mit Schraubenzieher so schieben, dass die zwei Druckschrauben (2) zugänglich sind, und diese lockern.
- Den oberen Armdeckel anmontieren, und den Spuler mit dem Hebel (3) ausschalten.
- Durchs Loch (4) einen Sechskantschlüssel in die Druckschraube (2) hineinschieben und die Zahnriemenscheibe (5) nach links zum Anschlag schieben. Danach diese ca. 0,5 mm nach rechts schieben und die Schraube festziehen. Dann die andere Riemenscheibe-Befestigungsschraube auch festziehen.
- Den Ausschalthebel (3) mit der Schraube (6) einrichten und überprüfen, ob die Einrichtung der Vorschrift entspricht.

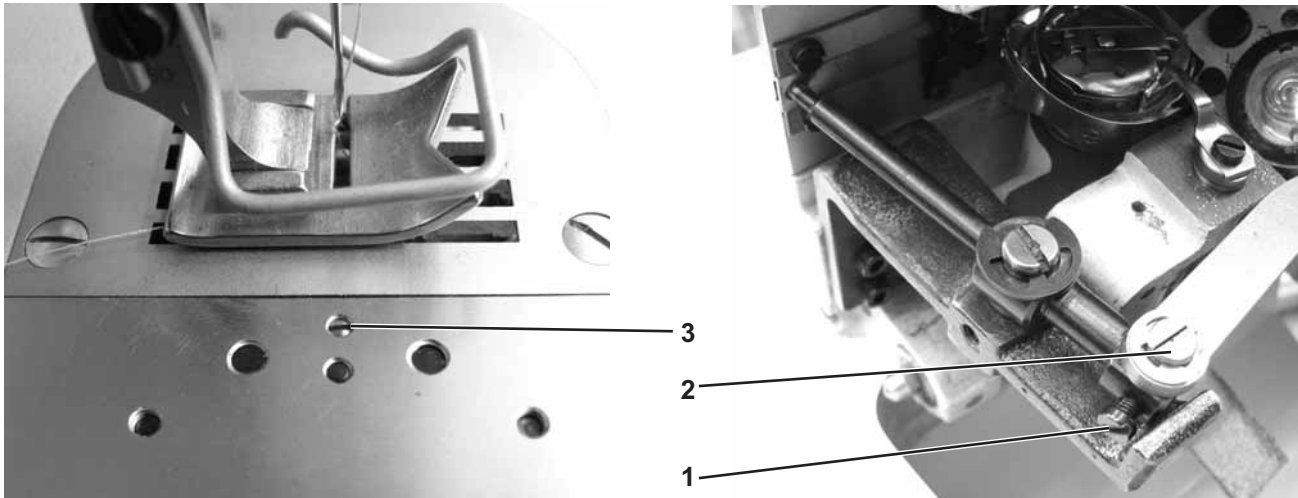
D

## 6. Fadenabschneider

### 6.1 Schneiddruck zwischen den Messern

#### Vorschrift

Der Schneiddruck soll möglichst groß sein, aber so einer, dass die Messer nur im letzten Teil des Fadenziehmesserswegs im Kontakt sind.

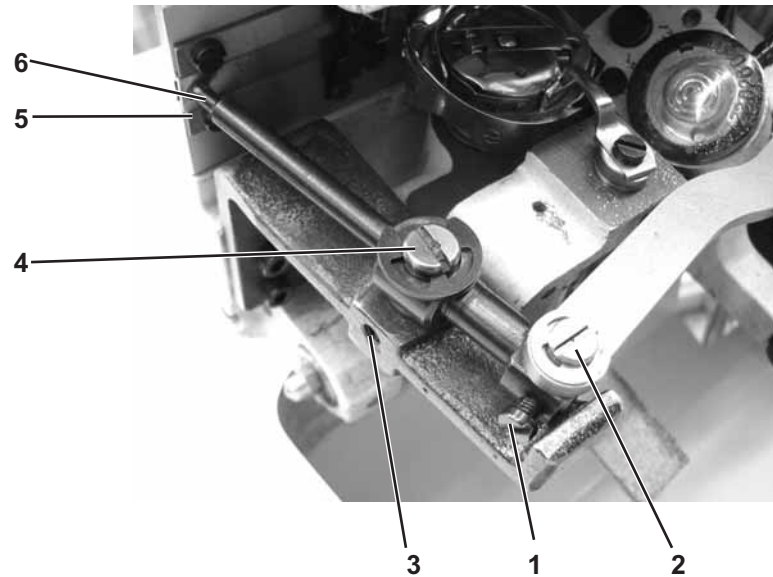


- Die Maschine umklappen, die Schraube (1) lockern und den Bolzen (2) ausnehmen.
- Mit der Schraube (3) großer Druck zwischen den Schneidmessern so einstellen, dass der Widerstand gegen die Messerbewegung innerhalb des ganzen Bewegungswegs hoch ist.
- Mit der Schraube (3) den Messerdruck stufenweise reduzieren, bis die Erfüllung der Vorschrift erreicht ist.
- Den Bolzen (2) wieder zurück montieren.

## 6.2 Schneidhebel

### Vorschrift

Der Schneidhebel (6) soll möglichst hoch stehen, aber er soll die Platte (5) nicht reiben. Die Nut des Exzenterbolzens (2) soll waagrecht stehen.

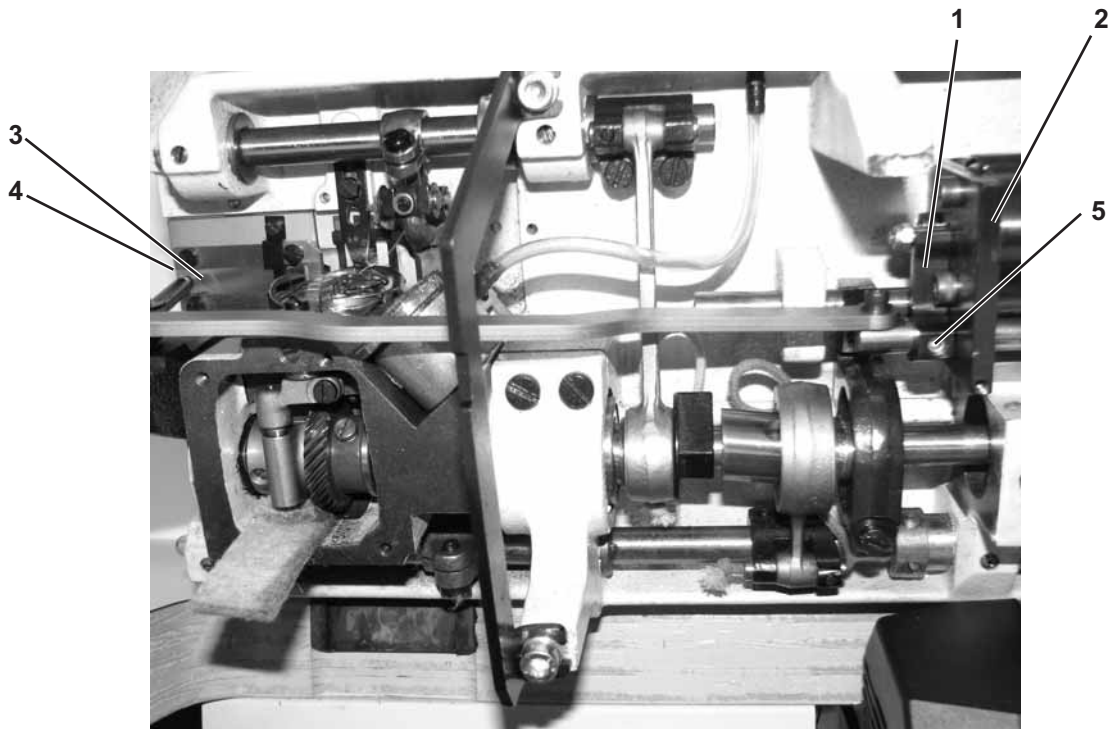


- Die Maschine umklappen.
- Die Schraube (3) lockern und den Exzenterbolzen (4) so drehen, dass der Hebel mit seinem Ende (6) die Platte (5) nicht reibt; er soll aber möglichst hoch gestellt werden. Die Schraube (3) festziehen.
- Die Schraube (1) lockern. Den Exzenterbolzen (2) so drehen, dass seine Nut ungefähr waagrecht ist. Die Schraube (1) festziehen.

## 6.3 Mitnehmer

### Vorschrift

Steht der Mitnehmer (1) auf Berührung mit dem Körper (2), soll das Messer (3) am Rand der Platte (4) stehen.



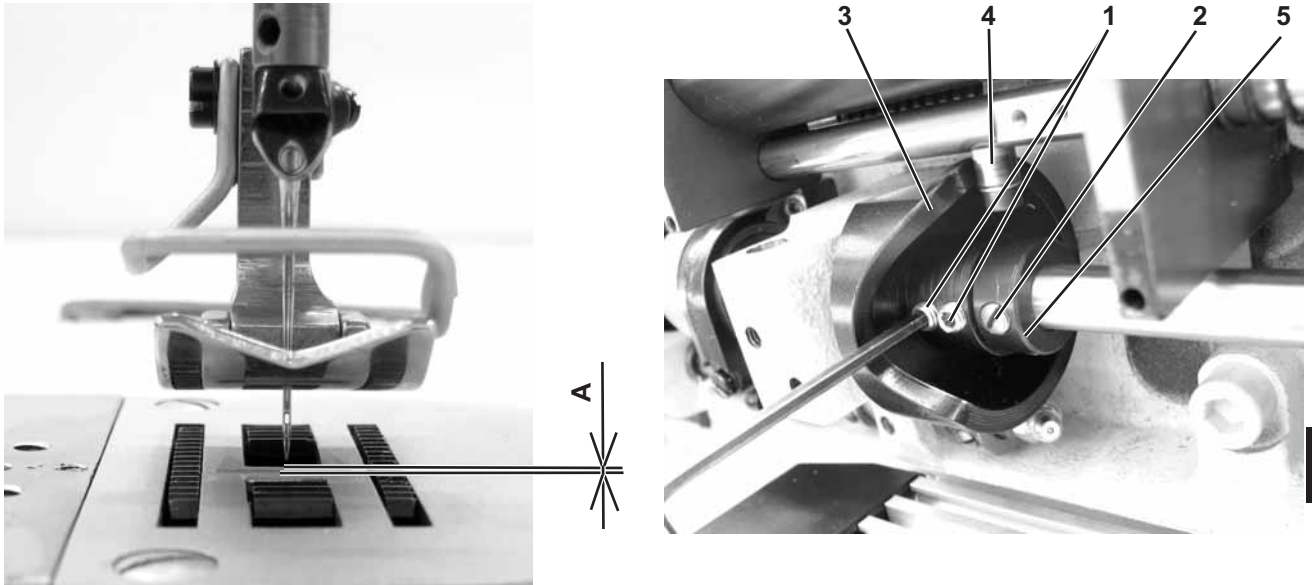
- Die Maschine umklappen.
- Die Schraube (5) lockern.
- Das Messer (3) nach der Vorschrift schieben.
- Den Mitnehmer (1) auf Berührung zum Körper (2) stellen und die Schraube (5) festziehen.

## 6.4 Schneidsteuerkurve

### Vorschrift

Ist der Fadeabschneider nicht tätig, soll der geringste Abstand zwischen der Kurve (3) und Rolle (4) 0,1 mm betragen.

Das Steuerkurve-Zeiten: steht die Nadelspitze ungefähr (A) = 1 mm über die Stichplatte, sollen die Steuerkurvenschrauben nach unten umgedreht werden und ihre Achsen sollen senkrecht zur Maschinengrundplatte stehen.



- Die Maschine umklappen.
- Die Schrauben (1) und (2) lockern, durchs Schieben der Steuerkurve (3) den Abstand 0,1 mm einstellen und die Schrauben (1) festziehen.
- Den Ring (5) auf Berührung mit der Steuerkurve (3) stellen und die Schrauben (2) festziehen.
- Die Schrauben (1)lockern.
- Die Nadelspitze auf Abstand (A) = 1 mm stellen.
- Die Steuerkurve (3) mit den Schrauben (1) nach unten gem. Vorschrift stellen und diese festziehen.

## 7. Elektronische Maschinensteuerung und -antrieb

Die ausführliche Bedienanleitung zum Positionierantrieb ist der Maschine beigelegt (siehe auch [www.efka.net](http://www.efka.net)).

Die ausgewählten Anweisungen zur Antriebseinstellung bei der Maschinenaufstellung sind im 2. Teil der Betriebsanleitung beinhaltet.