

BERNINA

**DAS EINSTELLEN
DER
BERNINA-NÄHMASCHINE
KLASSE 217**

**FRITZ GEGAUF AG BERNINA-NÄHMASCHINENFABRIK
STECKBORN TG / Schweiz**

Das Einstellen der Bernina Klasse 217

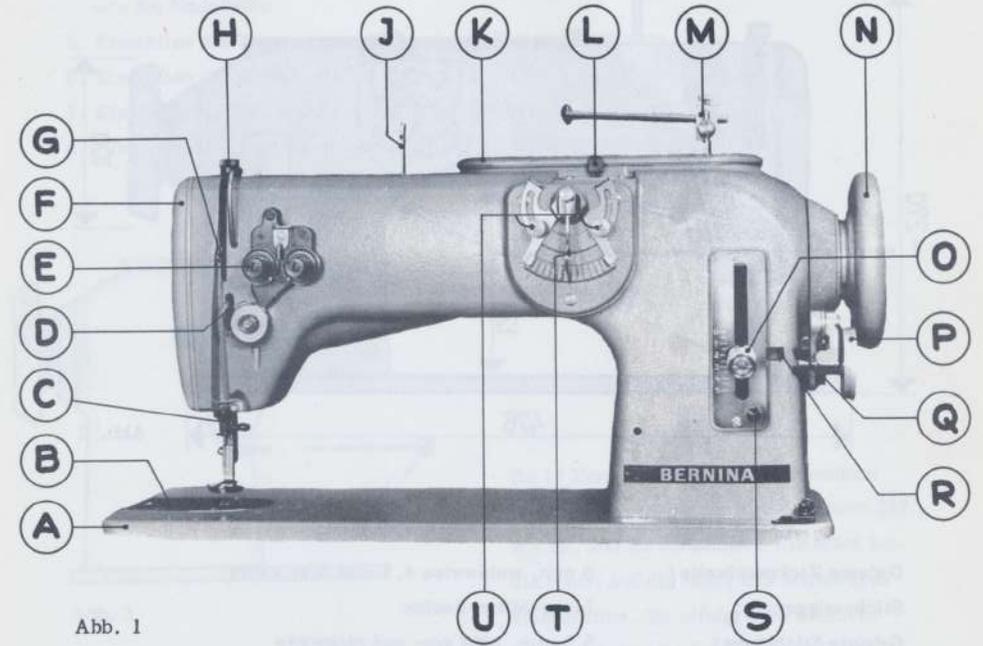


Abb. 1

- | | |
|----------------------------------|---|
| A Grundplatte | L Links-Mitte-Rechts-Verstellhebel |
| B Stichplatte | M Garnrollenhalter |
| C Nadelhalter | N Handrad |
| D Fadenregulator | O Stichstellerhebel |
| E Doppel-Fadenspannung | P Spulerrad |
| F Kopfdeckel | Q Spulerrad |
| G Fadenhebel | R Raupennahtanschlag |
| H Reguliermutter für Nähfußdruck | S Verstellknopf zu Raupennahtanschlag |
| J Fadenführungsstift | T Stichbreitenverstellhebel |
| K Ständerdeckel | U Anschläge für Stichbreiteneinstellung |

Technische Daten der Bernina Klasse 217

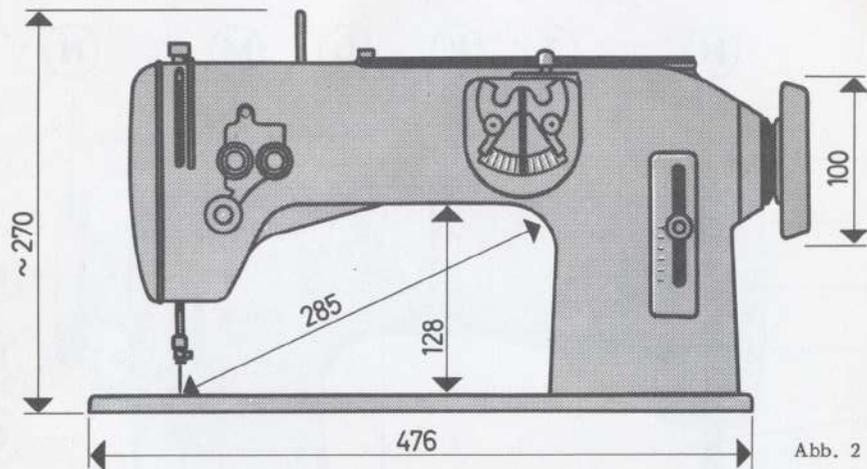


Abb. 2

Grösste Zickzackbreite:	6 mm, wahlweise 4,5 mm oder 8 mm
Stichverlagerung:	Links-Mitte-Rechts
Grösste Stichlänge:	5,5 mm, näht vor- und rückwärts
Grösste Stichzahl:	2700 Umdrehungen pro Minute für Zickzack
Nähfusshub:	8,5 mm
Durchgangsraum:	285 x 128 mm
Grösse der Grundplatte:	476 x 178 mm
Greifersystem:	gleichförmig, doppelt umlaufender querstehender Greifer
Fassungsvermögen der Spule:	75 m Baumwollgarn No. 80, 4-fach
Nadelsystem:	287 WH
Nadelbewegung:	pendelnde Nadelstange
Fadengeber:	Gelenkfadenhebel
Fadenspannung:	Doppelfadenspannung mit unabhängig voneinander angeordneten Spanscheiben
Spuler:	Entweder Krafttischspuler mit Gamrollenständer oder an der Maschine angebaute Spuler
Nähfusslüftung:	mit Untertischkniehebel

Nach der Montage einer BERNINA Kl. 217 ist diese in folgender Reihenfolge einzustellen:

1. Einstellen der Nadel auf Mitte Stichloch
2. Verteilen der Nadeleinstiche im Stichloch
3. Einstellen des Ueberstiches der Nadel
4. Einstellen des Schleifenhubes, des Greifers und Spulenkapselträger-Anschlages sowie der Nadelhöhe
5. Einstellen der Transporteurhöhe und des Transporteurhubes
6. Einstellen des Transporteurschubes
7. Einstellen der Stoffdrückerstange mit Nähfuss
8. Einstellen des Fadenregulators und des Fadenausgleichsbügels

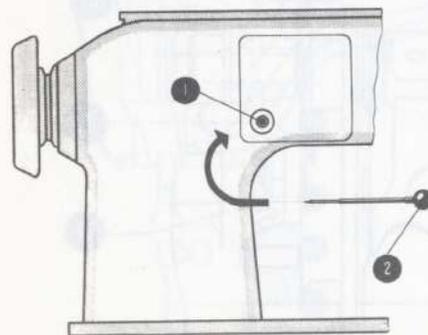


Abb. 3

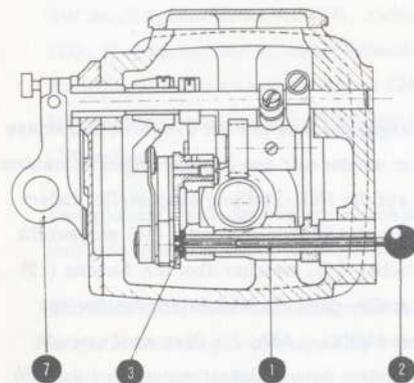


Abb. 4

Zu 1: Zum Einstellen einer Maschine ist eine absolut gerade Nadel System 287 WH Nr. 100 zu verwenden. Zunächst ist die Nadel auf die Mitte des Stichloches einzustellen. Es erfolgt dies dadurch, dass zunächst die Stichbreitenkulissee auf die Mitte der Kulissenachse eingestellt wird. (Siehe Abb. 3 und 4). Die Kulissenwelle ist als Hohlwelle (1) ausgebildet. Von der Rückseite der Maschine kann durch die Bohrung der Welle der Kulissenzentrierbolzen (2) - Einstellwerkzeug N 32-NU-2 - geschoben werden. Der Zentrierbolzen (2) ist vorne kegelig angespitzt, so dass er beim Einschieben in die Kulissenwelle die Bohrung des Auges der Verbindungs-lasche (3) für die Links-Mitte-Rechts-Einstellung, das in der Kulissee eingehängt ist, trifft.

Nunmehr, d. h. so lange der Zentrierbolzen (2) sich noch in der Kulissenwellenbohrung (1) befindet, wird der Links-Mitte-Rechts-Verstellhebel (4) auf die Mitte der diese Stellungen anzeigenden Skalenplatte (8) eingestellt. Diese Platte (8) mit den 3 Rasten ist mit den Schrauben (5) befestigt. Jetzt werden die beiden Schrauben (6), die den Zeigerhebel (4) und den Schwenkhebel (9) verbinden, festgezogen. Siehe Abb. 5 + 6.

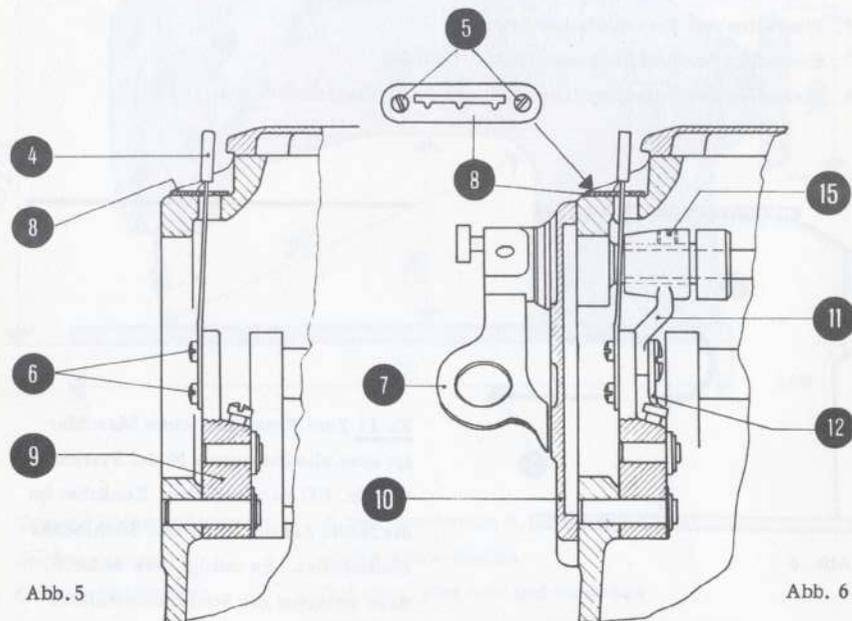


Abb. 5

Abb. 6

Die Skalenplatte (10), die während dieses Arbeitsganges lose auf der Zeigerwellenbüchse sass, und zur Seite geschwenkt wurde, wird jetzt wieder mit den dazugehörigen Schrauben befestigt. Nunmehr wird der Kulissenleitstein auf die Null-Stellung eingestellt, indem der Stichbreiten-Verstellhebel (7) auf die Nullraste der Stichbreitenskala (10) eingestellt wird und der im Ständerinnern liegende Einstellhebel (11), welcher über die Lasche (12) den Gleitstein (13) mit ihm verbindet, so eingestellt, dass die Nadelstangenschwinge (16) beim Durchdrehen der Maschine ruhig stehen bleibt. - Abb. 7 - Dies wird erreicht durch Verschwenken des Einstellhebels (11), nachdem dessen Befestigungsschraube (15) gelöst ist.

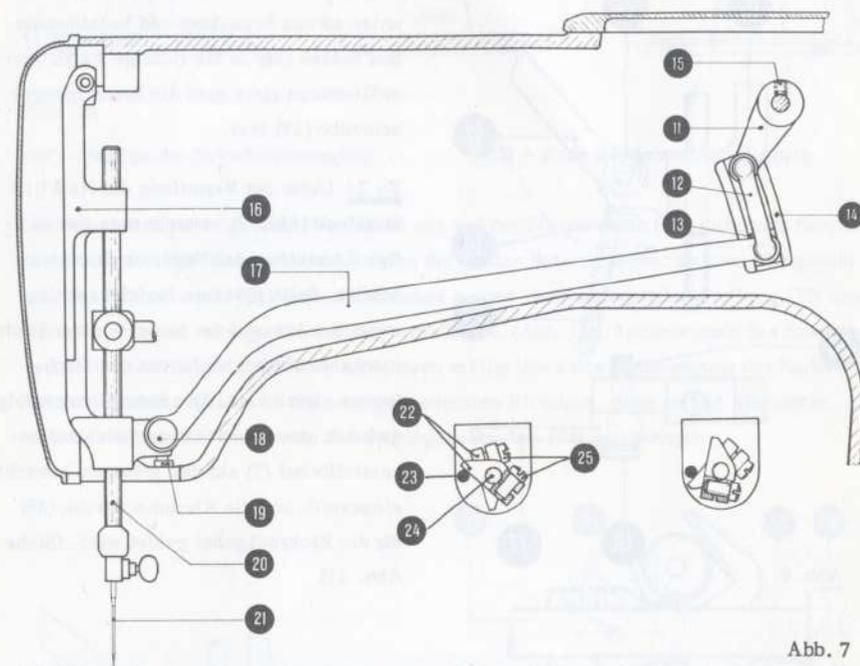


Abb. 7

Auf der Zeigerwellenachse (24), siehe Abb. 7, befinden sich zwei verstellbare Anschläge (22), die nun auf den grössten Ausschlag und auf Null einzustellen sind. Der hintere Anschlag (22) ist so auf der Achse (24) aufzuklemmen, dass er auf der Nullstellung des Stichbreitenverstellhebels (7) an dem durch die Ständerwand kommende Anschlagstift (23) anliegt.

Das gleiche muss der vordere Anschlag tun, wenn der Stichbreitenverstellhebel (7) auf den grössten Ausschlag eingestellt ist. Beide Schrauben (25) sind festzuziehen.

Die Nadel (21) wird nunmehr genau auf die Mitte des Stichloches eingestellt, indem der in der Nadelstangenschwinge (16) sitzende, exzentrische Bolzen (26), der Schwinge (16) und Lenker (17) verbindet, so weit verdreht wird, bis die richtige Stellung erreicht ist. (Siehe Abb. 7 und 8).

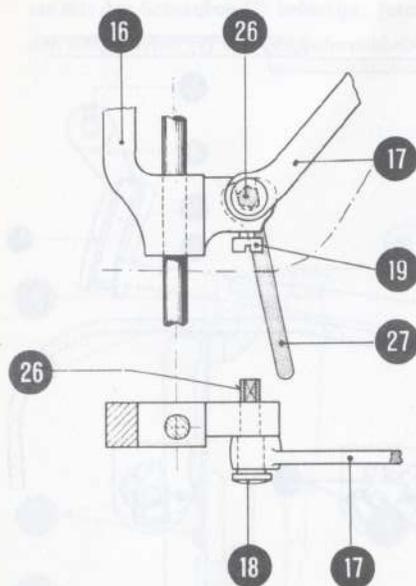


Abb. 8

Dadurch ist es möglich, die Kulisse (14) so zu verschwenken, dass die Nadel beim Durchdrehen der Maschine richtig einsticht. Zickzackgabel anschliessend auf der Kulissenwelle (37) wieder festziehen.

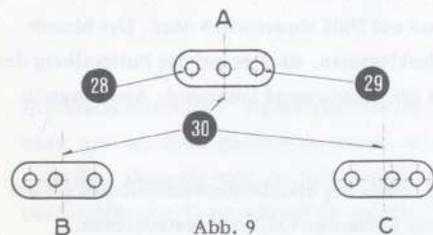


Abb. 9

Zunächst löst man die Befestigungsschraube (19) für den Exzenterbolzen (26), nimmt einen Sechskantschlüssel - Schlüsselweite 4 mm - (27) fährt von unten an das Sechskant und verschwenkt den Bolzen (26) in die richtige Lage. Anschliessend zieht man die Befestigungsschraube (19) fest.

Zu 2: Unter der Verteilung der Nadel im Stichloch (Abb. 9) versteht man das richtige Einstechen der Nadel im Stichlochschlitz. Beim grössten Nadelausschlag muss der Abstand der Nadel von der Stichlochkante auf beiden Seiten des Stichloches gleich sein. Die Einstellung erfolgt dadurch, dass zunächst der Stichbreitenverstellhebel (7) auf den grössten Ausschlag eingestellt und die Klemmschraube (38) für die Zickzackgabel gelöst wird. (Siehe Abb. 11)

Zu 3: Unter dem Einstellen des Ueberstiches der Nadel versteht man die Nachprüfung, ob die Seitwärtsbewegung der Nadel richtig erfolgt. Beim Zickzacknähen, sowohl beim linken als auch beim rechten Einstich muss die Seitwärtsbewegung der Nadel im gleichen Abstand "h" oberhalb der Stichplatte erfolgen (Abb. 10).

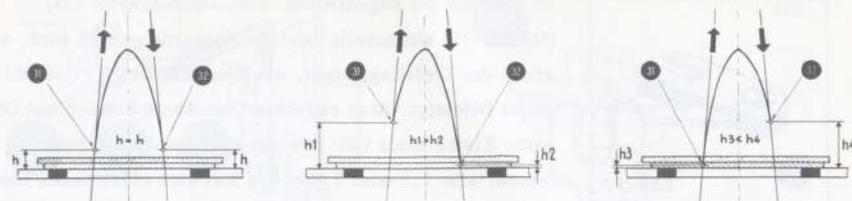


Abb. 10

(31) = Beginn der Seitwärtsbewegung

(32) = Ende der Seitwärtsbewegung

Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen des auf der Ständerwelle (33) sitzenden Schraubenrades (36). Zu diesem Zweck werden die beiden Befestigungsschrauben (34) gelöst und das Schraubenrad (36) unter Anschieben an den danebenliegenden Stellring (35) soweit verdreht, bis die richtige Einstellung erreicht ist. (Abb. 11). Verdreht man das Schraubenrad in der Laufrichtung der Maschine, dann erfolgt die Seitwärtsbewegung der Nadel (21) früher. Verdreht man es in der entgegengesetzten Richtung, dann erfolgt sie später. Anschliessend werden die beiden Befestigungsschrauben (34) festgezogen.

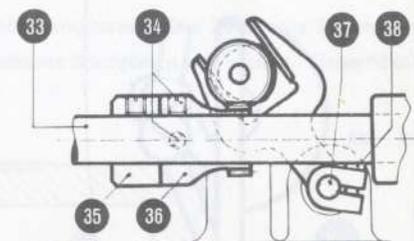


Abb. 11

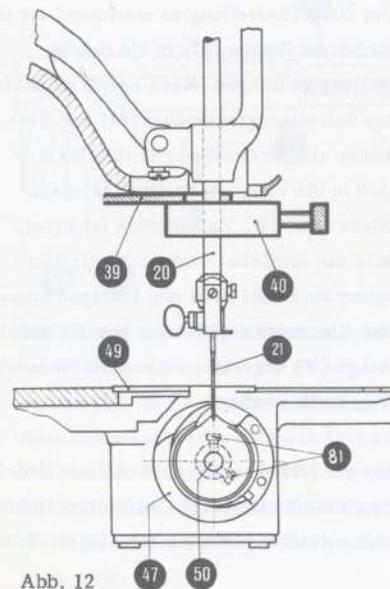


Abb. 12

Zu 4: Unter dem Schleifenhub versteht man den Betrag, um welchen sich die Nadel aus ihrer Tiefstlage erhebt, bis die Greiferspitze mit der Aussenkante der Nadel auf der rechten Seite bündig ist. (Wenn man von der Greiferseite aus auf die Nadel sieht!) Der Schleifenhub beträgt bei der BERNINA K1. 217 im Links-ausschlag bei einer Ueberstichbreite von 4,5 mm = 2,8 mm, bei der Ueberstichbreite 6 mm = 3 mm und bei der Ueberstichbreite 8 mm = 3,4 mm.

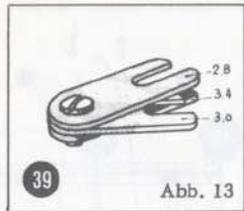


Abb. 13

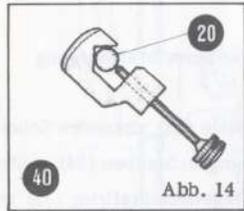


Abb. 14

Er wird mit der sogenannten "Schleifenhublehre" (39) (N32NU-7B) eingestellt. Auf die Nadelstange (20) wird, wenn sie in der Tiefstlage steht, ein Klemmstück (40) (N32NU-6) derart befestigt, dass zwischen Unterkante Ständer und Oberkante Klemmstück (40) eine der obenerwähnten Distanzlehren, also 2, 8 oder 3 oder 3, 4 mm sich einschließen lässt (Abb. 12). Nunmehr zieht man die Distanzlehre (39) heraus und dreht am Handrad in der Laufrichtung bis das Klemmstück (40) an der Unterkante des Ständers anstößt. In dieser Stellung muss die Unterkante der Greiferspitze mit der Oberkante des Nadelöhrs bündig sein und die Greiferspitze mit der Aussenkante der Nadel abschneiden. (Abb. 15)

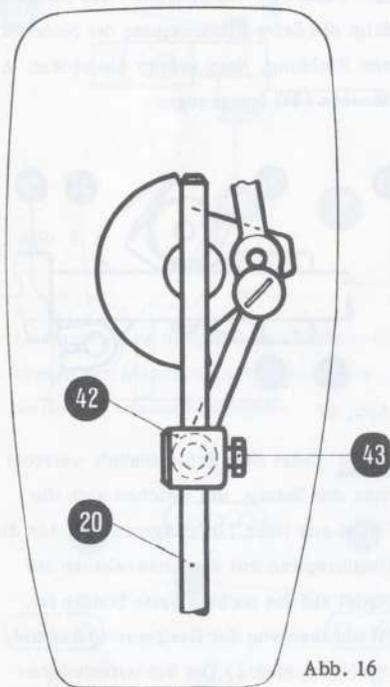


Abb. 16

Die Höheneinstellung wird dadurch erreicht, dass die Sechskantschraube (43) am Nadelstangenmitnehmer (42) gelöst wird. Jetzt lässt sich die Nadelstange (20) in ihrer Höhenlage verschieben. Nach richtiger Einstellung, wie vorstehend beschrieben, ist die Schraube (43) wieder festzuziehen.

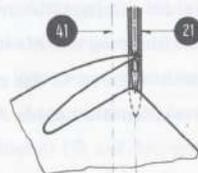


Abb. 15

(41) = mittlerer Nadeleinstich
(21) = Nadel im rechten Nadeleinstich

Um diese Einstellung zu erreichen, ist zunächst der Greifer (47) in die richtige Stellung zu bringen. Nach Lösen seiner beiden Befestigungsschrauben (81) und Verdrehen auf der Greiferwelle (50) lässt er sich in die verlangte Stellung bringen. (Siehe Abb. 12). Zu beachten ist dabei, dass der seitliche Abstand der Greiferspitze zur Nadel 0,05 mm betragen muss. Das Klemmstück (40) kann von der Nadelstange (20) abgenommen und die Nadelhöhe eingestellt werden.

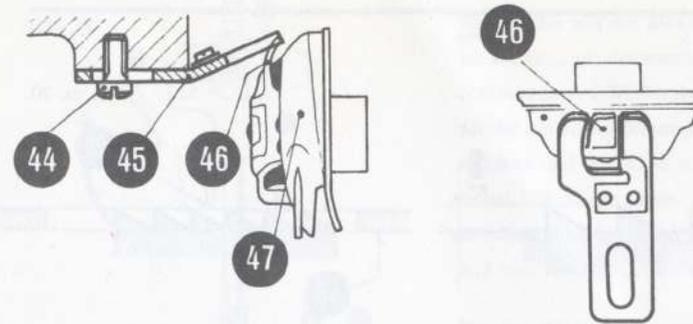


Abb. 17

Nach der Einstellung von Nadel und Greifer (47) ist der Spulenkapselträger-Anschlag (45) an der Maschine zu befestigen und soweit nach vorn zu verschieben, bis auf beiden Seiten die Unterkante desselben mit der Unterkante des Haltefingers (46) des Spulenkapselträgers abschneidet. (Abb. 17) Ferner muss die Vorderkante des Spulenkapselträger-Anschlages (45) mit der Vorderkante des Haltefingers (46) am Spulenkapselträger bündig sein. Nach richtiger Einstellung ist er mit der Schraube (44) festzuziehen.

Zu 5: Als nächstes wird die Transporteurhöhe eingestellt. Die Zähne des Transporteurs sollen in der Höchstlage 1 mm über die Oberkante Stichplatte (49) stehen. Siehe Abbildung 19 und 20.

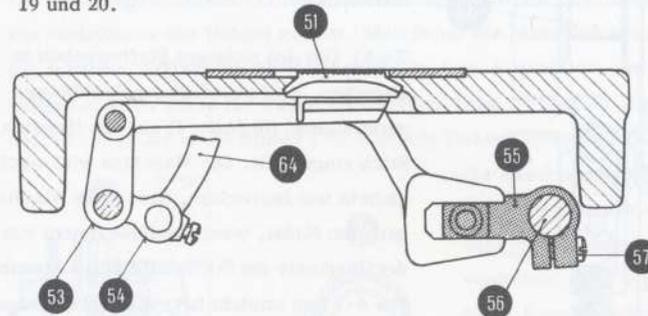
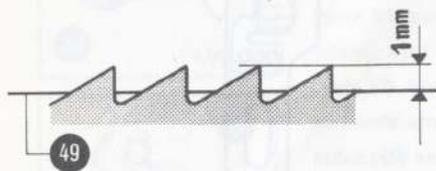


Abb. 18

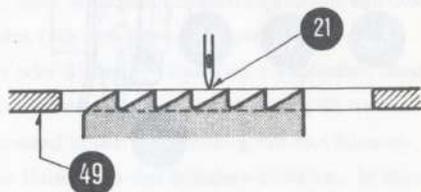
Die Einstellung erfolgt an dem auf der Hubwelle (56) neben dem Rädergehäuse aufgeklebten Hubhebel (55) (Abb. 18) - Nach Lösen der Klemmschraube (57) lässt sich der Transporteur (51) durch Verschwenken des Hubhebels in die richtige Höhenlage bringen. Anschliessend ist die Schraube (57) wieder festzuziehen. Der Hub des Transporteurs (51) ist so einzustellen, dass in dem Augenblick in dem die Spitze der Nadel (21) beim Abwärtsgang mit der Oberkante der Stichplatte bündig steht, die vordere Zahnreihe des Transporteurs (51) auf gleicher Höhe wie die Stichplatte (49) liegt. (Abb. 20)

Abb. 19



(49) Stichplatte

Abb. 20



(21) Spitze der Nadel und Oberkante des Transporteurs

Eingestellt wird diese Bewegung an dem auf der Ständerwelle (33) sitzenden Hubexzenter (58) Abb. 21. Der Hubexzenter ist durch die Exzenterstange (62) mit dem Hubhebel (55) verbunden. Man löst die beiden Befestigungsschrauben (61) und verdreht den Exzenter

in die richtige Lage. Verdreht man den Exzenter in der Laufrichtung der Nähmaschine, dann setzt der Hub früher ein, in der entgegengesetzten Richtung später. Anschließend sind die Schrauben (61) wieder festzuziehen.

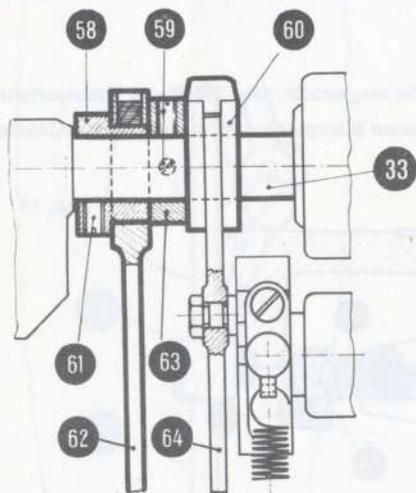
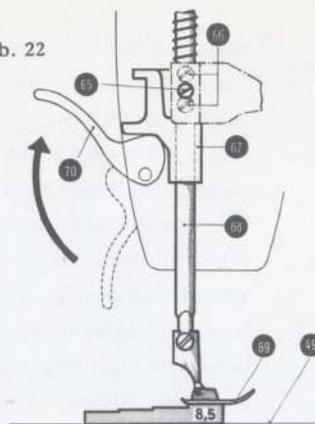


Abb. 21

Zu 6: Um den richtigen Stoffvorschub zu erreichen, wird zunächst der Stichlängenverstellhebel (0) (Abb. 1) auf den längsten Stich eingestellt. Die Maschine wird durchgedreht und beobachtet, dass beim Abwärts-gang der Nadel, wenn die Nadelspitze von der Oberkante der Stichplatte einen Abstand von 6-7 mm erreicht hat, die Schubbewegung des Transporteurs (51) beendet ist.

Diese Einstellung wird an dem auf der Ständerwelle (33) sitzenden Schubexzenter (63) vorgenommen. Der Schubexzenter (63) ist durch die Stichstellgabel (64) mit der Schubkurbel (54) verbunden. Zunächst werden die beiden Befestigungsschrauben (59) gelöst und der Schubexzenter (63) in die richtige Einstellung gebracht. Verdreht man den Exzenter in der Laufrichtung der Maschine, dann ist das Schubende des Transporteurs (51) früher erreicht - verdreht man in der entgegengesetzten Richtung, später.

Abb. 22



Zu 7: Um mit der Maschine richtig nähen zu können, ist die exakte Einstellung des Nähfusses von Wichtigkeit. Man befestigt an der Stoffdrückerstange (68) den Zickzack-nähfuß und stellt ihn mit dem Lüfter-hebel (70) in die Höhe. Der Abstand zwischen Nähfusssohle (69) und Stichplatte (49) soll 8,5 mm betragen. (Siehe Abb. 22)

Um die richtige Höhe einzustellen, lässt man eine 8,5 mm starke Platte (N32NU-14) auf der Stichplatte (49) liegen und löst die

Befestigungsschraube (65) des Stoffstangenführungsstückes (67), wobei sich der Näh-fuss (69) auf diese Platte aufliegt. Die Stoffstange (68) lässt sich jetzt in die richtige Höhenlage verschieben. - Anschliessend wird die Schraube (65) wieder festgezogen. Beim Einstellen der Stoffstange (68) ist zu beachten, dass der Nähfuss (69) parallel zu den Transporteurschlitzten eingestellt wird.

Zu 8: Eine wesentliche Rolle beim Nähen spielt die Einstellung der Fadenregulierung. Die Fadenregulatorfeder (71) soll in dem Augenblick auf ihrer Raste aufsitzen, in welchem das Nadelöhr in das Nähgut eintritt. Man fädelt die Maschine ein und beobachtet bei Näh-gut mittlerer Stärke den Nadeleinstich. In dem Augenblick, wo das Nadelöhr in das Nähgut eintritt, muss der Faden lose werden. (Abb. 24 und 23). Setzt die Feder (71) zu früh auf, dann ist der in der Büchse (73) sitzende Federanschlagring (74) so zu verdrehen, dass

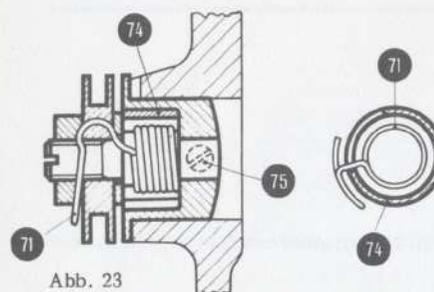


Abb. 23

die Raste etwas tiefer zu liegen kommt. Setzt die Feder zu spät auf, dann ist der Ring in der entgegengesetzten Richtung zu verdrehen. Sehr wichtig ist die Spannung dieser Regulierfeder (71). Sie darf nicht zu lo-, se und auch nicht zu fest gespannt sein. Ihre richtige Einstellung hat sie, wenn die Feder mit der notwendigen "Lebendigkeit" den losen Faden wegnimmt. Die Spannung lässt

sich mit dem in der Büchse (73) sitzenden Spannbolzen verändern. Dreht man den Bolzen, der mit einer Schraube (75) befestigt ist, nach Lösen derselben im Sinne des Uhrzeigers, dann wird die Feder (71) fester gespannt. Dreht man im entgegengesetzten Sinne wird sie loser.

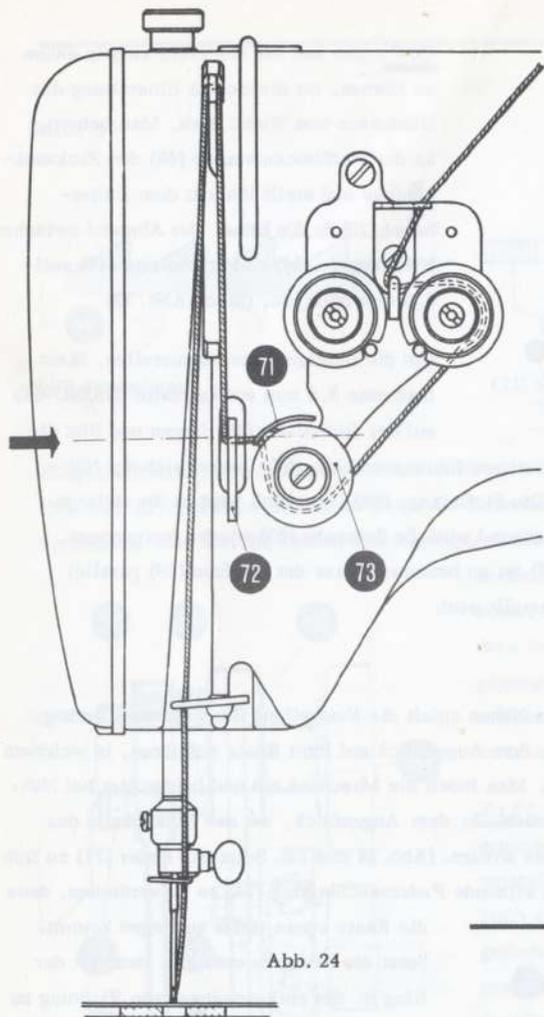


Abb. 24

Schraube (75) nachher wieder anziehen. Ferner ist die Einstellung des Fadenausgleichsbügels (72) für das Nähen wichtig. Der Bügel (72) soll so eingestellt sein, dass der eingefädelt Faden zwischen Einhängestelle der gespannten Regulatorfeder und Unterkante Bügel möglichst gerade ist. (Siehe Pfeil auf Bild 24).

Das Einstellen des Fadenausgleichsbügels (72) erfolgt so, dass man seine Befestigungsschrauben (66), die auf dem Stoffstangenführungsstück (67) sitzen, löst und ihn in die richtige Höhenlage verschiebt. (Abb. 22).

Anschliessend sind die beiden Schrauben (66) wieder festzuziehen.

Fritz Gegauf Aktiengesellschaft Bernina-Nähmaschinenfabrik Steckborn

Konstruktionsänderungen gegenüber Text und Bilder vorbehalten.

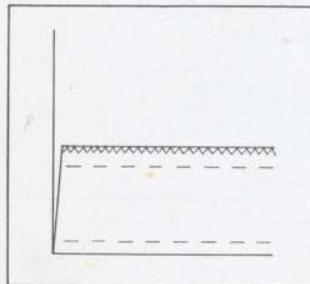
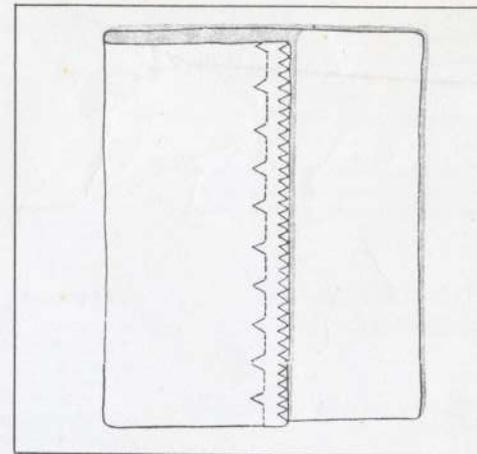
Blindstich

Blindstichfuß 016
Nadel: 80-70
Nähfaden:
merc. 60/3-703
oder Stopffaden:
Schweiz 100
Ausland 50

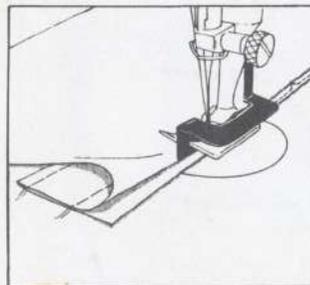


Normaleinstellung

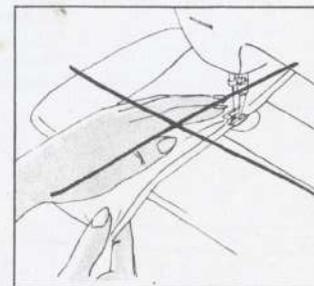
Stichbreite: ca. 2 1/2
Stichlänge: ca. 2 1/2
Nadelposition: rechts
Transporteur: auf Nähen
Automatik: (1) Blindstich (V) und 1-20



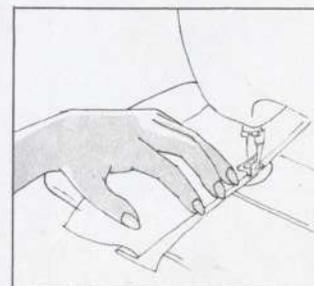
Der Saum soll vorbereitet sein wie zum Handnähen: **geheftet** (mind. 1 cm tief) — **gebügelt** — **Schnittkante umnäht**.



So wird die Arbeit unter den Fuß gelegt.



So ist das Führen sehr ungünstig.

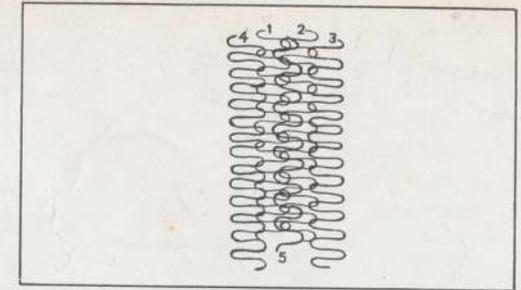


So ist es richtig:
Die Finger der linken Hand sollen auf der umgelegten Kante liegen, dann «spürt» man das Einlaufen der Arbeit. (Kleiner Trick: Nähgut während des Nähens ganz wenig zurückhalten.)

Modernes «Stopfen» mit Bogennaht

Stichbreite: 4
 Stichlänge: fast 0
 Nadelposition: Mitte
 Automatik: (2) Bogennaht 
 und 1-20
 Transporteur: auf Nähen
 Stopffaden

Immer feinen Baumwollstoff unterlegen.
 Es werden zwei bis fünf Reihen Bogen-
 naht genäht (je nach Art des Gewebes).



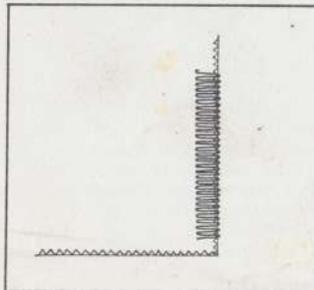
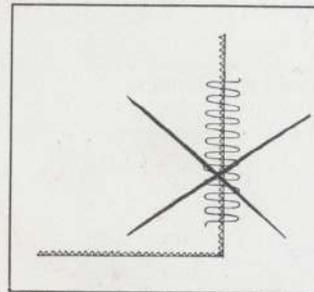
Flick aufsetzen mit Bogennaht

Stopffaden oder feinen mercerisierten
 Nähfaden.

1. Arbeitsgang

Stichbreite: 2
 Stichlänge: 1-1/2
 Automatik:  WWWW und MW

Schadhafte Stelle nicht ausschneiden,
 sondern neues Stoffstück einfach
 rechts aufstecken und mit kleinem Zick-
 zack aufnähen.



2. Arbeitsgang

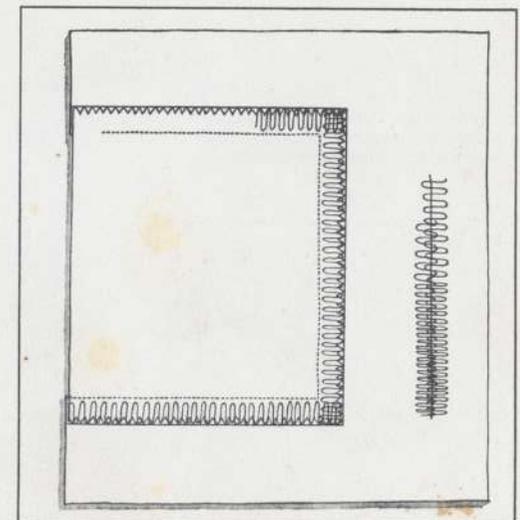
Stichbreite: 4
 Stichlänge: fast 0
 Automatik: (2) Bogennaht 
 und 1-20

Nun mit der Bogennaht übernähen.
 (Darauf achten, daß Kanten richtig über-
 näht werden!)

3. Arbeitsgang

Stichbreite: 0
 Automatik:  WWWW und MW
 Stichlänge: 1/2

Am inneren Rand – der Bogennaht ent-
 lang – Geradstich nähen, dann das alte
 Stoffstück ausschneiden. (Die Gerad-
 stichnaht erleichtert das Heraus-
 schneiden.)



◀ **Kanten richtig übernähen:** Siehe Zeichnung.
 (Bogennaht darf **nicht** halb auf dem
 alten und halb auf dem neuen Stoff liegen.)