

Maschinenähen

Ein Leitfaden
für den Unterricht an Nadelarbeitsseminaren
Berufs-, Gewerbe- und Haushaltungsschulen

von

Gertrud Behrendsen

Potsdam

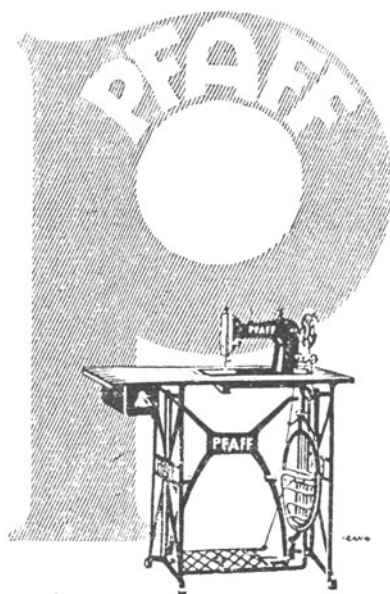
Sechste Auflage

Mit 36 Abbildungen



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg GmbH

1925



Die deutsche Nähmaschine

ERLEICHTERTE
ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

*

NIEDERLAGEN ÜBERALL

*

G. M. PFAFF
NÄHMASCHINENFABRIK
KAISERSLAUTERN

Maschinenähen

**Ein Leitfaden
für den Unterricht an Nadelarbeitsseminaren
Berufs-, Gewerbe- und Haushaltungsschulen**

von

Gertrud Behrendsen
Potsdam

Sechste Auflage

Mit 36 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1925

ISBN 978-3-662-30651-2 ISBN 978-3-662-30720-5 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-30720-5

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten.

Vorwort zur ersten Auflage.

In diesem Büchlein, das auch für die Hand der Schülerin bestimmt ist, habe ich versucht; den gesamten Lehrstoff für den grundlegenden Unterricht im Maschinennähen niederzulegen. Hierbei ist nicht ein besonderes Unterrichtsfach, wie Wäscheanfertigen oder Schneidern, ins Auge gefaßt worden, sondern der Stoff ist so zusammengestellt, daß die Lehrerin, dem besonderen Lehrziel entsprechend, daraus entnehmen kann, was sie gebraucht. Der Schülerin aber soll durch das Büchlein Gelegenheit gegeben werden, das Dargebotene in klarem Rückblick zu überschauen und zu durchdenken.

Der erste Teil des Werkchens ist der Nähmaschine und ihrer Behandlung gewidmet. Die Schülerin soll ihr Werkzeug, die Nähmaschine, vernünftig gebrauchen lernen. Obwohl fast jede Frau einen Bruchteil ihres Lebens an der Nähmaschine zubringt, kann sie in den seltensten Fällen Störungen in ihrem Betrieb beseitigen; sie muß schon bei der geringfügigsten Veranlassung zum Mechaniker schicken. Diesem Übelstand kann nur dadurch abgeholfen werden, daß die Lehrerin bei der Schülerin Interesse und Verständnis für die Tätigkeit der Nähmaschine weckt.

Der zweite Teil bringt eine methodische Gliederung des gesamten technischen Lehrstoffes. Die bisher befolgte Unterrichtsweise, den Maschinennäherentricht nur einem bestimmten Fache anzupassen, erscheint mir nicht vorteilhaft. Der Unterricht muß so gestaltet werden, daß er die sichere Grundlage, die zweckentsprechende Vorbereitung für jedes Sonderfach bildet.

Es entspricht nicht den Zielen eines fachgemäßen Unterrichtes, wenn die Schülerin nur einige bestimmte, im Lehrplan vorgesehene Gegenstände nähen lernt. Die Schülerin muß so erzogen werden, daß sie selbstständig denkend und gestaltend alle einfachen Kleidungsstücke und Gebrauchsgegenstände anfertigen kann. Dieses Ziel ist unschwer zu erreichen, und zwar dadurch, daß der Schülerin jede Einzel- oder Teilarbeit nicht nur im engen Zusammenhang mit dem gerade anzufertigenden

Gegenstände dargeboten wird, sondern so, daß sie ihre Anwendung bei der Herstellung von Gegenständen aller Art — welchem Zwecke sie auch dienen und aus welchem Material sie auch bestehen mögen — beurteilen kann.

Ich hoffe, daß dies Büchlein, in der richtigen Weise angewendet, den Weg zu diesem Unterrichtsziele zeigen werde. Den Schwerpunkt lege ich darauf, daß der Lehrstoff allen Schülerinnen gemeinsam übermittelt wird, und daß sämtliche Darbietungen der ganzen Klasse vorgeführt werden. Seit Jahren habe ich diese Methode mit gutem Erfolg angewendet, und zwar unter Benutzung verschiedener Lehrmittel, die es ermöglichten, den Klassenunterricht durchzuführen.

Bei Bearbeitung des Stoffes ergab sich die Notwendigkeit, die Ausführung der einzelnen Arbeiten jeder Gruppe genau zu beschreiben. Ich glaube, annehmen zu können, daß jede Lehrerin, die wie ich auf eine lange Tätigkeit in diesem Zweig des Unterrichts zurückblickt, fast die gleichen Ausführungsarten als zweckmäßig erprobt haben wird.

Möge das Büchlein dem Unterrichte gute Handreichung gewähren.

April 1909.

Die Verfasserin.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Büchleins ist den maschinenkundigen Belehrenden in den Werkarbeitsklassen aller Gruppen der Mädchenschulen eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Verfasserin hat sich infolgedessen veranlaßt gesehen, den ersten Teil des Buches: „Die Nähmaschine und ihre Behandlung“ zu erweitern und mit einer Anzahl neuer Abbildungen zu versehen.

Um jedoch den Umfang des kleinen Werkes nicht zu vergrößern, schien es geboten, im zweiten Teil: „Die Technik des Nähens“ Entbehrliches zu streichen.

Die Verfasserin hofft, durch diese Veränderungen den Anforderungen der Gegenwart Rechnung getragen zu haben.

Potsdam, August 1913.

Die Verfasserin.

Vorwort zur sechsten Auflage.

In den Jahren der Nachkriegszeit hat sich innerhalb der deutschen Nähmaschinenindustrie trotz des erschwerenden Einflusses ausländischer Konkurrenz ein stetes Vorwärtsschreiten auf technischem Gebiete vollzogen. Dem ist, soweit es im engen Rahmen dieses Büchleins möglich war, Rechnung getragen worden. Nahe lag es, die in der Einleitung früherer Ausgaben dargebotene Reichsstatistik von 1913 gänzlich zu streichen, aber gerade der Vergleich mit den Auswirkungen der ernsten Gegenwart soll der deutschen Jugend zeigen, was wir verloren und wieder zu gewinnen haben! Gewinnen zunächst durch eigenes vertieftes Verständnis für unsere so hochwertige deutsche Nähmaschinenindustrie.

Der technische Teil des Büchleins ist, geringe Verbesserungen abgesehen, unverändert geblieben.

Potsdam, im Herbst 1925.

Die Verfasserin.

Inhaltsverzeichnis.

| Erster Teil. Die Nähmaschine und ihre Behandlung. | Seite |
|---|-----------|
| Einleitung. Statistisches | 1 |
| Der Bau der Nähmaschine | 5 |
| Die Vorgänge beim Nähen mit der Maschine | 5 |
| Das Maschinengerüst | 6 |
| Das Getriebe der Nähmaschine | 13 |
| Die Arbeitsteile (Nähwerkzeuge) | 14 |
| Die Nadel | 14 |
| Der Schlingenjänger | 15 |
| 1. Schiffchen | 16 |
| 2. Greifer | 16 |
| 3. Greiferschiffchen | 17 |
| Die Spannung des Unterfadens | 18 |
| Der Fadengeber | 18 |
| Die Fadenanzugfeder | 19 |
| Die Fadenleitung | 20 |
| Der Stoffchieber | 21 |
| Der Stoffdrücker | 22 |
| Zwischenteile | 23 |
| Die Übersetzung der Nähmaschine | 24 |
| Schrauben | 24 |
| Der Aufspulapparat | 25 |
| Nähmaschinenysteme | 26 |
| 1. Schiffchen-Maschinen | 26 |
| a) Langschiffchen-Maschinen | 26 |
| b) Bogenlangschiffchen-Maschinen | 28 |
| 2. Greifer-Maschinen | 29 |
| a) Maschinen mit freilaufendem Greifer | 29 |
| b) Ringgreifer-Maschinen | 33 |
| 3. Greiferschiffchen-Maschinen | 35 |
| Die Behandlung der Nähmaschine | 36 |
| Allgemeines | 36 |
| Ufen der Nähmaschine | 37 |
| Gründliche Reinigung der Nähmaschine | 38 |
| Die Wahl des Nähgarns und der Nadel | 38 |

| | |
|---|-----------|
| Die Stichtgröße | 39 |
| Die Spannung der Fäden | 39 |
| Wahl des Fußes | 40 |
| Das Aufspulen des Unterfadens | 40 |
| Störungen im Maschinenbetrieb | 41 |
| Bewirrung des Ober- und des Unterfadens | 42 |
| Ungleichmäßiger oder schwerer Gang der Maschine | 42 |
| Mangelhafter Vorschub des Stoffes | 42 |
| Schlechter Stich | 43 |
| Auslassen von Stichen (Fehlstiche) | 43 |
| Reißen der Fäden | 44 |
| Brechen der Nadeln | 45 |
| Störungen beim Aufspulen des Unterfadens | 45 |
| Mangelhafte Wirkung der Oberspannungsauslösung | 46 |
| Zweiter Teil. Die Technik des Nähens. | |
| Grundlegendes über das Nähen | 47 |
| Das Nähen auf einer Linie | 47 |
| Das Nähen im Abstand von einer Linie | 47 |
| Das Ordnen der Fadenenden vor Beginn der Arbeit | 48 |
| Das Ausbreiten des Stoffes auf der Nähplatte | 48 |
| Das Leiten der Arbeit | 48 |
| Das Befestigen der Fadenenden | 48 |
| Anlegen der Stiche | 49 |
| I. Verbindung von Stoffteilen | 49 |
| 1. Aneinandernähen der Stoffteile | 50 |
| Vorarbeiten | 50 |
| Kräuseln | 50 |
| Faltenlegen | 51 |
| Aneinandernähen von zwei Stoffteilen | 52 |
| 1. Die einfache Naht | 52 |
| 2. Die gewendete Naht | 53 |
| 3. Die Saumnaht | 53 |
| 4. Kappnähte | 54 |
| 5. Die Flachnaht | 56 |
| Aneinandernähen von einzelnen und gefütterten Stoffteilen | 56 |
| 2. Aufeinandernähen der Stoffteile | 57 |
| Verbinden von ungleich großen Stoffteilen | 57 |
| Verbinden von gleich großen Stoffteilen | 58 |
| Wattieren | 58 |
| II. Schnittkantendefestigungen | 59 |
| 1. Säumen | 59 |
| Säumen mit der Hand eingerichtet | 59 |
| Säumen mit Apparaten | 60 |
| a) Die Säumerfüße | 60 |
| b) Der verstellbare Säumer | 61 |
| 2. Gegenseßen | 61 |
| Gegenseßen von Stoffstreifen | 62 |
| Gegenseßen von Band | 63 |

| | Seite |
|---|-------|
| 3. Einfassen | 63 |
| Einfassen mit Stoffstreifen | 64 |
| Einfassen mit Band | 65 |
| Befestigung von Schlißschnittkanten | 65 |
| Annähen von Schnur | 69 |
| III. Verzierungen | 69 |
| 1. Stichverzierungen | 69 |
| 2. Genähte Zaden (an der Kante) | 71 |
| 3. Falten | 72 |
| 4. Schnur | 73 |
| 5. Blendcn, Borden | 74 |
| 6. Paspel | 76 |
| 7. Lige | 76 |
| 8. Einfäge | 77 |
| 9. Ansätze | 80 |
| 10. Kabelleu | 80 |
| 11. Auflegearbeit | 82 |
| 12. Hohlsäume | 82 |

Anhang.

| | |
|---|----|
| Zuschneiden. Grundlegendes | 84 |
|---|----|

Erster Teil.

Die Nähmaschine und ihre Behandlung.

Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde die Näharbeit ausschließlich mit der Hand ausgeführt. Zwar hatten seit dem Jahre 1790 bereits verschiedene Mechaniker versucht, die Handnäherei durch Maschinenarbeit zu ersetzen, jedoch erst 1845 gelang es Elias Howe in Massachusetts, Nordamerika, eine wirklich brauchbare Nähmaschine herzustellen: 1850 entstand die erste Nähmaschinenfabrik in Amerika.

Viele wichtige Verbesserungen ließen die Fabrikation der Nähmaschine bald zu hoher Blüte gelangen. Die Nähmaschine wurde nach und nach derartig vervollkommenet, daß sie jetzt mehr als das 30fache der Handarbeit in gleicher Zeit leisten kann. Die geschickteste Handnäherin vermag in einer Minute höchstens 50 Stiche auszuführen, auf einer Nähmaschine neuester Bauart kann man 1500—2000 Stiche ausführen, mit Motorbetrieb sogar 3—4000.

In Deutschland konnte, nachdem die erste Nähmaschine 1854 eingeführt war, aus Mangel an Großkapital vorerst eine hervorragende Nähmaschinenindustrie nicht entstehen; in den letzten 5 Jahrzehnten hat sich jedoch eine bedeutende deutsche Industrie entwickelt. Von der Gesamtproduktion der Erde, welche vor dem Weltkriege ungefähr 3 Millionen betrug, fielen auf Deutschland allein ungefähr $1\frac{1}{2}$ Millionen Nähmaschinen, die von 50000 Arbeitern in etwa 30 Fabriken angefertigt wurden.

Die Produktion der übrigen europäischen Länder stand der der deutschen bedeutend nach; es bestanden 1913 in

| | | | |
|-------------------------------------|------------|-----------------------|----------|
| England | 3 Fabriken | der Schweiz | 1 Fabrik |
| (darunter 1 Tochtergesellschaft der | | Dänemark | 0 " |
| Singer Co. in Kilbowie, Schott- | | Schweden | 1 " |
| land) | | Rußland | 0 " |
| Frankreich | 0 Fabriken | Italien | 1 " |
| Österreich-Ungarn | 3 " | | |

Sehr bedeutend war die deutsche **Nähmaschinenausfuhr**. Sie betrug nach den statistischen Berichten jährlich etwa über 1 Million Stück. Deutschland nahm demnach neben Amerika den Hauptplatz im Nähmaschinen-Welthandel ein.

Es wurden laut Reichsstatistik vom Jahre 1913 ausgeführt (ohne Kurbel- und Strickmaschinen):

Nach europäischen Ländern:

| | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------------|------------|
| Belgien | 27000 Stück | Portugal | 5200 Stück |
| Bulgarien | 15900 " | Rußland | 222500 " |
| Dänemark | 16300 " | Schweden-Nor- | |
| Frankreich | 102400 " | wegen | 13800 " |
| Großbritannien | 40900 " | Schweiz | 18300 " |
| Italien | 80800 " | Spanien | 20800 " |
| Niederlande | 31900 " | Türkei | 7600 " |
| Österreich-Ungarn | 56800 " | | |

Nach außereuropäischen Ländern:

| | | | |
|------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Australischer Bund | 12900 Stück | Chile | 13800 Stück |
| Ägypten | 3900 " | Mexiko | 4800 " |
| Argentinien | 24800 " | Niederl. Indien | 21700 " |
| Britisch-Afrika | 14000 " | Philippinen | 6500 " |
| Britisch-Indien | 20600 " | Venezuela | 5800 " |
| Brazilien | 128300 " | | |

Der Export der deutschen Nähmaschinen erstreckte sich demnach über alle Kulturländer der Erde. Der Gesamtwert der deutschen Nähmaschinenausfuhr belief sich nach der Statistik des Deutschen Reiches:

im Jahre 1900 auf 20349000 M.
 " " 1913 " 49498000 "

Leider hat der unglückliche Ausgang des Weltkrieges auch der deutschen Nähmaschinenindustrie einen harten Stoß versetzt. Über ihre Ausfuhr nach außereuropäischen Ländern liegt seit 1913 noch keine Reichsstatistik vor.

Nach europäischen Ländern sind nach der Statistik von 1924 von Deutschland ausgeführt: Nähmaschinen mit und ohne Gestell, Handnähmaschinen und Teile von Nähmaschinen nach

| | | | |
|--------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Belgien | 12446 Stück | Österreich | 25761 Stück |
| Frankreich | 42018 " | Schweiz | 15256 " |
| Großbritannien | 19366 " | Spanien | 9270 " |
| Italien | 49475 " | | |

Die Einfuhr in Deutschland aus Großbritannien betrug 1924 Nähmaschinen im Werte von 593000 M.

Die Reichsstatistik von 1913 beweist die hohe, feinerzeit in der ganzen Welt anerkannte Leistungsfähigkeit der deutschen Nähmaschinen. Es sei an alle deutschen Frauen somit die ernste Mahnung gerichtet, ihren Bedarf an Nähmaschinen nur durch als rein deutsch anerkannte Fabrikate zu decken und dadurch zu verhindern, daß aus unserem verarmten Vaterland weiterhin große Summen nach dem Ausland geführt werden. Die deutschen Nähmaschinen sind den besten ausländischen mindestens gleichwertig.

Hervorragende deutsche Nähmaschinenfabriken sind unter anderen:

In Nord- und Mitteldeutschland:

| | |
|--|-------------------|
| Ankerwerke A.=G. | Bielefeld |
| Baer & Rempel Phönix-Werke | " |
| Dürkopp-Werke A.=G. | " |
| Kochs Adlernähmaschinen-Werke A.=G. | " |
| Frister und Kofmann A.=G. (Kofmania-Maschinen) | Berlin |
| Clemens Müller A.=G. | Dresden |
| Seidel & Naumann A.=G. | " |
| Mundlos A.=G., Nähmaschinenfabrik | Magdeburg |
| Bernhard Stoeber A.=G. | Stettin-Grünhof |
| Glaes & Flentje | Mühlhausen i. Th. |
| Adolf Knoch A.=G. | Saalfeld a. d. S. |
| Richard Knoch A.=G. | " |
| Herrmann Köhler A.=G. | Altenburg (Thür.) |
| Gustav Wieselmann G. m. b. H. (Titan- und Hera-Nähmaschinen) | Altenburg (Thür.) |
| L. D. Dietrich (Vesta-Werke) | " |

In Süddeutschland:

| | |
|---|-----------------|
| Maschinenfabrik Grizner A.=G. | Durlach i. B. |
| Junker & Ruh A.=G. | Karlsruhe |
| Nähmaschinenfabrik Karlsruhe (vorm. Haid & Neu) | " |
| G. M. Pfaff. | Kaiserslautern |
| Wälz. Nähmaschinenfabrik vormals Gebr. Kayser. | " |
| Josef Wertheim A. G. | Frankfurt a. M. |

Diese Fabriken haben keine eigenen Niederlagen, sondern vertreiben ihre Fabrikate durch Händler. In den größeren Städten sind die Händler zugleich Mechaniker, oder sie haben Mechaniker angestellt, um die Reparaturen an Fabrikaten jeder Art sachverständig ausführen zu können. Ihre Ausbildung erfolgt in der unlängst in Bielefeld errichteten Mechanikerfachschule auf der Grundlage einer dreijährigen Vorbildung als Mechaniker oder Schlosser.

Alle größeren deutschen Nähmaschinenfabriken liefern auswechselbare Ersatzteile jeder Art, die keiner besonderen Bearbeitung mehr bedürfen.

Die bedeutendsten amerikanischen Nähmaschinenfabriken werden von folgenden großen Gesellschaften geführt:

| | |
|---|-----------------|
| The Davis Sewing Machine Co. | Dayton, Ohio |
| The Singer-Manufact.-Co. | New Jersey |
| Withe Sewing Machine Co. | Cleveland, Ohio |
| The Standard Sewing Machine Co. | " " |

Die von den genannten Firmen in Deutschland am häufigsten vertretene ist die **Singer-Manufact.-Co.**, 1895 in New Jersey gegründet. Aus dieser Firma ist die Singer-Comp.-Aktiengesellschaft Berlin, der auch die in Wittenberge bei Hamburg errichtete Nähmaschinenfabrik untersteht, hervorgegangen. Letztere beschäftigt deutsche Arbeiter und verarbeitet auch viel deutschen Stahl, ist aber rein wirtschaftlich nach wie vor von der Singer-Manufact.-Co. New Jersey abhängig. Es werden in Wittenberge Haushaltungsmaschinen und Gewerbemaschinen hergestellt; Spezialmaschinen werden aus Amerika eingeführt.

Man unterscheidet im Nähmaschinenhandel:

1. **Familiennähmaschinen,**
2. **Gewerbenähmaschinen.**

Beide Arten sind zumeist gleichartig, jedoch ihren Sonderzwecken entsprechend schwächer oder stärker gebaut. Für besondere gewerbliche Zwecke hat man auch Spezialmaschinen von abweichender Bauart, z. B. Knopflochmaschinen, Hohlsaummaschinen, Zickzackmaschinen, Kurbelmaschinen, Wattiermaschinen, Pelznähmaschinen usw.

Viele größere deutsche Fabriken stellen Spezialmaschinen her; in besonderem Umfange: Baer & Kempel, Koch & Co. und Dürkopp Bielefeld. Spezialmaschinenfabriken sind u. a. M. Herrmann & Co., Berlin, Max Ruckdeschel, Plauen i. V. (Plauener Spezialmaschinenfabrik).

Im Handel bezeichnet man Nähmaschinen entweder mit dem Namen des Fabrikanten (z. B. Grigner-Maschinen) oder als Marke (z. B. Anker-Maschinen, Viktoria-Maschinen). Diese Bezeichnungen beziehen sich zumeist nicht auf ein bestimmtes System, weil die meisten Fabrikanten verschiedene Systeme herstellen, die sie mit der gleichen Marke bezeichnen. Man erhält daher nur Aufschluß über die Art einer Maschine, wenn der Firmen- oder Markenbezeichnung auch die des Systems beigefügt wird (z. B. Viktoria-Bogenlangschiffmaschine, Anker-Zentralspulenmaschine).

Die einzelnen Modelle einer Marke oder eines Systems werden häufig von den Fabrikanten mit Buchstaben bezeichnet (z. B. Phönix FF, Phönix DD). Mitunter werden auch alle in einer Fabrik entstandenen Modelle mit fortlaufenden Nummern geführt (z. B. Frister-Rohmann Nr. 10).

Die Preise der Maschinen hängen davon ab, ob der Raum unter dem Arm (Durchgangsraum) groß oder klein ist, wie die ganze Ausstattung der Maschine beschaffen ist, und ob ein Verschlusskasten mitgegeben wird oder nicht. Ferner stellen sich die Preise bei Barzahlung niedriger als bei Abzahlung.

Der Bau der Nähmaschine.

Die Vorgänge beim Nähen mit der Maschine.

Beim Maschinennähen benutzt man eine Nadel, deren Ohr nahe ihrer Spitze angebracht ist. Sie durchsticht das auf der Nähplatte ausgebreitete Zeug immer nur von einer Seite, das Ende des Nähfadens (des Oberfadens) wird nicht mit hindurchgezogen. Beim Aufwärtzgehen der Nadel wird der Faden durch die Reibung einen Augenblick im Zeug zurückgehalten und es entsteht infolgedessen auf der unteren Seite des Zeuges eine lockere Schlinge (Abb. 1). Damit eine Stichbildung erfolgen kann, muß die Schlinge, ehe sie von der aufwärtzgehenden Nadel aus dem Zeug gezogen wird, gefangen und dauernd gebunden werden. Die Bindung der Schlinge kann erzielt werden:

1. indem durch jede Schlinge ein zweiter Faden (der Unterfaden) geführt wird (**Zweifaden- oder Doppelsteppstich-Maschinen**) (Abb. 2)¹⁾;

2. indem jede neue Schlinge mit der vorhergehenden verschlungen wird (**Einfaden- oder Kettenstichmaschine**) (Abb. 3)²⁾.

Das Auffangen und Binden der Schlinge besorgt ein besonderer Maschinenteil, der **Schlingenfänger**; seine Form ist bei den verschiedenen Nähmaschinensystemen voneinander abweichend, immer aber muß er einen zugespitzten Teil haben, mit dem er die Schlinge sicher fangen kann.

¹⁾ Es gibt auch Zweifadenmaschinen mit Schnurstich für Spezialzwecke.

²⁾ Kettenstichmaschinen werden heutzutage nur noch als Spezialmaschinen für verschiedene Zwecke angewendet.



Abb. 2.



Abb. 3.

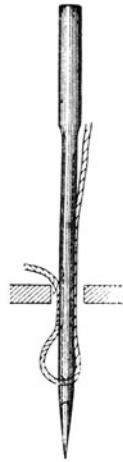


Abb. 1.

Zur Bindung muß der Schlingenfänger die Fadenschlinge zunächst beträchtlich erweitern; er bedarf hierzu einer bestimmten Menge losen Oberfadens. Das Lockern des Oberfadens, sowie das Zuziehen der Schlinge nach erfolgter Bindung besorgt der **Fadengeber**.

Während der Bildung jeden Stiches muß das Zeug in bestimmter Länge vorgeschoben werden; dies geschieht mittels des **Stoffschiebers**, Die sichere Leitung des Zeuges beim Vorschub ermöglicht der **Stoffdrücker**, indem er das Zeug auf den Stoffschieber drückt.

Bei der Stichbildung wirken demnach mit:

1. Die Nadel (von der Nadelstange geführt),
2. der Schlingenfänger,
3. der Fadengeber,
4. der Stoffschieber,
5. der Stoffdrücker.

Diese Teile sind gewissermaßen die Nähwerkzeuge der Maschine, da sie vereint die Arbeit des Nähens ausführen; man kann sie daher als Arbeitsteile der Maschine bezeichnen. Um die Arbeitsteile in Tätigkeit zu setzen, sind besondere Teile notwendig, welche die Bewegung von dem Antriebsteil der ganzen Maschine, dem **Handrad**, zu ihnen leiten, z. B. Wellen, Räder, Hebel usw.

Alle Teile sind auf Gerüstteilen gelagert.

Die Einzelteile einer Nähmaschine lassen sich demnach gruppieren:

1. In bewegliche Teile (das Maschinengetriebe),
 - a) Arbeitsteile, b) Antriebsteile, c) Zwischenteile, welche die Bewegung zu den Arbeitsteilen leiten,
2. in Maschinengerüstteile.

Die Einzelteile des Maschinengerüsts, sowie die beweglichen Teile sind untereinander mittels Schrauben verbunden.

Das Maschinengerüst.

Am Nähmaschinenengerüst unterscheidet man:

1. Die Nähplatte (Grundplatte),
2. den Arm.

Die Gerüstteile sind aus Gußeisen hergestellt.

Auf der Näh- oder Grundplatte wird die Näharbeit ausgebreitet. Sie trägt auf ihrer oberen Fläche den **Arm**, auf ihrer unteren die Lager für alle unter ihr wirkenden Teile. Es wirken unter der Grundplatte der Schlingenfänger und der Stoffschieber nebst den sie antreibenden Zwischenteilen.

Man kann den ganzen Abschnitt der Maschine unter der Grundplatte als **Unterbau**, den über der Grundplatte als **Oberbau** bezeichnen.

Die Stichbildung vollzieht sich teilweise im Unterbau. Um den Durchtritt der Nadel in den Unterbau zu ermöglichen, ist in die Nähplatte die stählerne **Stichplatte** mit dem **Stichloch** geschraubt. In der Stichplatte befinden sich kleine Ausschnitte, welche das Erheben des Stoffschiebers über ihre obere Fläche ermöglichen. Über größeren Ausschnitten in der Grundplatte sind 1 bis 2 stählerne **Schieber** angebracht, welche von oben den Zugang zum Schlingenfänger ermöglichen.

Der Arm ist hohl und dient zum Lagern und zum Schutz aller Teile des Oberbaues. Im Oberbau wirken folgende Arbeitsteile: die Nadelstange mit der Nadel, der Fadengeber und der Stoffdrücker.

Am der rechten Seite des Armes ist das **Handrad** gelagert; eine besondere Einrichtung ermöglicht seine Ausschaltung. Über einem Ausschnitt auf der hinteren Armfläche liegt der **Seitendeckel**, auf dem linken Ende, dem **Kopf der Maschine**, der **Stirnplattendeckel**.

Wichtig ist der Durchgangsraum des Armes, d. h. seine Höhe über der Nähplatte und seine Breite, denn nach seiner Größe bezeichnet man die Nähmaschine als hocharmig oder niedrigarmig.

Hocharmig sind Maschinen, deren Arm (senkrecht an der Stirnseite gemessen) sich etwa 12 cm oder mehr über der Nähplatte erhebt; niedrigarmig bei einer Höhe von 8—10 cm. Die Breite des Durchgangsraumes nimmt mit der Höhe zu. Niedrigarmige Nähmaschinen sind erheblich billiger als hocharmige.

Am Arm sind der **Garnhalter** und die **Fadenleitungsteile** angebracht, kleine Hälften, Ösen, Rollen oder Federn, welche den Faden zum Fadengeber und zur Nadel leiten. Zu der Fadenleitung gehören auch die **Spannungsrädchen**.

Rechts vorne am Ständer des Armes oder auf der Grundplatte ist bei Zweifadenmaschinen der **Apparat zum Aufspulen** des Unterfadens gelagert.

Der Antrieb der Nähmaschinen.

Man unterscheidet Nähmaschinen mit Handbetrieb, Fußbetrieb und Motorbetrieb. Je nach Art des Betriebes wird die Maschine auf einem besonderen Gestell angebracht.

Nähmaschinen mit Handbetrieb (Handnähmaschinen)¹⁾.

Handmaschinen sind auf einem flachen Untersatz von Holz oder Metall gelagert (Abb. 4 und 5); man kann sie daher auf jeden beliebigen Tisch stellen.

¹⁾ In den meisten nordischen Ländern Europas werden in Familien und Schulen fast nur Handnähmaschinen benutzt.

Die Maschine wird mittels einer am Handrad angebrachten Kurbel (s. Abb. 4), oder eines besonderen Rädervorgeleges mit Kurbel (s. Abb. 5) getrieben; letztere Antriebsart ist vorteilhafter.

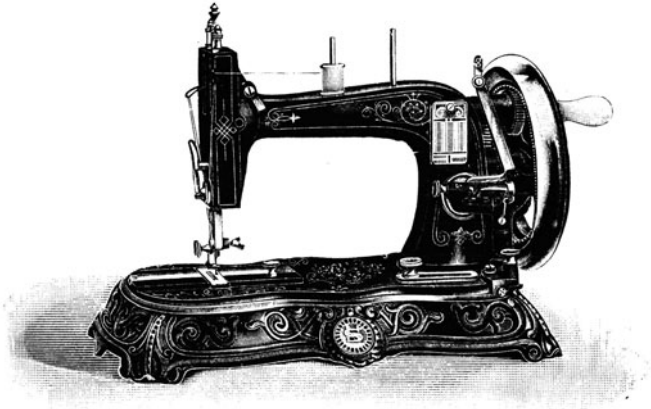


Abb. 4.

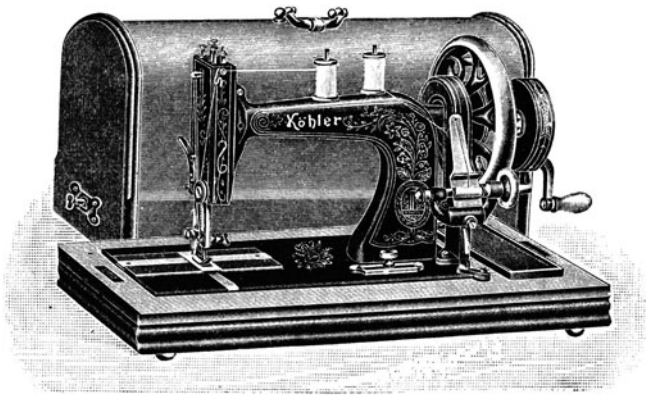


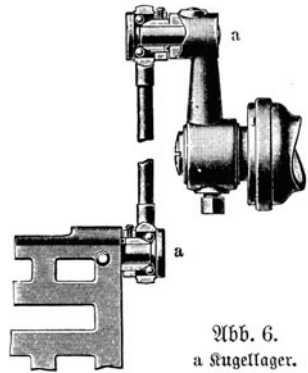
Abb. 5.

Nähmaschinen mit Fußbetrieb (Tretmaschinen).

Für eine Tretmaschine benutzt man ein größeres Gestell, das **Tretgestell**. Das Tretgestell hat die Form eines Tisches. Die hölzerne **Tischplatte** ruht auf dem **Ständer** (oder Stand), der aus zwei Seiten-

teilen und einem Mittelteil, der Spreize, zusammengesetzt ist. Über einem Ausschnitt in der Tischplatte ist die Maschine mit Scharnieren befestigt; unter dem Ausschnitt ist das **Öblech** zum Abtropfen des Öls angebracht. Bei neuzeitlichen Nähmaschinen werden die Scharniere zumeist (des starken Geräusches beim Nähen halber) nicht unmittelbar auf das Holz geschraubt, sondern es werden Gummi- oder Filzplatten untergelegt; mitunter befestigt man sie auch auf Verlängerungen des Öbleches. Man nennt Tretgestelle mit derartigen Einrichtungen „tonlose Gestelle“.

Am Ständer sind das Trittbrett, die Zugstange und das Schwungrad gelagert; sie leiten die Kraft von den Füßen der Arbeiterin mittels des Treibriemens zum Handrad der Maschine. Der Treibriemen ist entweder unmittelbar um den Radkranz des großen Schwunrades oder um eine an seiner Seitenfläche angebrachte Riemenscheibe gelagert und wird durch 2 Löcher in der Tischplatte zur Riemenscheibe des Handrades geführt. Der Riemen kann mittels eines federnden Hebels vom großen Schwungrad abgeworfen und wieder aufgelegt werden). Vor dem Schwungrad am Tretgestell ist der **Kleiderschuß** gelagert. Er kann ebenso wie der **Riemenabwerfer** fehlen, wenn das Schwungrad außen am Gestell liegt.



Die Lager für das Schwungrad und die Zugstange sind bei neuzeitlichen Nähmaschinen zumeist Kugellager (Abb. 6); hierdurch erhält die Maschine einen leichten und geräuschlosen Gang.

Der Ständer mit Nebenteilen sowie das Trittbrett und das Schwungrad sind aus Gußeisen, die Zugstange aus Holz oder Stahl und die Wellen, Schrauben und Bolzen aus Gußstahl oder Schmiedeeisen.

In der Gegenwart hat man für Haushaltsmaschinen Einrichtungen zum zeitweisen Versenken der Maschine in eine unter der Tischplatte angebrachte Mulde. Ein übergelegter Deckel ermöglicht somit die Benutzung des Tretgestelles als Tisch (Abb. 7). Man gestaltet auch den Tisch als Nähstisch oder Schreibtisch, oder man baut auch die Maschine mit dem ganzen Tretgestell in einen Schrank ein.

Man baut auch Nähmaschinen mit Einrichtungen für Hand- und Fußbetrieb.

Nähmaschinen mit Motorbetrieb.

Fast ausschließlich kommt der elektrische Motor in Betracht. Der Gebrauch desselben ist überall möglich, wo eine Stromleitung für Licht- oder Kraftzwecke vorhanden ist; er kann daher auch von kleinen Gewerbetreibenden angewendet werden und bietet ihnen die Möglichkeit, mit ähnlichen Vorteilen zu arbeiten wie der Großbetrieb. Auch für die Hausfrau bedeutet seine Anwendung eine hohe Krustersparnis.

Einzelantrieb durch Motor (Abb. 8). Der Elektromotor wird mittels einer Stellschraube am Arm, auf der Grundplatte oder auf der oberen



Abb. 7. Berjenmaschine.

oder unteren Fläche der Tischplatte befestigt. Zum Anschluß an die elektrische Leitung dient eine Kabel mit Steckkontakt. Der Treibriemen wird abgelegt.

Vom Motor aus wird je nach seiner Lage die Kraft auf die Riemenscheibe des Handrades mittels eines Reibungsrades, eines Treibriemens oder eines besonderem Reibungsvorgeleges übertragen. Zum Ein- und Ausschalten des Stromes dient ein sog. **Anlasser**; ist dieser auf der Tischplatte angebracht, so wirkt er durch Vermittlung des Trittbrettes, ist es ein auf dem Erdboden oder dem Trittbrett stehender **Fußanlasser**, so wirkt er unmittelbar auf den Stromkabel (s. S. 8).

Der Motor wird durch Druck auf das Trittbrett bzw. auf den Fußanlasser ein- und ausgeschaltet; stärkerer Druck vermehrt, schwächerer vermindert die Geschwindigkeit der Bewegung. Sobald der Druck aufhört, steht die Maschine still.

Soll die Maschine zeitweise als Tretmaschine benutzt werden, so wird der elektrische Antrieb ausgeschaltet und der Riemen zum Fußantrieb wieder aufgelegt.

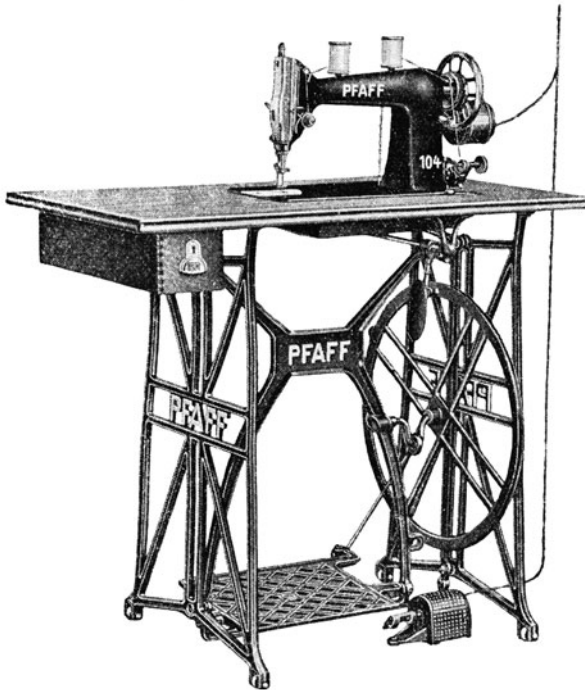


Abb. 8. Elektrischer Motor mit „Fußanlasser“.

Bei Verrenkmaschinen bringt man den Motor auf der Grundplatte an, mit einer Einrichtung zum seitlichen Verschieben. Man kann ihn dann unter den Arm klappen (Abb. 9).

Preis eines Motors mit Kabel und Anlasser 80—95 M.

Gruppenantrieb durch Motor (Abb. 10).

Die Gestelle der Maschinen sind sehr stark gebaut, die Tischplatten haben muldenförmige Ansätze zum Aufnehmen der Arbeit. Eine beliebige

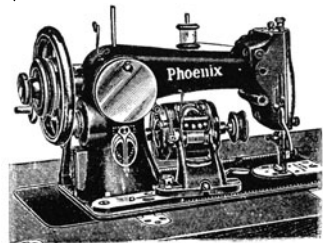


Abb. 9.



Abb. 10.

Gruppenantrieb durch Motor.

(G. Winckelmann, Titanwerke Altenburg i. Th.)

Anzahl von Maschinen wird zu einer Gruppe vereinigt, indem die Tischplatten aneinandergereiht und durch Klammern verbunden werden. Jede Maschine hat unter der Tischplatte ein Reibungsvorgelege. Alle Maschinen werden mittels einer Transmissionswelle gemeinschaftlich von einer elektrischen Zentrale aus angetrieben.

Man hat einreihige Tische und Doppeltische mit Mulden. Doppeltische beanspruchen weniger Platz, weil eine Mulde für je zwei Maschinen genügt.

Mitunter werden die Maschinen auf die Tische einer Seite (mit Rücksicht auf eine vorteilhafteren Kraftübertragung von der Transmissionswelle) linksständig oder querständig aufgesetzt. In letzterem Falle (Abb. 10) vollzieht sich der Stoffvorschub für die Arbeiterinnen parallel mit der Tischkante.

Die Ein- und Ausschaltung der Maschine wird wie beim Einzelantrieb durch Druck auf ein Trittbrett oder einen Fußanlasser besorgt.

Elektrischer Gruppenantrieb wird von allen größeren deutschen Werken eingerichtet.

Das Getriebe der Nähmaschine.

Ein Maschinenteil kann fortschreitende (hin- und her-, auf- und niedergehende) oder drehende Bewegungen ausführen.

Als **fortschreitend** bezeichnet man die Bewegungen, wenn der Maschinenteil sich ganz aus seiner Lage fortbewegt; er kann sich in einer geraden oder in einer Bogenlinie bewegen.

Als **drehend** bezeichnet man die Bewegung, wenn sich der Maschinenteil um eine in ihm liegende Achse (körperliche oder mathematische) bewegt, im übrigen aber seine Lage nicht verändert. Dreht er sich immer nach einer Seite, so läuft er um (totiert), wechselt er die Drehungsrichtung, so schwingt (oszilliert) er.

Ein Maschinenteil kann zu gleicher Zeit fortschreitende und drehende Bewegungen ausführen.

Die Bewegung eines Maschinenteils kann gleichförmig oder ungleichförmig sein.

Bei jeder Maschine geht durch die Reibung aller Teile untereinander an und für sich viel Kraft verloren; es ist daher wichtig, ihnen solche Bewegungen zu geben, bei welchen der Kraftverbrauch ein möglichst geringer ist. Die vorteilhafteste Bewegung ist die umlaufende, weil bei ihr die Schwungkraft am meisten ausgenutzt wird. Die ungünstigste Bewegung eines Maschinenteils ist die fortschreitende in gerader Bahn, weil jede

seiner Umkehrungen eine Erschütterung verursacht und weil infolge der größeren Reibung auch viel Kraft verbraucht wird.

Je mehr Teile an einer Maschine umlaufen, um so leichter und daher auch schneller kann sie arbeiten.

Die Arbeitsteile (Nähwerkzeuge).

Sämtliche Teile sind aus Stahl hergestellt.

Die Nadel.

Man unterscheidet an der Nadel den Schaft, den Kolben und das Ohr.

Der Nadelschaft. Das Ohr ist ungefähr 5—10 mm oberhalb der Spitze angebracht. Über dem Ohr ist in den Schaft auf einer Seite eine bis zum Kolben reichende lange Rinne¹⁾, auf der entgegengesetzten Seite eine kurze Rinne eingeschnitten. In der langen Rinne findet der von der Garnrolle kommende Fadenteil, in der kurzen Rinne der am Zeug befestigte Fadenteil Platz, während die Nadel den Stoff durchfährt; hierdurch wird der Faden vor dem Zerreißen bewahrt. Im unteren Ende der langen Rinne unmittelbar über dem Nadelöhr liegt ein kleiner Höcker; er hemmt den Faden im gegebenen Augenblick und veranlaßt hierdurch, daß die Schlinge mehr nach der Seite des Schlingenfängers gerichtet und infolgedessen sicherer gefangen wird.

Der Nadelskolben. Man unterscheidet Nadeln mit dickem Kolben und mit dünnem Kolben (auch ganz ohne Kolben); die dicken Kolben sind mitunter auf einer Seite abgeflacht.

Die Systemnummern der Maschinennadeln. Die Art der Nadeln wird durch eine Nummer bezeichnet. Die Nummer ist meist auf dem Kolben eingekerbt (immer ist sie auf dem Papierumschlag, in welchem Maschinennadeln verkauft werden, neben dem Wort „System“ oder „Qualität“ bezeichnet). Die verschiedenen Maschinennadelfabrikanten führen verschiedene Systemnummern.

Die Stärkenummern der Maschinennadeln. Jede Nadelart wird in verschiedenen, durch Nummern bezeichneten Stärken angefertigt; die Nummer ist auf dem Kolben eingekerbt. Die niedrigste Nummer bezeichnet meist die feinste Nadel. Die Stärkenummern sind nicht bei den Nadeln aller Nähmaschinensysteme gleich.

¹⁾ Maschinennadeln, deren lange Rinne nicht bis zum Kolben reicht, sind „gepreßte Nadeln“; sie sind minderwertig.

Der Hauptsitz der deutschen Maschinennadelfabrikation ist Aachen. Bekannte Firmen daselbst sind:

Stephen Weißel sel. Witwe und Sohn, Karl Huhn,
Leo Lammerz.

Als vorzüglich ist auch die Firma: Wolff, Knippenberg & Co., Zehlershausen i. Thür. bekannt.

Die Länge einer Maschinennadel wird vom Ohr bis zum oberen Ende des Kolbens gemessen.

Die Nadel wird mittels des **Nadelhalters** an der **Nadelstange** befestigt.

Die Nadelstange. Die Nadelstange ist zylindrisch oder prismatisch geformt¹⁾ und ist an der Stirnseite der Maschine, von der Stirnplatte teilweise verdeckt, senkrecht gelagert²⁾. Neuzeitliche Maschinen haben meist eine sehr kurze Nadelstange, welche auch in ihrer Höchststellung oben nicht aus dem Arm hervortritt.

Der Nadelhalter ist eine über das untere Ende der Nadelstange geschobene Klammer oder Hülse; er preßt den Nadelkolben mit Hilfe einer Schraube in eine Nut der Nadelstange. Bei vielen Fabrikaten wird der Kolben nur in eine Bohrung der Nadelstange geschoben und mittels einer seitlich angebrachten Schraube in derselben festgeklemmt.

Einsetzen der Nadel:

Höhenstellung: Die richtige Höhenstellung der Nadel wird bei den meisten Maschinen durch die Höhe der Nut oder der Bohrung in der Nadelstange bestimmt.

Bei einigen Maschinen hat man zu beachten, daß eine an der Nadelstange angebrachte wagrechte Linie in einer Ebene mit der oberen Fläche der Stirnplatte steht und daß bei dieser Stellung der Nadelstange das Nadelohr in einer Ebene mit der Stichplatte liegt.

Seitliche Stellung: Die kurze Rinne muß stets nach der Seite gerichtet sein, auf welcher der Schlingenfänger die Schlinge erfäßt.

Der Schlingenfänger.

Man unterscheidet:

1. **Schiffchen:** nur für Zweifadenmaschinen anwendbar,
2. **Greifer:** für Zwei- und Einfadenmaschinen anwendbar,
3. **Greiferschiffchen:** nur für Zweifadenmaschinen anwendbar.

1) Zylindrische Nadelstangen werden im allgemeinen weniger durch die Reibung abgenutzt als prismatische.

2) Ältere Systeme haben meist anstatt einer Nadelstange einen schwingenden Nadelarm.

Man gruppire nach den Schlingenfängern die Nähmaschinen in:

- Schiffchenmaschinen,**
- Greifermaschinen,**
- Greiferschiffchenmaschinen.**

1. Schiffchen.

Ein Schiffchen ist ein längliches Gehäuse, welches an einem Ende in eine scharfe Spitze ausläuft (s. Abb. 11). In seine Höhlung wird eine längliche Spule mit dem Unterfaden gelegt.

Das Schiffchen wird von einem Mitnehmer, dem **Schiffchenkorb**, auf einer geraden oder bogenförmigen Bahn hin und her bewegt.

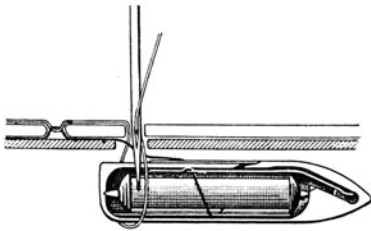


Abb. 11.

Das Schiffchen muß in seinem Verhältnis so viel Spielraum haben, daß auch ein starker Faden zwischen beiden hindurchgleiten kann. Mittels einer beim Herausziehen des Schiebers in Tätigkeit gesetzten Hebelvorrichtung kann das Schiffchen aus dem Schiffchenkorb gehoben werden.

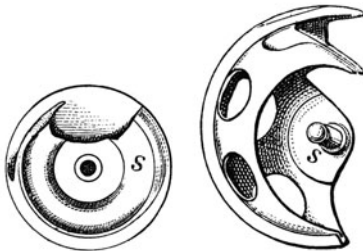
Die **Stichbildung** kommt bei einer Schiffchenmaschine folgendermaßen zustande (s. Abb. 11):

Die Spitze des Schiffchens erfährt die Schlinge des Oberfadens, erweitert sie unter Mitwirkung des Fadengebers und gleitet gänzlich hindurch, den Spulenfaden mit sich führend. Die aufwärtsgehende Nadel zieht die Schlinge, welche nun im Unterfaden gefangen ist, mit; der Fadengeber zieht sie fest zu und der Stich ist vollendet.

Schiffchenmaschinen (s. S. 26).

2. Greifer.

Greifer sind kreisrunde oder halbrunde scheibenförmige Körper mit einer Spitze zum Erfassen der Schlinge (**Greiferhaken**). Greiferschwingen oder laufen um (Abb. 12a und b).



a Abb. 12.

b

Greifer der Zweifadenmaschinen. Die Greifer der Zweifadenmaschinen haben eine Vertiefung, den Greiferkessel (s) zur Aufnahme einer runden, für den Unterfaden bestimmten Spule. Die Spule kann unmittelbar oder mit einer Hülse (**Spulengehäuse**, **Spulenhülse**) in den Greiferkessel gelegt werden.

Stichbildung der älteren Greifermaschinen (Abb. 13). Die Greifer-
spitze erfasst die Oberfadenschlinge, erweitert sie unter Mithilfe des Faden-
gebers und zieht sie um die im Greiferkessel gelagerte Spule. Die Spule
nimmt nicht an der Bewegung des Schlingenfängers teil, sie hat jedoch
ihre eigene, durch das Abwickeln des Fadens bedingte Bewegung. Der
aufwärtsgehende Fadengeber zieht die Schlinge, welche nun im Unter-
faden gefangen ist, vom Greifer ab und zieht sie fest an.

Greifermaschinen (s. S. 29).

Greifer der Einfaden- oder Kettenstichmaschine.

Der Greifer stellt eine kreisrunde Scheibe dar, auf dessen ebener Fläche ein
Greiferhaken geschmiedet ist. Der Kettenstichgreifer hat eine umlaufende Bewegung.

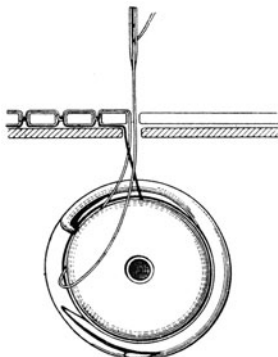


Abb. 13.

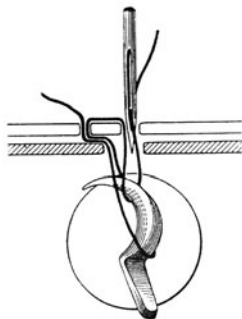


Abb. 14.

Stichbildung (Abb. 14). Der Greiferhaken ergreift die Schlinge des Ober-
fadens, erweitert sie, führt sie um seinen unteren Ansatz und hält sie so lange fest,
bis die Nadel sich wieder in den Unterbau gesenkt hat. Nachdem der Greiferhaken
die nächste Schlinge erfasst hat, gleitet er durch die erste Schlinge; diese fällt ab und ist mit der
zweiten Schlinge verbunden¹⁾.

3. Greiferschiffchen.

Greiferschiffchen haben eine dem Grei-
fer ähnliche Form und besitzen ebenfalls
einen Greiferhaken (Abb. 15). Sie unter-
scheiden sich jedoch von den Greifern da-
durch, daß ihre Spule nicht in ihrer Be-
wegungsmittle gelagert ist und daher mit
an ihrer Bewegung teilnimmt; sie wird
also wie die eines Schiffchens mit durch
die Oberfadenschlinge geführt.

Greiferschiffchenmaschinen (s. S. 35).

¹⁾ Kettenstiche können auch noch auf andere
Weise entstehen.

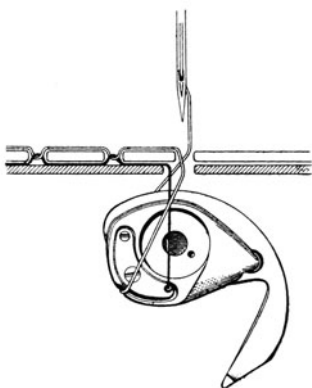


Abb. 15.

Die Spannung des Unterfadens.

Die bei der Stüchbildung notwendige Anspannung des Unterfadens wird durch eine Blattfeder besorgt, welche entweder am Schlingenfänger selbst, oder am Spulengehäuse angebracht ist. Der Faden muß unter die Feder geleitet werden; ihre Spannkraft wird mittels einer kleinen Schraube geregelt.

Der Fadengeber.

Der Fadengeber hat die Aufgabe, den Oberfaden im entsprechenden Augenblick zu lockern, d. h. so viel Faden von der Garnrolle abzuziehen, als der Schlingenfänger zur Erweiterung der Oberfadenschlinge gebraucht, und die Schlinge nach ihrer Bindung mit dem Unterfaden zuzuziehen. Die dem Schlingenfänger zu gebende Fadenmenge ist bei jedem Nähmaschinenystem verschieden, dementsprechend ist auch die Bewegungsgröße des Fadengebers (sein Ausschlag) bei jedem System voneinander abweichend.

Die Bewegung des Fadengebers ist ungleichförmig, weil sie sich den Bewegungen des Schlingenfängers und der Nadelstange anpassen hat.

Der am häufigsten angewendete Fadengeber ist der Kurvenfadengeber.

Der **Kurvenfadengeber** ragt als Hebel aus einer schlißartigen Öffnung der Stirnplatte hervor (s. Abb. 22 und 29) und wird mittels einer Kurvenwalze¹⁾ ungleichförmig schwingend auf und nieder bewegt; der Oberfaden wird durch ein Führungsauge an seinem Ende geleitet. Bei jeder Senkung zieht der Fadengeber die entsprechende Fadenmenge von der Garnrolle ab, bei jedem Hub zieht er die im Zeug gebundene Schlinge zu.

Da bei Anwendung einer Kurvenwalze verhältnismäßig viel Kraft verlorengeht, hat man andere Fadengeber mit geringerem Kraftverbrauch erfunden:

1. den **Gelenkfaden**,
2. den **umlaufenden Fadengeber**.

Der **Gelenkfadengeber** hat seinen Namen erhalten, weil er aus mehreren Teilen zusammengelenkt ist (Abb. 16); er ragt am Kopf der Maschine rechts seitlich aus einer Öffnung hinter der Stirnplatte hervor.

¹⁾ Kurvenwalze: Walze mit einer kurvenförmig eingeschnittenen Nut, in die der Zapfen eines Hebels eingreift (Kurvengetriebe). Bei der Drehung der Walze wird der Hebel der Form der Nut entsprechend zu ungleichförmiger Bewegung gezwungen; er schwingt **zwangsläufig**. Die den Fadengeber antreibende Kurvenwalze ist auf der Oberwelle gelagert (Oberwelle: die im Arm gelagerte lange Welle). Siehe Abb. 22.

Der umlaufende Fadengeber ist eine vor dem Stirnplattendeckel gelagerte große umlaufende Scheibe, an deren Rand eine kleine nicht bewegliche Scheibe (Abb. 17) oder eine drehbare Nse sitzt. Der Oberfaden wird unter die kleine Scheibe oder durch die Nse geführt und von ihr bei der Umdrehung der großen Scheibe im Kreise mitgenommen. Hierdurch wird der Faden abwechselnd gesenkt und gehoben und infolgedessen gelockert und angezogen.

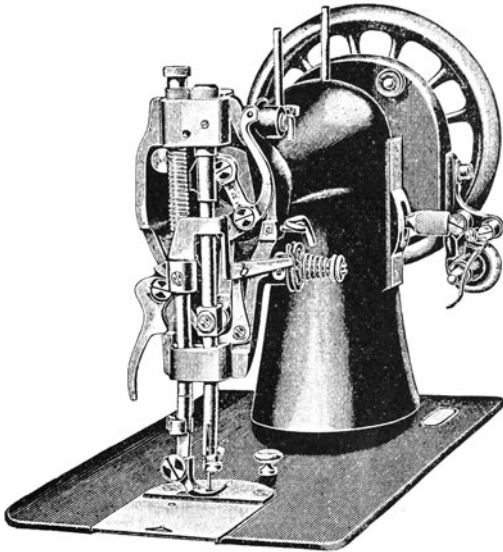


Abb. 16.

Ansicht des Gelenkfadengebers (a) bei abgenommener Stirnplatte.

In engem Zusammenhange mit der Tätigkeit des Fadengebers steht die der **Fadenanzugfeder**.

Die Fadenanzugfeder.

Die Fadenanzugfeder ist eine kleine Schlagfeder mit Führungsauge für den Faden, deren Ausschlag unten durch eine Anschlagfläche (Riegel) gehemmt wird. Sie hat die Aufgabe, den vom Fadengeber nach der Fertigstellung des vorhergehenden Stiches bereits wieder etwas gesenkten und daher lose auf der Zeugfläche liegenden Oberfaden von der Nadel fortzuziehen, ehe diese in das Zeug einsticht, um hierdurch die Bildung

einer zu lockeren Schlinge, welche die Güte des Stiches ungünstig beeinflussen würde, zu verhindern¹⁾).

Die wichtige ordnungsmäßige Tätigkeit der Fadenanzugfeder hängt von der richtigen Stellung ihrer Anschlagfläche ab; der Kiegel ist daher verstellbar.

Die Fadenanzugfeder ist bei den meisten Nähmaschinenystemen von einem kleinen Hohlzylinder umgeben, hinter den Spannungsscheiben auf dem Spannungsstift gelagert; ihr Schlagende ragt hinter den Scheiben hervor. Der Kiegel der Feder ist durch einen Ausschnitt im Hohlzylinder gebildet; mittels Drehens des Hohlzylinders kann er verstellt werden.

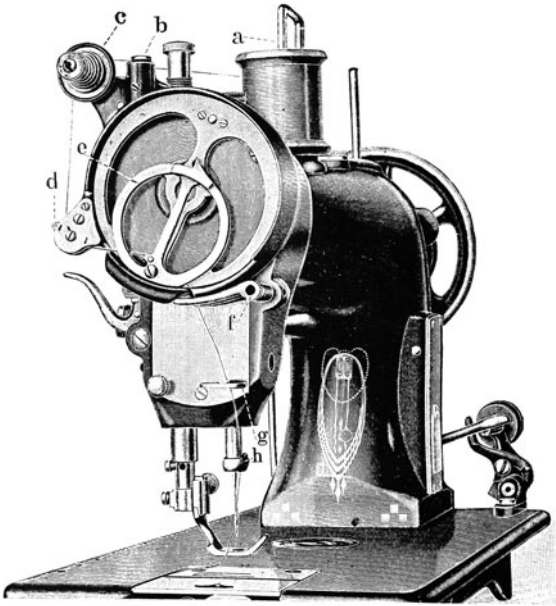


Abb. 17. Maschine mit umlaufendem Fadengeber.
e kleine Scheibe. a—h Fadenleitung.

Die Fadenleitung.

Bei jeder Nähmaschine muß der Oberfaden von der auf dem Garnhalter sitzenden Garnrolle den gleichen Weg nehmen. Er ist stets zuerst nach dem Führungsauge des Fadengebers und dann nach der Nadel

¹⁾ Bei Nähmaschinenystemen mit geringem Ausschlag des Fadengebers ist die Fadenanzugfeder entbehrlich. (Beispiel: die Singer-Langschiffmaschine). Sie haben andere Vorrichtungen zur Regelung der Fadenzugabe.

zu leiten; auf dem Wege zum Fadengeber hat er eine Spannungs-
vorrichtung und die Fadenanzugfeder zu durchlaufen. Der Faden
muß entsprechend angespannt sein, damit der Fadengeber nicht mehr
oder weniger Faden von der Garnrolle abziehen kann, als der Schlingen-
fänger zur Schlingenerweiterung gebraucht; andernfalls würden die
Stiche Schleifen bilden, oder der Faden würde reißen.

Die Spannungsborrichtung für den Oberfaden. Die Spannung
wird durch Einklemmen des Fadens zwischen zwei Scheiben, die **Span-
nungsscheiben**, erzielt. Die Spannungsscheiben sind durchlocht und über
einen an der Stirnplatte befestigten Schraubstift, den **Spannungsstift**,
geschoben; ihr Druck gegeneinander wird durch eine vor den Spannungs-
scheiben gelagerte Spiralfeder, der **Spannungsfeder**, bewirkt und mittels
einer Schraubenmutter, der **Spannungsschraube**, geregelt (Geradlang-
schiffchenmaschinen haben eine andere Einrichtung).

Bei manchen Nähmaschinenfabrikaten hat man statt der Spannungs-
scheiben ein Spannungsrädchen mit tiefer Randnut zum Einlegen des
Fadens. Der Faden wird einmal ganz um das Rädchen geschlungen. Durch
den Druck der Spiralfeder wird die Bewegung des Rädchens mehr oder
weniger gehemmt und hierdurch eine stärkere oder geringere Reibung des
Fadens erzielt.

Die Spannungsauslösung. Durch eine besondere, bei jedem Näh-
maschinensystem abweichende Einrichtung wird die Spannungsfeder beim
Heben des Drückers so weit von den Spannungsscheiben entfernt, daß
ihre Druckwirkung aufgehoben ist.

Bei den meisten Systemen wird die Feder mittels einer über den Span-
nungsscheiben gelagerten Platte zusammengedrückt; auf die Platte wirkt
ein vom Drückerhebel bewegter Stift (siehe z. B. Abb. 16 b).

Der Oberfaden ist demnach bei jeder Nähmaschine von
der Garnrolle zu leiten:

1. zu den Spannungsscheiben,
2. zu der Fadenanzugfeder (falls eine solche vorhanden),
3. zum Fadengeber,
4. zur Nadel (von der Seite der langen Rinne).

Zu diesen Teilen wird der Faden mittels Öfen, Häkchen oder Röll-
chen geführt. Man stelle bei jedem Nähmaschinensystem zunächst die
Lage der Hauptteile an der Stirnplatte fest, und es ergibt sich sodann der
Weg, welchen der Faden zu nehmen hat.

Der Stoffschieber.

Der Stoffschieber besteht aus dem **Zahntopf**, einem flachen, mit
mehreren Reihen scharfer Zähne besetzten Körper und dem beweglich

gelagerten **Stoffschieberbalken**. Der Zahnkopf ist auf den Stoffschieberbalken geschraubt (Ausnahme: Geradlangschiffchenmaschinen); bei der Aufwärtsbewegung des Stoffschiebers treten die Zähne durch die Ausschnitte in der Stichplatte, erfassen das auf der Nähplatte ausgebreitete Zeug und schieben es vor. Die Zahnköpfe können verschieden gebildet sein (s. Beispiele Abb. 18), dementsprechend auch die Öffnungen in der Stichplatte.

Der Stoffschieber führt vier Bewegungen aus:

1. Bewegung: senkrecht aufwärts; der Stoff wird von den Zähnen erfaßt.
2. Bewegung: wagerecht über der Stichplatte; der Stoff wird um Stichlänge vorgeschoben.
3. Bewegung: senkrecht abwärts; die Zähne lassen den Stoff los.
4. Bewegung: wagerecht unter der Ebene der Stichplatte; der Stoffschieber tritt in seine Anfangsstellung zurück.

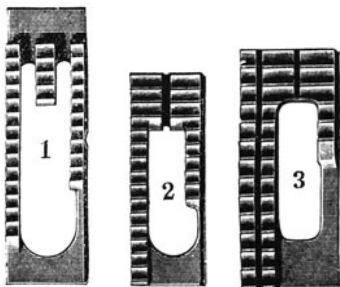


Abb. 18. Zahnköpfe:

1. für Konfektion, 2. für Wäschenäherei,
3. für schwere Ware.

Die Höhenlage des Stoffschiebers kann verändert werden; bei jedem Nähmaschinensystem findet man hierzu eine andere Einrichtung.

Die Länge der wagerechten Bewegungen (die Stichgröße) kann mittels einer **Stichstellschraube** oder eines **Stichstellhebels** verändert werden. Beide stehen durch Zwischenteile mit dem Stoffschieberbalken in Verbindung und wirken bei ihrer Verstellung auf die Größe seines Ausschlages ein.

Rückwärtsnähen wird durch Umkehr der Stoffschieberbewegungen erzielt. Neuere Nähmaschinen haben meist diesbezügliche Einrichtungen; man benutze sie aber nur zum Vernähen der Stiche, falls nicht Anweisungen auch für längeren Gebrauch gegeben sind.

Der Stoffdrücker.

Am Stoffdrücker unterscheidet man drei Einzelteile:

1. Die Drückerstange,
2. den Fuß,
3. den Drückerhebel (oder Lüfter).

Die **Drückerstange** ist der Form der Nadelfstange jeder Maschine entsprechend zylindrisch oder prismatisch gebildet und ist mit ihr parallel gelagert. Um einen elastischen Druck des Fußes auf das Zeug zu er-

möglichen, arbeitet die Drückerstange unter Federdruck. Die Drückerfeder ist über die Stange geschoben¹⁾; ihr Druck kann mittels einer am oberen Ende der Drückerstange sitzenden Schraube geregelt werden.

Der Fuß. Jeder Maschine sind eine Anzahl Füße zum Auswechselln beigegeben, mit denen man verschiedene Arbeiten ausführen kann. Jeder Fuß besteht aus der Druckplatte und dem Ansatzteil. Die Druckplatte ist bei den einzelnen Füßen einer Nähmaschine ihrem Zweck entsprechend verschieden gestaltet, der Ansatzteil ist bei allen Füßen eines Fabrikates gleich.

Der Drückerhebel oder Lüfter vermittelt das Heben und Senken der Drückerstange, indem er unter einen Vorsprung am Drückerstangenkolben greift.

An neuen Fabrikaten werden auch Kniehebel oder Knielüfter angebracht; sie erleichtern wesentlich die Hantierung beim Nähen.

Zwischenteile.

Bei einer Nähmaschine finden Anwendung: Wellen (gekröpfte Wellen sind Wellen mit einer Krümmung), Räder (Riemenscheiben, Reibungsräder, Zahnräder, Schwungräder), Zugstangen, Kurbeln, Kurbelscheiben, Kurbelwalzen, Exzenter, Federn.

Den Zwischenteilen können verschiedene Aufgaben zufallen:

1. Eine Bewegung auf einen anderen Teil ohne jede Veränderung zu übertragen: man bezeichnet sie als **übertragende Zwischenteile**. Übertragende Zwischenteile sind: Wellen, Riemenscheiben, Reibungsräder, Zahnräder (Kammräder).
2. Eine Bewegung zu verwandeln, und zwar ihre Art oder ihre Richtung; sie können auch eine gleichförmige Bewegung in eine ungleichförmige umändern: man bezeichnet sie dann als **verwandelnde Zwischenteile**. Verwandelnde Zwischenteile sind: Zugstangen mit Kurbeln (Kurbelgetriebe), Zahnräder (Kegeleäder, Kurbelgetriebe, Exzenter).
3. Die Bewegung der ganzen Maschine oder einzelner Teile zu regeln; man bezeichnet sie in diesem Falle als **regulierende Zwischenteile**. Regulierende Zwischenteile sind: Schwungräder²⁾, Federn.

Je mehr Arbeitsteile an einer Maschine umlaufen, um so einfacher kann sie gebaut werden, weil bei der Überleitung der Bewegung vom umlaufenden Antriebsrad zu den Arbeitsteilen weniger verwandelnde Zwischenteile anzubringen nötig sind.

¹⁾ Bei der Langschiffmaschine in eine Höhlung der Drückerstange.

²⁾ Schwungräder verleihen der Maschine einen gleichmäßigen Gang durch Überwindung der beiden Totpunkte bei jeder Umdrehung. Totpunkt: Stellung zweier miteinander arbeitenden Teile, in welcher ihre Kraft unwirksam ist. Beispiel: Diejenige Stellung der Zugstange am Tretgestell zur Kurbel oder gekröpften Welle, in welcher die Kraft der Füße auf das Trittbrett nicht einwirkt.

Die Überetzung der Nähmaschine.

Bei jeder einmaligen Umdrehung des die Oberwelle treibenden Rades wird die Nadel einmal gesenkt und gehoben und führt einen Stich aus. Um möglichst rasche Umdrehungen des Rades und hierdurch möglichst viele Stiche in einer gegebenen Zeit zu erzielen, überträgt man die Bewegung von den Füßen oder Händen der Arbeitenden auf das Handrad in möglichster Beschleunigung. Diese beschleunigte Übertragung der Bewegung bezeichnet man als **Überetzung ins Masche**.

Die Größe der Überetzung einer Nähmaschine mit Fußbetrieb (also die Anzahl der Stiche welche man bei einmaligem Heben und Senken der Füße ausführen kann) hängt davon ab, wieviel **größer** die **große** Riemenscheibe am Tretgestell ist, als die **kleine** am Arm. Die meisten Haushaltungsnähmaschinen mit Fußbetrieb haben eine Überetzung von 1:5 bis 1:6, d. h. man näht beim einmaligen Heben und Senken des Trittbrettes fünf bis sechs Stiche. Die Handmaschinen haben eine Überetzung von 1:2¹/₂ bis 3¹/₂. Maschinen für Gewerbe und Industrie haben eine größere Überetzung, namentlich wenn sie mit Motoren betrieben werden. Die größte Überetzung haben die Schnellnäher mit fast 1:9 und mehr.

Rasch arbeitende Nähmaschinen gewähren sowohl im Haushalt wie im Gewerbe und in der Industrie einen großen praktischen Vorteil. Ihre Handhabung erfordert dementsprechend auch eine größere Gewandheit.

Schrauben.

Schrauben werden an Nähmaschinen angewendet:

- als Verbindungsschrauben,
- als Druckschrauben (Beispiel: Spannungsschrauben),
- als Stellschrauben (Beispiel: Stichstellschrauben).

Zu jeder Schraube gehören zwei Teile:

1. Der **Schraubenbolzen** (Schraubenspindel) mit dem **erhabenen Schraubengewinde**; der Schraubenbolzen hat meist einen **Kopf**;
2. die **Mutter** mit dem zum erhabenen Gewinde passenden **Sohl-gewinde**.

Je nach der Art, wie der Schraubenbolzen und die Mutter in einandergefügt werden, unterscheidet man:

Kopfschrauben, Mutterschrauben:

Kopfschrauben: Der Schraubenbolzen wird in die Mutter, welche in einem der zu verbindenden Maschinenteile eingeschnitten ist, hineingedreht; als Angriffsteil dient der Kopf. Das Eindrehen kann besorgt werden:

¹⁾ Bei Nähmaschinen mit Handbetrieb wird die Überetzung durch Zahnräder bewirkt.

a) mit dem Schraubenzieher; der Kopf ist flach gebildet und hat einen Schlitz zum Einsetzen der Schraubenzieherschneide: **Schlitzschraube**. Jeder Nähmaschine sind zwei Schraubenzieher in verschiedenen Größen beigegeben.

b) mit der Hand; der Kopf ist als zylindrischer oder flügelartiger Griff gebildet: **Griffschraube**¹⁾;

Mutterschrauben: Die Mutter ist in einen besonderen Körper, die **Schraubenmutter**, geschnitten. Die Schraubenmutter wird über den Schraubenbolzen gedreht. Der Schraubenbolzen kann fest in der Maschine gelagert sein (bei Stellschrauben), oder durch die zu verbindenden gelochten Teile geschoben werden (bei Verbindungsschrauben). Die Schraubenmutter kann mit der Hand oder mit dem Schraubenschlüssel übergedreht werden. Jeder Maschine ist ein für alle an ihr angebrachten Schraubenmuttern passender Schraubenschlüssel beigegeben.

Außer zu den obengenannten Zwecken werden Schrauben auch als Bewegungsschrauben oder Schnecken verwendet (Beispiel: Antrieb des Fadenführers an Aufspulapparaten)²⁾.

Der Aufspulapparat.

Der Aufspulapparat ist eine kleine Maschine für sich, zu welcher der Faden von einem zweiten, nahe dem Handrad angebrachten Garnhalter mittels besonderer Leitungsteile, zu denen auch meistens Spannungsseiben gehören, geführt wird.

Seinen Antrieb erhält der Aufspulapparat durch ein kleines Reibungsrad, welches beim Gebrauch dadurch eingeschaltet wird, daß man den ganzen als Hebel wirkenden Apparat an das kleine Schwungrad oder an den Treibriemen drückt. Das Handrad wird während des Aufspulens von der Oberwelle ausgelöst.

Ein neuzeitlicher Aufspulapparat (Selbstspuler) führt zwei Tätigkeiten aus:

1. das Aufwinden des Fadens auf die Spule,
2. das Ordnen des Fadens zu gleichmäßigen Lagen.

Das Aufwinden des Fadens besorgt die **Antriebswelle**, auf welche die Spule gesteckt wird (Schiffchenspulen werden an die Welle geklemmt); die Spule wird auf der Welle durch einen **Mitnehmerstift** oder eine **Feder** gesichert.

Das Ordnen zu gleichmäßigen Fadenslagen kann erzielt werden: 1. durch einen **beweglichen Fadenführer**, 2. durch einen **Zeitsteg**, über

¹⁾ Griffschrauben haben mitunter ebenfalls einen Schlitz, damit man sie gelegentlich besonders fest anziehen kann.

²⁾ Eine Bewegungsschraube ist eine Welle mit einem Schraubengewinde; in das Gewinde greift ein Zahnrädchen (Schneckenrad). Die Schraubenmutter fällt fort (Schraube ohne Ende).

dessen konvex gekrümmte Kante der Faden geführt wird. Bei beiden Einrichtungen wird die Arbeit unterstützt durch die **Spulenklappe**, einem meist federnden **Hebel**, welcher während des Spulens auf den bewickelten Teil der Spule drückt und verhindert, daß sich der Faden übereinanderlegt und die Spule zu stark gefüllt wird.

Die Form aller Einzelteile ist bei den Aufspulapparaten der verschiedenen Nähmaschinensysteme voneinander abweichend. Man hat auch Aufspulapparate **ohne** Leitsteg oder Fadenführer, falls bei den in Frage kommenden Maschinen die durch den Druck der Spulenklappe erzeugte Ordnung der Fadenlagen genügt. Unpraktisch sind Aufspulapparate mit nach oben verlängertem Leitsteg als Träger der Spannungsscheiben (s. Abb. 4, Seite 8).

Nähmaschinensysteme.

1. Schiffchen-Maschinen.

Schiffchen werden mit dem Schiffchenkorb auf einer **geraden** oder **bogenförmigen** Bahn hin und her bewegt. Maschinen mit **geradlinig** bewegten Schiffchen bezeichnet man als **Geradlangschiffchen-Maschinen**, Maschinen mit bogenförmig bewegten Schiffchen als **Bogenlangschiffchen-Maschinen**. (Im Handel unrichtig als „Schwingschiffchen“ geführt.)

a) Langschiffchen-Maschinen.

Das Schiffchen.

Das Schiffchen hat, seiner geradlinigen Bewegung entsprechend, eine **gerade** Form (**Geradelangschiffchen**); es kann **seitlich offen** oder **hinten** offen sein. Hinten offene Schiffchen heißen **Zylinder-schiffchen**; ihre Spule ist größer als die der seitlich offenen Schiffchen.

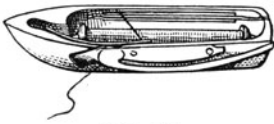


Abb. 19.

Seitlich offene Schiffchen können „**Loch-**schiffchen“ oder **Einleges**schiffchen sein.

Bei **Lochschiffchen** wird der Faden von der Spule über einen Leitsteg und durch mehrere Löcher geführt; je mehr Löcher man benutzt, um so größer ist seine Reibung und infolgedessen seine Spannung. Lochschiffchen sind umständlich einzufädeln und daher veraltet.

Bei **Einleges**schiffchen (Abb. 19) wird der Faden durch Einlegen in Schlitze unter eine innen gelagerte Blattfeder, die **Spannungsfeder**, und unter die außen gelagerte **Fadenleitungsfeder** geführt; der Druck der Spannungsfeder wird durch eine Schraube geregelt.

Der Schiffchentorb (Abb. 20) ruht auf dem **Schiffchenschlitten**; der Schiffchenschlitten E wird mittels einer langen Schubstange auf zwei prismatisch gestalteten Bahnkörpern A hin und her geführt (Abb. 20). Die **Nadel** hat keinen Kolben. Die Systemnummer der deutschen Geradlangschiffchennadeln ist 339 (man hat auch lange Nadeln für besonders hocharmige Maschinen); die Stärkenummern sind 9—15.

Die **Nadelstange** (ebenso die Drückerstange) ist prismatisch geformt; ihre Bewegung wird durch das sogenannte **Herz** vermittelt, einem Körper mit einer herzförmigen Kurve, in welche die **Gleitrolle** der auf der Oberwelle sitzenden Kurbelscheibe greift (Kurbelgetriebe)¹⁾.

Der Fadengeber kann durch die Nadelstange oder durch Kurbelgetriebe bewegt werden. Die erstgenannte Bewegungsart verursacht

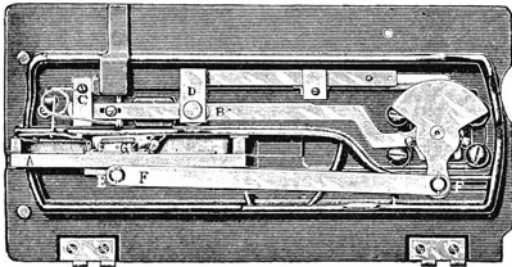


Abb. 20. Das Getriebe der Langschiffchenmaschine im Unterbau.

- | | |
|---|--|
| A Vorderer Bahnkörper. | F Schubstange. |
| E Schiffchenschlitten. | B Stoffschieber-Schubstange. |
| G Schiffchentorb. | D Kolben zur Verstellung der Stichgröße. |
| C Platte zum Halten der Stoffschieberfeder. | |

viel Geräusch, daher haben die meisten neueren Systeme mitunter Kurbelfadengeber; ihre Anwendung hat jedoch einen größeren Kraftverbrauch zur Folge.

Der Stoffschieber, dessen Zahnkopf und Balken aus einem Stück bestehen, wird ziemlich schwerfällig durch eine hin- und hergehende Schubstange bewegt (s. Abb. 20 B). Die Stichgröße wird durch Verschiebung des Kolbens D, welcher mit der Stichstellschraube in Verbindung steht, verändert.

Die Geradlangschiffchen-Maschine ist 1859 in Amerika von Singer eingeführt und wurde bald auch von allen deutschen Fabriken gebaut. Sie ist eine sehr zuverlässige und bequem zu handhabende, aber infolge der vielen hin- und hergehenden Bewegungen ihrer Teile ziemlich schwerfällig

¹⁾ Man wendet Kurbelgetriebe zur Erzeugung einer ungleichmäßigen Bewegung an. Die Nadelstange muß eine ungleichmäßige Bewegung haben, weil die Nadel so lange im Unterbau zu verweilen hat, bis das Schiffchen durch die Schlinge geschlüpft ist.

arbeitende Maschine¹⁾ und wird daher mehr und mehr durch leichtergehende Maschinen verdrängt werden. Als Haushaltungsmaschine wird sie jedoch immer ihren Wert behalten, schon ihres niedrigen Preises halber.

Neuerdings werden **verbesserte** von dem alten System in Einzelheiten abweichende Geradlangschiffchen-Maschinen gebaut. Ihr Preis ist ungefähr gleich dem der besten Maschinen des alten Systems.

b) Bogenlangschiffchen-Maschinen.

(Schwingschiffchen-Maschinen.)

Das Schiffchen.

Das Schiffchen ist seiner Bewegung entsprechend ein gebogenes Schiffchen, und zwar fast immer ein Zylinderschiffchen (Abb. 21).



Abb. 21.

Der **Schiffchentreiber** sitzt verstellbar am Ende eines Winkelhebels, dem **Schiffchentreiber** (Abb. 22a), welcher durch die Schubstange b schwingend bewegt wird. Die Überleitung der Bewegung zu derselben von der Oberwelle kann durch Zahnräder (älteres System) oder durch die schwingende Welle c besorgt werden.

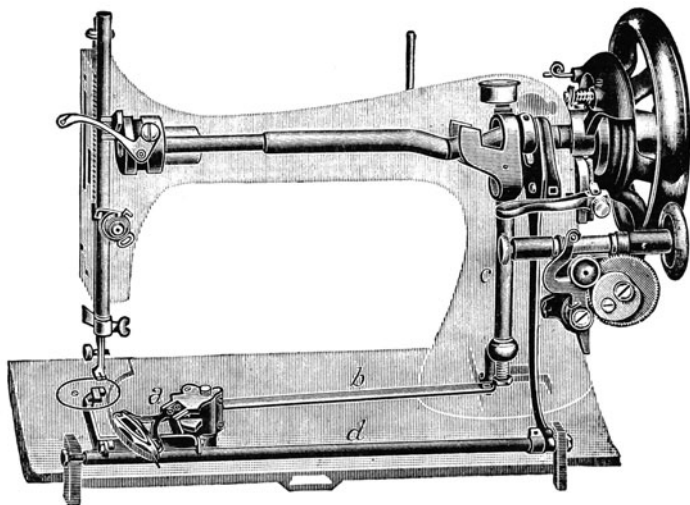


Abb. 22. Das Getriebe einer Bogenlangschiffchen-Maschine.

a Schiffchentreiber. b Schubstange.
c Schwingende Welle. d Stoffschieberwelle.

¹⁾ Ihre Übersetzung beträgt nur $1:4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$; sie eignet sich daher nicht für gewerbliche Zwecke, besonders nicht für Motorbetrieb.

Die **Nadel** ist bei prismatischen Nadelstangen meist kolbenlos (System 339), bei zylindrischen ist sie dagegen eine Kolbennadel, meist mit Flachkolben (System 705).

Der **Fadengeber** ist meist ein Kurvenfadengeber. Neuerdings bringt man auch bei den Schwingenschiffchen-Maschinen Gelenkfadengeber an.

Der **Stoffschieber**: Seine senkrechten Bewegungen werden durch Vermittlung des **Schiffchentreibers** a, die wagerechten durch die **schwingende Welle** d auf den Stoffschieberbalken übertragen.

Der Gesamtbau der Bogenlangschiff-Maschine ist ein sehr einfacher daher hat sie den Geradlangschiffchenmaschinen gegenüber den Vorteil einer leichten Bewegung. Andererseits hat die Bewegung des Schiffchens den Nachteil einer größeren Abnutzung, weil dasselbe nicht fest im Schiffchenkorb ruht und bei schneller Bewegung der Maschine stark gegen seine Bahn gepreßt wird. Auch einzelne Zwischenteile sind bei ihrem Zusammenwirken der Abnutzung besonders ausgesetzt. Die Bogenlangschiff-Maschine eignet sich daher nicht für gewerbliche Zwecke, besonders nicht mit Motorbetrieb.

Bogenlangschiff-Maschinen werden von den meisten Fabriken gebaut; besonders bekannte Systeme sind u. a.:

Die Bogenlangschiffchen-Maschine Mundlos Aktien-Gesellschaft in Magdeburg¹⁾, (früher Original Viktoria der Mundlos-Gesellschaft).

die **Phönix-Schwingenschiff-** und **Teutonia-Schwingenschiff-Maschine** von Baer & Kempel in Bielefeld,

die **Köhler-Bogenlangschiff-Maschine** von Hermann Köhler, Altenburg Thür.

die **Kahser-Schwingenschiff-Maschine**, vor- und rückwärts nähend.

die **Griener-Schwingenschiff-Maschine** von der Maschinenfabrik Griener u. G. in Durlach, welche diese Maschinen sowohl mit Kurven- wie auch mit Gelenkfadengeber, letztere in Verbindung mit kurzer Nadelstange baut.

2. Greifer-Maschinen.

Man unterscheidet Greifermaschinen mit **freilaufendem Greifer** und mit **Ringgreifer**²⁾.

a) Maschinen mit freilaufendem Greifer.

Die älteste Nähmaschine dieser Art ist die Anfang der 50er Jahre erfundene **Wheeler-Wilson-Maschine** mit **gebogener Nadel**. Sie war bis zur Erfindung der Langschiffchen-Maschine die am weitesten verbreitete

¹⁾ Die Firma hat an ihrem neuesten Modell (99) eine wesentliche Verbesserung, die sich auf eine leichtere Bewegung der Nadelstange bezieht, angebracht.

²⁾ Freilaufend: sich nicht in einer Bahn bewegend. Ringgreifer: ein Greifer, der sich in einer ringförmigen Bahn bewegt.

Nähmaschine; doch findet sie heute trotz ihres schönen Stiches und ihres leichten Ganges nicht mehr Verwendung.

Der Grund, weshalb sich die Wheeler-Wilson-Maschine, trotz mancher Vorzüge nicht dauernd halten konnte, liegt einmal in dem Fehlen eines Fadengebers. Die Nadel vermag nach der Schlingenbindung nicht gleich allen überflüssigen Faden vom Greifer abzuziehen, sondern erst dann, wenn der Greifer bereits wieder die nächste Schlinge erfaßt hat. Infolgedessen hängen zeitweise zwei Schlingen am Greifer, was leicht zu Fadenverwirrungen und zum Reißen des Oberfadens führt. Ferner lassen die mehrfachen schwingenden Bewegungen ihrer Teile, besonders des Nadelarmes, einen schnellen Gang der Maschine nicht zu. Auch vermag sie mit der gebogenen Nadel starke Stoffe nicht zu nähen.

Einem deutschen Erfinder, Max Grigner, dem Begründer der Maschinenfabrik M.-G. in Durlach, gebührt das Verdienst, zuerst den Typus des heutigen Greifers (mit Spulengehäuse ohne Brille) geschaffen zu haben.

Als Fortbildung der Wheeler-Wilson-Maschine mit krummer Nadel bauten in Deutschland zuerst Baer & Kempel, Bielefeld, eine Phoenix-Greifer-Maschine mit Fadengeber und gerader Nadel, auf deren Grundlage sich die neueren deutschen Nähmaschinen mit freilaufendem Greifer entwickelt haben. Sie führen die Namen: **Schnellnäher**, **Rundschiffchen-Maschinen**¹⁾ (auch Rotationsmaschinen).

Der Greifer.

Der Greifer einer Schnellnähermaschine (s. Abb. 23) sitzt am vorderen Ende einer umlaufenden Welle; er führt eine ungleichförmige Dreh-

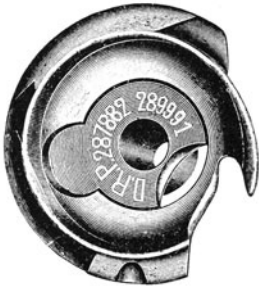


Abb. 23.

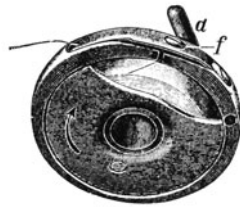


Abb. 24.

d Dorn. f Spannungsscheibe.

Greifer mit Spulengehäuse.

bewegung, aus, damit die Oberfadenschlinge vom Fadengeber zur rechten Zeit abgezogen werden kann. Die Schlinge wird nicht um den **ganzen** Greifer geführt (sie würde sonst an der Greiferwelle hängen bleiben), sondern nur um das im Greiferkessel ruhende Spulengehäuse (s. Abb. 13).

¹⁾ Die Bezeichnung „Rundschiffchen-Maschine“ ist unrichtig, aber bereits (leider auch in Fabrikantentreifen) so eingebürgert, daß sie sich wohl nicht mehr umgehen läßt.

Die Spule ist ziemlich hoch und muß daher von einem Gehäuse umgeben sein (Abb. 24) weil sich der Nadelfaden sonst an ihr aufhängen würde. Am Gehäuse ist die **Spannungsfeder** angebracht (f). Das Spulengehäuse muß so vor dem Greiferkessel gelagert sein, daß auch ein starker Faden ganz um dasselbe gleiten kann.

Das Spulengehäuse kann im Greiferkessel gehalten werden:

1. **Durch eine vor den Greifer zu schiebende Brille**, deren Ring umklappbar ist. Damit das Spulengehäuse nicht an der Bewegung des Greifers teilnehmen kann, greift es mit einem Dorn (Abb. 24d) in einen Ausschnitt der Brille.

Die Abb. 25 zeigt einen Greifer mit umgeklappter Brille. (Die Brille ist hier nicht als Ring gestaltet.)

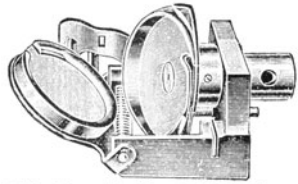


Abb. 25. Greifer mit Brille.

2. **Durch einen an dem Spulengehäuse befindlichen Randflansch**, der in eine im Greiferkessel befindliche Nut eingreift (Abb. 26 a, b). Will man das Spulengehäuse aus dem Greiferkessel entfernen, so dreht man den mit einer kleinen Schraube gehaltenen Hebel c, Abb. 26 seitwärts¹⁾. Die Drehung des Gehäuses wird dadurch verhindert, daß ein Ausschnitt an seinem äußeren Rande um einen Vorsprung des oberhalb gelagerten **Spulengehäusehalters** d greift (oder umgekehrt sein Vorsprung e in einen Ausschnitt des letzteren).

Das Spulengehäuse sitzt dauernd im Greifer, es ist **eingebaut**; die Spule wird in das Gehäuse gesteckt und durch eine Klinke (Hebel c) gehalten. Der Übelstand, daß man das Einlegen des Unterfadens und die Regelung der Unterspannung nicht wie bei der Maschine mit Brille außerhalb der Maschine vornehmen kann, hat verschiedene Firmen, z. B. Pfaff, Baer & Kempel, veranlaßt, ein Spulen-

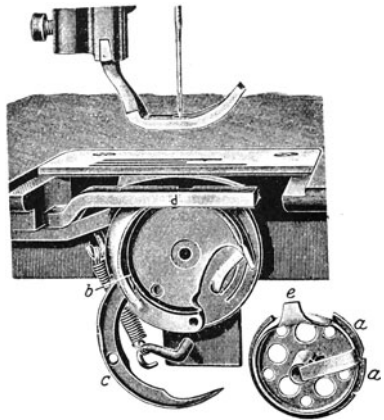


Abb. 26. Ansicht des Greifers mit abgenommenem Spulengehäuse.

a Randflansch des Spulengehäuses. b Nut im Greiferkessel. c Hebel. d Ausschnitt am Spulengehäusehalter. e Vorsprung am Spulengehäuse.

¹⁾ Mit Vorsicht auszuführen; man darf die Maschine nicht bewegen, während der Hebel seitwärts steht, weil er sonst abbrechen würde.

gehäuse zu bauen, welches man bequem mit der Spule herausnehmen kann. Es wird von dem in den Greifer eingebauten **Gehäuseaufnehmer** gehalten. Siehe Abb. 27—28.

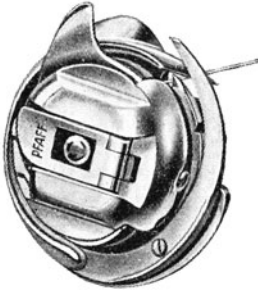


Abb. 27.

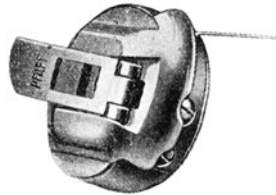


Abb. 28.

Besonders verdient um die Entwicklung der Schnellnähmaschinen haben sich auch weiterhin Baer & Kempel gemacht; ihre Schnellnäher

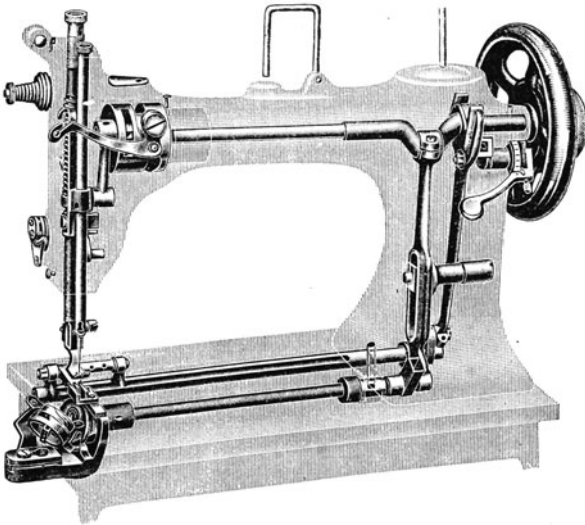


Abb. 29. Das Getriebe eines Schnellnäher's mit Brille.

sind unter der Marke „**Hönigmaschinen**“ sehr bekannt, besonders die Modelle FF, DD, M/B und MM/F. Neuerdings haben Baer & Kempel den in Abb. 23 dargestellten Greifer erheblich verbessert und dadurch die

Schnellnäher noch leistungsfähiger gemacht. Die Greifer der neuesten Schnellnäher werden von verschiedenen Firmen als **Rundlaufhaken** bezeichnet¹⁾.

Die **Nadeln** der Schnellnähmaschinen sind rundkolbig; sie führen die Systemnummer **287** und die Stärkenummern 0—6 (ausnahmsweise bis 8). Die zylindrische Nadelstange wird durch eine Kurbelscheibe mit Zugstange bewegt.

Der **Fadengeber** ist bei den für den Haushalt oder das Kleingewerbe bestimmten Maschinen ein Kurvenfadengeber (z. B. bei Pöhönig Modell FF und DD; bei Gewerbe- und Industriemaschinen wendet man, um eine noch größere Schnelligkeit der Bewegung zu erzielen, Gelenkfadengeber oder umlaufende Fadengeber an z. B. Pöhönig R, M/B und MM), (s. S. 19, 20, Abb. 16, 17).

Der **Stoffgieber**: Die **senkrechten** Bewegungen werden mittels eines Hubzentrums durch die Greiferwelle, die **wagerechten** Bewegungen durch eine besondere schwingende Welle übertragen.

Die Bauart der Schnellnähmaschinen kann infolge des umlaufenden Greifers eine sehr einfache (s. Abb. 29) und daher ihre Übersetzung eine große sein. Die Übersetzung der Pöhönigmaschinen beträgt z. B.

bei Modell FF, DD: 1 : 7, bei Modell M/B und MM/F 1 bis fast 9²⁾.

b) Ringgreifer-Maschinen.

Ringgreifer werden von einem **Treiber** (Mitnehmer) in einer ringförmigen Bahn **schwingend** oder **umlaufend** bewegt. Die bekannteste Ringgreifermaschine ist:

Die Zentralspulen-Maschine.

Der Greifer.

Der Greifer führt eine **schwingende** Bewegung aus. Er ist halbringförmig, damit die Oberfadenschlinge bei der Umkehr seiner Schwingungen leicht abgleiten kann (s. Abb. 12b, S. 16). Die Schlinge wird nicht wie beim freilaufenden Greifer nur um die Spulenhülse, sondern um den **ganzen Greifer** geführt.

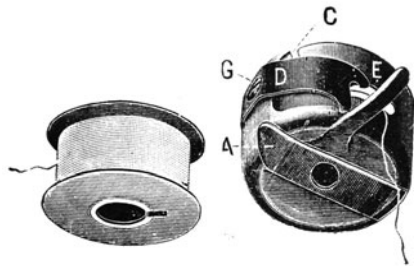


Abb. 30.

A Aufklappbarer Deckel. D Spannungsfeder.
G Spannungsschraube. C Öffnung für die
Fadenleitung. E Dorn.

¹⁾ Die Firmen Pfaff und Baer & Rempel bauen neuerdings Doppelrundlaufhaken, die bei jedem Stich zweimal umlaufen.

²⁾ Modell MM näht mit Motorbetrieb in der Minute 4000 Stiche. Die Übertragung der Bewegung von der Oberwelle zur Greiferwelle geschieht bei ihr entweder durch einen endlosen Riemen oder durch eine senkrechte Welle mit Spiralzahn oder Kegelrädern.

Die sehr hohe Spule wird von einem mit Spannungsfeder (D) versehenen **Spulengehäuse** umfaßt (Abb. 30). Das Spulengehäuse wird

mit der Spule auf einen Zapfen in der Greiferhöhlung gesteckt und durch einen anklappbaren Deckel (A) gehalten. Der Greifer wird in seiner Bahn durch einen überzuschraubenden **Deckring** (s. Abb. 31) gesichert. Damit die Spulenhülse nicht an der Bewegung des Greifers mit teilnehmen kann, wird sie mittels eines in einen Ausschnitt des Deckrings greifenden Dornes (E) gehalten. **Der Deckring** wird mit 2 Schrauben festgehalten und muß gelöst werden, wenn man Schmutz und Fäden aus der Schiffchenbahn entfernen will.

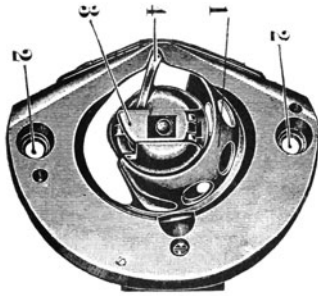


Abb. 31.

1 Greifer. 2 Schraublöcher des Deckrings. 3 Spulenhülse. 4 Ausschnitt für den Dorn der Spulenhülse.

Bei den **Dürrtopp-Zentralspulen-Maschinen** sind die Deckringschrauben durch Spiralfedern gesteckt; man kann daher den Ring etwas nach vorne heben, **ohne** sie zu lösen. Bei den **Kahjer-Zentralspulen-Maschinen**

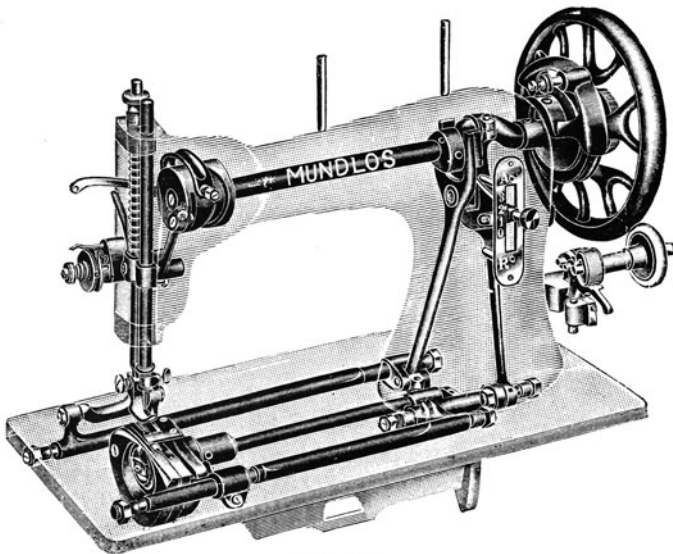


Abb. 32.

Das Getriebe einer Zentralspulenmaschine.

kann der Deckring auf das einfachste mittels einer Flügelschraube gelöst werden. Sehr praktisch ist auch eine gefeplich geschützte Einrichtung der **Griqner- und Köhler-Zentralspulen-Maschinen** um rasches und mühelos Entfernen des ganzen Greifers aus seiner Bahn.

Die **Nadelstange** ist zylindrisch und wird durch eine Kurbelscheibe mit Zugstange bewegt. Die Nadeln führen die Systemnummer **798** und die Stärkenummern 6—12, oder die Systemnummer **705** mit den Stärkenummern 6—15.

Der **Fadengeber** ist ein **Kurvenfadengeber**, bei neuen Modellen auch ein **Gelenkfadengeber** (z. B. bei der Griqner-, Kahser- und Phönix-Zentralspulen-Maschine).

Der Stoffschieber: Die senkrechten und wagrechten Bewegungen werden durch je eine schwingende Welle übertragen.

Die Zentralspulenmaschine arbeitet sehr sicher, aber infolge ihres sehr zusammengesetzten Baues (begründet durch die schwingende Bewegung des Greifers) nicht so rasch wie die Schnellnäh-Maschinen. (Es liegen z. B. im Unterbau 4 Wellen (s. Abb. 32), bei den Schnellnäh-Maschinen meist nur 2); ihre Übersetzung beträgt 1:6 bis 6¹/₂.

Zentralspulen-Maschinen zählen neben den Schnellnäh-Maschinen zu den beliebtesten Nähmaschinen der Gegenwart und werden von allen deutschen Fabrikanten in vorzüglicher Güte gebaut. Auch die Phönixwerke, Bielefeld, bauen seit einigen Jahren ausgezeichnete Zentralspulenmaschine mit Gelenkfadenhebel (Phönix U. R.).

3. Greiferschiffchen-Maschinen.

Die bekannteste Greiferschiffchen-Maschine ist die

Ringschiffchen-Maschine.

Die Ringschiffchen-Maschine ist eine **Ring-Greiferschiffchen-Maschine**. Sie ist die Vorläuferin der Zentralspulen-Maschine, und unterscheidet sich von dieser hauptsächlich durch den Bau des Schlingenfängers.

Das **Greiferschiffchen** (Abb. 33, Stichbildung s. Abb. 15, S. 17) wird ebenfalls durch

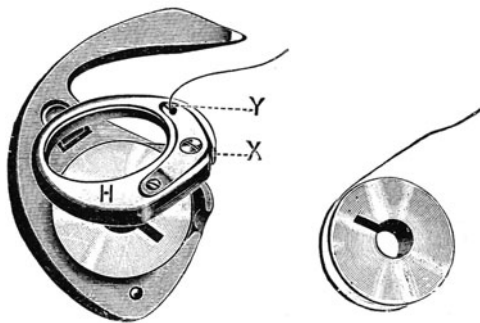


Abb. 33. Schwingschiffchen mit Spule.

H Federnde Klappe. Y, X Spannungsfeder.

einen **Witnehmer** in einer **ringförmigen** Bahn **schwingend** bewegt und in derselben durch einen **Deckring** gehalten.

Die **Spule** liegt **ohne Gehäuse** lose in einer Höhlung des Greiferschiffchens (Abb. 33) und wird durch eine runde **federnde Klappe** in demselben gehalten. Auf der Klappe ist die **Spannungsfeder** gelagert.

Da der schon an und für sich schwere Schlingenfänger die **Spule mit sich führt**, erfährt er bei rascher Bewegung durch die Wirkung der Zentrifugalkraft bald eine Abnutzung; auch geraten leicht Fadenreste und Schmutz in seine Bahn. Ferner ist das Einlegen des Unterfadens innerhalb der Maschine besonders unbequem. Alle diese Gründe veranlaßten zur Schaffung der Zentralspulen-Maschine. Die Ringschiffchen-Maschine wird trotzdem von manchen Gewerbetreibenden für einzelne Arbeiten auch heute noch bevorzugt und wird daher auch in wenigen Fabriken noch angefertigt.

Die Behandlung der Nähmaschine.

Allgemeines.

Man kaufe nur Nähmaschinen, die aus als **gutbewährten** Fabriken stammen und durch deren Marken gekennzeichnet sind. Die Fabrikmarke ist meist am **Tretgestell**, am **Arm**, auf der **Stichplatte** oder auf der **Nähplatte** angebracht. Auch die Händler bringen mitunter ihre Firmenschilder am Arm und am Tretgestell an; man verwechsle sie daher nicht mit der Fabrikmarke.

Kauft man eine Nähmaschine nichtbekanntem Systems, so prüfe man ihren Bau, um Verständnis für ihre Leistungen zu gewinnen. Man nähe mit sämtlichen Apparaten, damit man noch vor Abschluß des Kaufes Änderungen vornehmen lassen kann. Ehe man eine Nähmaschine, mit der man nicht vertraut ist, in Gebrauch nimmt, unterrichte man sich genau über alle ihre Einrichtungen; man findet dieselben in einer Gebrauchsanweisung, welche jeder Nähmaschine beigegeben wird.

Man schütze eine Nähmaschine vor Feuchtigkeit und Staub und bewahre sie vor heftiger Erschütterung. Man stelle die Nähmaschine fest auf¹⁾ und trete gleichmäßig und nicht übermäßig schnell. Nach Beendigung der Arbeit löse man stets die obere Nienst Scheibe aus, stelle den Drücker hoch,

¹⁾ Man findet mitunter am Tretgestell neuzeitlicher Nähmaschinen (z. B. bei den Fabrikaten von Pfaff in Kaiserslautern) eine Vorrichtung, welche eine feste Aufstellung auch auf unebenem Fußboden ermöglicht.

oder lege etwas weichen Stoff unter den Fuß und lege den Deckel über. Auch einer guten Beleuchtung beim Arbeiten ist volle Aufmerksamkeit zu schenken. Für die Abendarbeit benutzt man vorteilhaft eine kleine, am Arm der Maschine zu befestigende elektrische Leuchte, die in jeden Steckkontakt einzufügen ist¹⁾.

Man gehe mit allen Teilen der Nähmaschine sorgfältig um und beseitige sofort jeden noch so kleinen Schaden. Die Apparate lege man in Kästen von den Spulen gesondert, um Verwirrung der Fäden zu vermeiden.

Das Öl der Nähmaschine.

Außerst wichtig für die Erhaltung der Nähmaschine, besonders einer solchen mit großer Übersetzung, ist das **häufige** und **gründliche** Ölen. Das Ölen hat den Zweck, die Reibung aller Teile zu vermindern. Mangelhaft geölte Maschinen unterliegen einer doppelt so raschen Abnutzung wie vorschriftsmäßig geölte.

Material. Bestes gereinigtes **Knochenöl**, in Nähmaschinenhandlungen als „Maschinenöl“ käuflich.

Pflanzenöl (Salatöl, Brennöl usw.) darf nicht benutzt werden, weil es die Stoffe, welche unter dem Einfluß der Luft verharzen, sehr reichlich enthält. Ebenso schädlich ist die Anwendung von Öl, das mit Petroleum gemischt ist; Petroleum ist kein Schmiermittel, sondern ein Reinigungsmittel und entzieht daher dem Öl den Fettgehalt.

Ausführung des Ölens. Man stelle sämtliche Reibungsflächen im **Oberbau**, **Unterbau** und am **Tretgestell** fest; sind einzelne durch Gerüstteile verdeckt, so findet man Öllöcher oder Schieber angebracht. Es ist wichtig, **jede** Ölstelle an einer Maschine genau zu kennen.

Man halte die Ölfanne mit abwärtsgerichtetem Abflußrohr an jede Ölstelle und presse mittels geringen Druckes auf den Boden nur **einen Tropfen Öl** heraus. In der Nähe der Arbeitsteile öle man mit besonderer Vorsicht. Nach dem Ölen wische man die Maschine sorgfältig ab, besonders die Arbeitsteile.

Das Ölen ist **einmal an jedem Arbeitstage** vorzunehmen, bei ständiger Benutzung, besonders bei Motorbetrieb, häufiger. Viele Näherinnen scheuen das Ölen, weil sie fürchten, ihre Arbeit zu beflecken; bei vorsichtiger Handhabung des Ölens können Flecke stets vermieden werden.

Bei anhaltendem Gebrauch der Maschine schraube man täglich die Stichplatte ab und reinige den Stoffschieber.

Nach längerem Stillstand der Maschine bringe man vor dem Ölen einen Tropfen **Petroleum** auf **jede** Ölstelle und setze danach die Maschine

¹⁾ Besonders fest an der Maschine sitzt die „Titanleuchte“ von G. Winselmann, Altenburg (Thür.), weil sie über den Garnhalter geschoben wird.

einige Zeit in Bewegung. In gewissen Zeitabschnitten nehme man eine gründliche Reinigung der Maschine vor.

Gründliche Reinigung der Nähmaschine.

Bei **häufigem** Gebrauch muß eine Nähmaschine mehrere Male, bei **geringem** Gebrauch mindestens zweimal im Jahre gründlich gereinigt werden.

Man benötigt zum Reinigen:

1. Ein Ölkännchen mit Petroleum gefüllt, 2. eine kleine Emailleschale mit etwas Petroleum, 3. einen kleinen Haarpinsel, 4. zwei weiche Tücher, 5. feines Schmirgelleinen (nicht Glas- oder Sandpapier), Schmirgelpulver.

Man entferne den Fuß und die Nadel. Man träufle in sämtliche Öllöcher und auf alle sichtbaren Reibungsflächen **reichlich** Petroleum und setze die Maschine längere Zeit in rasche Bewegung. Man entferne das aus der Maschine tretende Petroleum und Öl.

Man schraube die **Stichplatte**, den **Seitendeckel** und die **Stirnplatte** ab; kleine Teile, sowie alle Schrauben, lege man in das Emailleschälchen, damit sie nicht verlorengehen. Man reinige alle Teile des Ober- und Unterbaues sorgfältig mit Petroleum und reibe mit einem trockenen Tuche nach; den Schmutz aus Fugen und Ecken entferne man mit dem Pinsel. Verdicktes Öl, welches als fester brauner Überzug auf dem Metall liegt, entferne man mit in Petroleum getränktem Schmirgelleinen. Durch feine Öffnungen ziehe man feinen, in Öl und Schmirgelpulver getränkten Bindfaden.

Man setze die Maschine wieder zusammen und nehme die Reinigung des **Tretgestells** vor.

Man untersuche, ob sämtliche Kopf- und Mutter-schrauben im **Oberbau**, **Unterbau** und am **Tretgestell** feststehen, und ziehe sie nötigenfalls nach.

Man reinige den Maschinendeckel und den Schubkasten und zähle alle Apparate sowie die übrigen der Maschine beigegebenen Teile nach; jeder Verlust ist sofort zu ersetzen.

Wird die Nähmaschine bald nach der Reinigung wieder in Gebrauch genommen, so öle man sie sofort, setze sie einige Zeit in Bewegung und wische sie sorgfältig ab. Bleibt die Maschine unbenutzt stehen, so öle man nur die Hauptstellen ein wenig.

Die Wahl des Nähgarns und der Nadel.

Man wähle Ober- und Unterfaden in gleicher Stärke.

Die Stärke des Nähgarns richtet sich nach der Stärke des **Gewebes: Baumwollstoffe**. Die Stärke des Nähfadens soll mit der des Schußfadens übereinstimmen; zum Vergleich zieht man einen Schußfaden vom Stoff ab.

Leinenstoffe. Der Nähfaden soll etwas feiner sein als der Schußfaden.

Wollstoffe. Man verwendet weißes Garn von Nr. 50-80, farbiges Garn von Nr. 50-60; Seide je nach der Stärke des Stoffes von Nr. 40-100¹⁾.

Die Stärke der Nadel bestimmt man nach der Stärke des Nähgarns.

Beispiel: Es gehören zu einer Maschine die Nadeln Nr. 0—7, also 8 Nummern. Weißes Maschinengarn ist in 13 Nummern käuflich (Nr. 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 150, 180, 200), man kann daher für jede Nadel etwa zwei Garnnummern benutzen. Man nehme an, daß die Schußfadenstärke eines Gewebes gleich der des Nähgarns Nr. 80 sei; man rechne:

| | |
|-------------------------------------|--|
| für Garn Nr. 200, 180, Nadel Nr. 0, | |
| " " " 150, 120, " " 1, | |
| " " " 100, 90, " " 2, | |
| " " " 80, 70, " " 3. | |

Im allgemeinen wird man, wenn man zwischen zwei Nadelnummern die Wahl hat, die feinere bestimmen.

Die Stichgröße.

Die Größe der Stiche richtet sich nach der Stärke der Webefäden des Stoffes, welchen man verarbeitet.

Für **Wäschestoffe** stelle man die Stichlänge gleich der Breite von 3—5 Webefäden ein.

Für baumwollene Kleiderstoffe, Wollstoffe, Seidenstoffe kann man bezüglich der Stichlänge keine Regeln aufstellen. Man erwäge jedoch stets, daß die Güte einer Maschinenmäharbeit in den meisten Fällen durch unverhältnismäßig große Stiche beeinträchtigt wird.

Die Spannung der Fäden.

Vor der Ausführung einer Näherei ist der Stich zu prüfen.

Bei einem vollkommen guten Stich liegt die Verschlingung des Ober- und Unterfadens innerhalb der Stofflagen und ist daher verdeckt (Abb. 34). Bei dünnen Stoffen oder wenigen Stofflagen läßt sich jedoch kein vollkommen guter Stich auf



Abb. 34.



Abb. 35.



Abb. 36.

¹⁾ Seide wird „zweifach“ oder „dreifach“ verkauft; dementsprechend kann die gleiche Nummer eine verschiedene Stärke haben.

beiden Seiten der Arbeit erzielen. Die Spannung muß daher so gestellt werden, daß die Verschlingung nur auf der **linken** Seite der Arbeit sichtbar ist. Man versuche dies nur durch Veränderung der **Oberspannung** zu bewerkstelligen.

Liegt die **linke** Seite der Arbeit beim Nähen **oben**, so spanne man den Oberfaden stärker an (Abb. 35).

Liegt die **rechte** Seite der Arbeit **oben**, so spanne man den Oberfaden weniger an (Abb. 36).

Nur wenn durch Veränderung der Oberspannung ein guter Stich nicht erzielt wird, verändere man auch die Unterspannung; jedoch mit **Vorsicht**, da die Unterspannungsfeder leicht ihre Spannkraft verliert.

Wahl des Fußes.

Füße, welche allen Nähmaschinen beigegeben werden, sind:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. der gewöhnliche Nähfuß, | 4. der breite Säumerfuß, |
| 2. Der Kantennäher, | 5. der schmale Säumerfuß. |
| 3. der Kappfuß, | |

Für die Ausführung besonderer Arbeiten sind außerdem noch erhältlich:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| der Kräuselfuß, | der Faltenfuß, |
| der Schnurannähfuß, | der Bandaufnähsfuß. |
| der Litzenaufnähsfuß, | |

Man benutzt, wenn man zur Ausführung einer besonderen Arbeit nicht eines Spezialfußes bedarf, den **gewöhnlichen Nähfuß**¹⁾.

Das Aufspulen des Unterfadens.

Man benutze nur **leere** Spulen; Fadenreste sind abzuwickeln.

Die Garnrolle wird auf den zweiten Garnhalter neben den Aufspulapparat geschoben. Die regelrechte Anwendung des Aufspulapparates ist genau nach der Gebrauchsanweisung für die Nähmaschine auszuführen. Die obere Riemenscheibe wird ausgelöst.

Man befestige das Fadenende:

bei Schiffschmaschinen: Mittels Einklemmens zwischen die Spule und die sie treibende Welle des Aufspulapparates,

bei Greißermaschinen: Vor dem Aufsetzen der Spule auf die treibende Welle ziehe man das Fadenende von innen nach außen durch eines der Löcher in der Spulwand, halte es so lange fest, bis einige Drehungen ausgeführt sind und reiße es ab.

¹⁾ Man hat Füße mit Gelenk; sie sind zweckmäßig beim Nähen über dicke Stellen, z. B. über Quernähte.

Die Spule darf nicht zu voll gewickelt werden; bei Selbstspulern wird bei genügender Bewicklung die Bewegung der Spulenwelle aufgehoben.

Das Einlegen der Spule in den Schlingenfänger und das Einfädeln des Oberfadens sind genau nach der jeder Maschine beigegebenen Gebrauchsanweisung auszuführen.

Störungen im Maschinenbetrieb.

Um bei manchen Störungen im Betrieb der Nähmaschine selbst eingreifen zu können, richte man einen kleinen Werkzeugkasten ein; derselbe soll enthalten:

1. einen starken Schrauberzieher mit schmaler Schneide (der den Maschinen beigegebene ist zum Anziehen großer Schrauben nicht geeignet),
2. Werkzeug zum Durchlochen des Riemens.

Es stehen zur Verfügung:

- a) große Lochzange: in Nähmaschinenhandlungen käuflich,
- b) kleiner Locher: bei E. Halbarth-Berlin, Friedrichstr. 55a käuflich,
- c) als Ersatz für a oder b:
ein kleiner Pfriemen,
eine dicke Korfscheibe,
ein kleiner Hammer. (Das Riemenende wird auf die Korfscheibe gelegt, der Pfriemen wird aufgesetzt und mit dem Hammer durchgeschlagen.)

3. ein Stück Riemen, Riemenklammern,
4. eine feine, dreikantige Feile,
5. eine feine runde Feile (sog. Mausschwanz),
6. etwas Schmirgelleinen (nicht Glas- oder Sandpapier), Schmirgelpulver.

Die beim Nähen am häufigsten auftretenden Störungen sind:

Verwirrung des Ober- und des Unterfadens,
Ungleichmäßiger oder schwerer Gang der Maschine,
Mangelhafter Transport des Stoffes,
Schlechter Stich,
Auslassen von Stichen (Fehlstiche),
Reißen der Fäden,
Brecken der Nadel.
Störungen beim Aufspulen des Unterfadens,
Mangelhaftes Wirken der Oberspannungsauslösung.

Man suche bei jeder Störung die Ursache zu ergründen; jedoch nehme man **niemals** selbständig Änderungen oder Reparaturen an der Maschine vor, wenn man mit der betreffenden Arbeit nicht **vollkommen vertraut** ist. Man lasse sich vom Mechaniker die nötigen Unterweisungen geben.

Verwirrung des Ober- und des Unterfadens
entsteht:

1. infolge Nachlässigkeit beim Ordnen der Fadenenden,
2. wenn man die Maschine mit eingefädelter Nadel in Bewegung setzt, ohne Stoff unter den Drücker zu legen.

Abhilfe. Schiffchenmaschinen: Man löst die Stichplatte, nimmt das Schiffchen heraus und entfernt die Fäden. Wenn das Schiffchen festgeklemmt ist, öffne man den zweiten Schieber und zieht das Schiffchen von der entgegengesetzten Seite heraus.

Schnellnähmaschinen (Rundschiffchen): Man entfernt das Spulengehäuse, den Gehäuseaufnehmer oder die Brille (s. Abb. 24, 25) und nimmt die Fäden heraus. Bei Maschinen mit eingebautem Spulengehäuse (S. 26) unterfuche man, ob sich der Spulengehäusehalter in richtiger Lage befindet.

Bei Greifermaschinen mit umlaufendem Fadengeber schlingt sich mitunter der Oberfaden um die kleine Führungsscheibe. Man zerschneidet die Fäden mittels eines der Maschine beigegebenen Messers, oder löst die Scheibe.

Zentralspulen- und Ringschiffchenmaschine: Man löst den Deckring (s. Abb. 31), nimmt den Schlingenfänger aus der Bahn, reinigt den Deckring sowie die Bahn sorgfältig und ölt letztere ein wenig.

Kommt bei Zentralspulen- oder Ringschiffchenmaschinen das Verwirren oder Einklemmen der Fäden häufig vor, so bringe man unter dem Deckring einen Ring von dünnem Papier an.

Ungleichmäßiger oder schwerer Gang der Maschine.

1. Die Maschine kann ungenügend geölt oder gereinigt sein.

2. Der Treibriemen kann schlaff geworden sein. Man löst die Klammer, welche die Riemenenden verbindet, schneidet von einem Ende $\frac{1}{2}$ —1 cm ab, durchlocht das Ende und verbindet den Riemen wieder. Ist der Treibriemen **gerissen**, so setzt man ein Stück ein. Ist der ganze Riemen mürbe, so ersetzt man ihn durch einen neuen.

Mangelhafter Vorschub des Stoffes

tritt besonders bei Anwendung des Kappfußes und der Säumerfüße ein.

1. Der **Zahnkopf des Stoffschiebers** kann zu hoch oder zu niedrig oder schief stehen; man verstelle ihn. Fast bei jedem Nähmaschinenfabrikat

ist eine andere Einrichtung für seine senkrechte Verstellung getroffen; man unterrichte sich über dieselbe.

2. Der Raum unter dem Zahntopf sowie die Zwischenräume der Zähne können verschmutzt sein.

3. Die Zähne des Stoffschiebers können stumpf sein; man lasse sie anschleifen oder setze einen neuen Zahntopf auf.

4. Der Druck des Stoffdrückers kann zu gering sein¹⁾.

Schlechter Stich.

1. Die Spannung der Fäden kann unrichtig eingestellt sein; die Garrrolle kann gehemmt sein.

2. Die Oberfadenspannungsteile können unrichtig zusammengesetzt oder schadhast sein; man untersuche alle Einzelteile. Bei Ersatz der Spannungsscheiben durch ein Spannungsradchen (s. S. 21) pflegen hinter und vor demselben Tuchläppchen zu liegen; sind sie abgenutzt, so ersetze man sie durch neue.

3. Der Kiegel der Fadenanzugfeder kann verschoben sein. Das Schlagende der Feder muß kurz, bevor die Nadelspitze in den Stoff einsticht, auf den Kiegel niederfallen, um hierdurch den überflüssigen Faden von der Nadel fortzuziehen. Hat der Kiegel eine falsche Stellung, so wirkt die Feder nicht richtig; man unterrichte sich über die Verstellungseinrichtung.

4. Die Fadenanzugfeder kann verbogen oder schlaff sein. Man ersetze sie durch eine neue; jeder Maschine ist eine Ersatzfeder beigegeben.

5. Der Unterfaden kann unordentlich aufgespult sein.

6. Die Unterspannungsfeder kann infolge zu langer Benutzung ihre Spannkraft verloren haben oder verbogen sein; man lasse vom Mechaniker eine neue Feder einsetzen. Es kann sich auch **unter der Feder** Schmutz befinden.

Auslassen von Stichen (Fehlstiche).

1. Man untersuche zuerst die Nadel; man kann als Ursache der Störung finden:

Eine nicht passende Nadel,

a) eine nicht passende Sorte,

b) eine nicht passende Stärkenummer,

eine falsch eingesezte Nadel,

eine beschädigte Nadel,

a) mit abgebrochener Spitze,

b) verbogen.

¹⁾ Bei zu starkem Druck hinterlassen die Kanten des Fußes im Stoff Druckspuren.

Nadeln mit abgebrochener Spitze kann man für manche Arbeiten noch benutzen, wenn man die Spitze abschleift.

Anschleifen der Nadelspitze. Den meisten Maschinen ist ein **Schleifstein** beigegeben. Man steckt denselben auf die verlängerte Spulenwelle, schaltet den Nuffpulapparat ein und die obere Riemenscheibe aus. Man hält mit der linken Hand ein nasses Lätzchen unter den Schleifstein, setzt die Maschine in Bewegung und drückt mit der rechten Hand die Nadel im spitzen Winkel leicht auf den Schleifstein, indem man sie langsam dreht.

Verbogene Nadeln kann man nicht mehr benutzen.

Hat man an der Nadel und ihrer Stellung alles in Ordnung gefunden, so suche man nach einer anderen Ursache der Störung.

2. Das Stichloch kann für die Stärke der Nadel zu groß sein; man setze eine Stichplatte mit einem kleineren Loch ein (jeder Maschine ist eine zweite Stichplatte beigegeben).

3. Die Spitze des Schlingenfängers kann stumpf sein. Die Spitze eines **Schiffchens** kann man selbst anschleifen (s. Anschleifen der Nadeln). Man beachte dabei, daß die Form der Schiffchenspitze nicht verändert wird.

Ist die Spitze eines Greiferhakens beschädigt, so muß zumeist der ganze Schlingenfänger ersetzt werden; man ziehe einen Mechaniker zu Rate.

4. Die Nadelstange und der Schlingenfänger arbeiten nicht richtig miteinander. Man beobachte folgendes:

a) Die erste Erhebung der Nadel aus ihrer tiefsten Stellung bis zu der Stellung, in welche die Spitze des Schlingenfängers in die Schlinge greift, nennt man den **Schlingenhub der Nadel**. Nadelstange und Schlingenfänger stehen richtig, wenn der Schlingenfänger die Schlinge nach dem Schlingenhub in der **Mitte** ergreift. Ergreift er sie **tief**er, so entsteht ein Fehlstich. In der Regel pflegen Schlingenfänger und Nadel richtig zu stehen, wenn nach dem Schlingenhub die Spitze des ersteren $2\frac{1}{2}$ bis 3 mm oberhalb des Öhrs an die Nadel tritt.

b) Die Spitze des Schlingenfängers muß **dicht** an die Nadel treten; geschieht dies nicht, so entsteht ein Fehlstich (manche Schnellnähmaschinen haben eine Einrichtung zum seitlichen Verstellen des Greifers).

Die Justierung (Richtigstellung) kann an der Nadelstange oder an dem Schlingenfänger, oder auch an beiden Arbeitsteilen vorzunehmen sein. Man ziehe in beiden Fällen den Mechaniker zu Rate.

Reißen der Fäden.

a) des Oberfadens:

1. Der Oberfaden kann zu straff gespannt, oder geringwertig sein (man kaufe nur gutes Maschinengarn).

2. Die Nadel kann unpassend sein, falsch eingesetzt oder beschädigt sein (s. Auslassen von Stichen). Mitunter ist das Nadelöhr schartig; man wechsle daher die Nadel in jedem Falle aus.

3. Es kann sich an einem der Fadenleitungsteile oder am Fuß eine raue Stelle befinden; man glätte sie mit in Petroleum getränktem Schmirgelleinen (feine Öffnungen mit in Öl und Schmirgel getränktem Bindfaden) oder mit der runden Feile.

4. Die Stichplatte kann verschoben sein, so daß die Nadel dicht an der Kante des Stichloches einsticht. (Langschiffmaschine).

5. Das Stichloch kann schartig sein; man glätte es mit in Öl und Schmirgel getränktem Bindfaden oder feile es mit der runden Feile aus. Ist die Kante des Stichloches sehr beschädigt, so ersetze man die Stichplatte durch eine neue.

6. Es kann sich am Schlingenfänger eine raue Stelle befinden; man glätte sie. Es kann die Schraube der Unter Spannungsfeder zu weit hervorstehen.

7. Die Nadelstange oder der Schlingenfänger können unrichtig stehen, so daß die Spitze des letzteren zu hoch in die Schlinge greift (s. Auslassen von Stichen 4).

8. Die Fadenanzugfeder kann unrichtig wirken (s. „Schlechter Stich“ 3).

9. Bei Schnellnäähmaschinen ohne Brille kann sich der Halter für das Spulengehäufe oder den Gehäuseaufnehmer in falscher Lage befinden.

b) des Unterfadens:

1. Der Unterfaden kann zu straff gespannt oder geringwertig sein.

2. Das Stichloch kann schartig sein (s. Reißen des Oberfadens).

3. Am Schlingenfänger, an der Spule oder an der Spulenhülse kann eine raue Stelle sein (s. Reißen des Oberfadens).

4. Die Zähne des Stoffschiebers können zu scharf sein; man lasse sie glätten oder setze einen neuen Zahnkopf auf.

Brechen der Nadeln.

1. Die Nadel kann verbogen oder schief eingesetzt sein.

2. Die Stirnplatte kann lose sitzen.

3. Die Stichplatte kann verschoben sein (Langschiffchenmaschinen).

4. Man hält den Stoff beim Leiten zu straff.

5. Man näht zu rasch über dicke Stellen.

Störungen beim Aufspulen des Unterfadens.

1. Der Antrieb des Aufspulapparates kann versagen. a) Der Apparat steht nach der Einstellung zu nahe oder zuweit vom Handrad entfernt. Bei den meisten Maschinen kann die Stellung des Aufspulapparates mittels einer Schraube geregelt werden; man unterrichte sich über diese Einrichtung. b) Der Gummiring eines Reibungsrades kann abgenutzt sein; man ersetze ihn durch einen neuen.

2. Die Spulenklappe wirkt nicht. Man stelle fest, ob Spulenklappe und Einstellstück¹⁾ richtig ineinandergreifen, ob letzteres eine unrichtige Lage hat, oder ob eine Feder nicht richtig wirkt.

Mangelhafte Wirkung der Überspannungsauslösung.

Bei jedem Nähmaschinenystem ist eine andere Vorrichtung zur Auslösung der Spannungsscheiben getroffen; man unterrichte sich über dieselbe und forsche nach der Ursache der Störung.

¹⁾ Eine Platte, in welche Ausschnitte der Spulenklappe greifen.

Zweiter Teil.

Die Technik des Nähens.

Grundlegendes über das Nähen.

Bei allen auf der Nähmaschine auszuführenden Arbeiten, welcher Art sie auch seien, näht man entweder: **auf einer gegebenen Linie**, oder **im Abstand von einer gegebenen Linie**.

1. Nähen auf einer Linie.

Wenn die Nählinie nicht schon beim Zuschneiden des Stoffteils bezeichnet wurde, kann man sie vor dem Beginn der Näharbeit bezeichnen:

durch Einstreichen, Kädeln, Heften, durch eine Bruch-, Bleistift oder Kreidelinie.

2. Nähen im Abstand von einer Linie.

Die Richtungslinie kann gegeben sein durch:

- eine Schnitt- oder eine Webekante,
- eine Stichreihe,
- einen Stoffbruch,
- eine Streich-, Kädel-, Hest-, Bleistift- oder Kreidelinie,
- die Kante einer Verzierung, eines Stoffmusters usw.

Einen gleichmäßigen Abstand von der Richtungslinie nach Augenmaß einzuhalten, ist nicht leicht, man benutze daher ein **Lineal**; man leitet den Stoff so, daß die gegebene Linie an seiner Kante entlanggleitet.

Bei geringem Abstand

benutzt man als Lineal die rechte oder linke Kante des Drückerfußes (**Drückerbreite**). Bei den meisten Füßen ist der Abstand von seiner Stichöffnung zur linken Kante größer als zur rechten Kante (gewöhnliche Drückerbreite, schmale Drückerbreite).

Um einen noch geringeren Abstand von der gegebenen Linie zu erzielen, kann man die Kanten der Stichöffnung des Fußes als Lineal benutzen.

Snappfantiges Nähen. Man bezeichnet damit das Nähen im geringsten Abstand von einer Bruch- oder Webekante; bei Wäschestoffen soll derselbe nicht mehr als einen Webefaden betragen.

Bei größerem Abstand benutzt man:

1. **Das Nähplattenlineal** (auch Faltenlineal genannt), wenn die gegebene Linie eine Kante ist.

2. **Das Drückerlineal** (auch Wattierlineal genannt), wenn die Richtungslinie inmitten des Stoffes liegt, oder der Abstand von einer Kante ein sehr großer ist.

Ordnen der Fadenenden vor dem Beginn der Arbeit.

Man hebt den Drücker, hält das Oberfadenende fest und dreht das Handrad so lange, bis die Nadel einmal in den Unterbau gesenkt und wieder gehoben wurde. Man zieht das Oberfadenende straff, holt das Ende des Unterfadens, welcher nun in der Oberfadenschlinge hängt, mittels einer Nadel in den Oberbau und legt beide Fadenenden nach hinten unter dem Fuß auf die Stichplatte.

Ausbreiten des Stoffes auf der Nähplatte.

Wenn es die Ausführung der Arbeit gestattet, breitet man den Stoff stets so auf der Nähplatte aus, daß rechts vom Fuß der kleinere Teil liegt. Größere Stoffteile falte man zusammen.

Bevor man den Drücker senkt, schiebt man die Arbeit in solche Lage, daß die Nadel genau da einsticht, wo die Nählinie beginnen soll.

Leiten der Arbeit.

Man setzt das Handrad in Bewegung. Man leite die Arbeit nur von vorne mit lose gehaltenen Handgelenken! Die Unterarme ruhen leicht auf dem Stoff. — Nach dem Beenden der Stichreihe hebt man den Drücker und zieht die Arbeit nach hinten von der Nähplatte fort. Man schneidet die Fäden in der zur Befestigung nötigen Länge ab. (An manchen Nähmaschinen ist an der Drückerstange ein Fadenabschneider angebracht.)

Befestigung der Fadenenden an den Enden der Stichreihen.

Das Befestigen kann ausgeführt werden:

1. durch Verknoten,
2. durch Vernähen mit der Maschine,
3. durch Vernähen mit der Hand.

} nur anwendbar, wenn die Enden der Stichreihe bedeckt werden.

Bernähen mit der Maschine. Man übernäht am Anfang und Ende 5—10 Stiche. Moderne Nähmaschinen haben meist eine Einrichtung zum Rückwärtsnähen; wenn diese fehlt, drehe man die Arbeit. Man kann auch den Drücker heben, das Zeug vorsichtig etwas nach vorne ziehen und die letzten Stiche übernähen.

Bernähen mit der Hand. Man zieht beide Fadenenden nach der linken Seite der Arbeit.

Bei mehrfacher Stofflage fädelt man beide Fadenenden in eine Nadel und führt zwischen den Stofflagen einige nicht sichtbare Stiche aus (man kann auch beide Fadenenden mittels einer Fadenschlinge zwischen die Stofflagen ziehen).

Bei einfacher Stofflage fädelt man ein Fadenende ein und näht den zweiten Faden auf die Nähmaschinenstiche.

Anlegen der Stiche nach dem Unterbrechen der Stichreihe.

Anlegen beim Nähen auf der linken Seite der Arbeit. Man zieht beide Fadenenden nach der linken Seite und legt sie seitwärts. Beim Wiederbeginn des Nähens sticht man mit der Maschinennadel 5—10 Stiche vor dem Ende der Stichreihe ein und übernäht die letzten Stiche. Man vernäht nur die Enden der neuangelegten Fäden, die anderen schneidet man ab.

Anlegen beim Nähen auf der rechten Seite der Arbeit. Man trennt so weit auf, bis die Fadenenden zum Einfädeln in eine Handnähnadel lang genug sind, und vernäht dieselben (s. oben). Man sticht mit der Maschinennadel genau in den letzten Einstich; nach dem Beenden der Stichreihe vernäht man die Enden der angelegten Fäden mit der Hand.

Die gesamte Technik des Nähens umfaßt drei Hauptgruppen von Arbeiten:

- I. **Verbindungen von Stoffteilen.** (Verbindungsnähte.)
- II. **Schnittkantenbefestigungen.**
- III. **Verzierungen.**

I. Verbindung von Stoffteilen.

Stoffteile können verbunden werden:

1. durch Nähen **aneinander**,
2. durch Nähen **aufeinander** (Beispiel: Aufnähen von Taschen).

1. Aneinandernähen der Stoffteile.

Die Vorarbeiten zu den Verbindungsnähten.

Zusammenlegen der Stoffteile. Je nach der Art der Verbindungsnaht werden die **rechten** oder **linken** Seiten der Stoffteile aufeinandergelegt. Die Schnittkanten können einander **decken**, oder **eine Kante kann vorstehen**.

Sind die Kanten der Stoffteile ungleich dehnbar, so legt man beim Nähen **den** Stoffteil nach **oben**, dessen Kante **weniger dehnbar** ist.

Zusammenstecken. Das Zusammenstecken ist für Anfänger **unentbehrlich**. Man steckt die Nadeln auf der Seite, auf welcher genäht werden soll; man steckt zuerst die **Enden**, dann die **Mitte** der Kanten aufeinander und dazwischen in Abständen.

Man steckt die Nadeln **parallel zur Kante**, wenn die Naht keine besondere technische Schwierigkeiten bietet. Man stecke stets hinter der Nählinie.

Rechtwinklig zur Kante steckt man, wenn vorher bezeichnete Nählinien genau aufeinander treffen sollen, oder wenn eine Kante gekräuselt ist.

Heften. Das Heften ist zumeist eher entbehrlich als das Stecken. Man heftet: wenn eine Naht besonders sorgfältig ausgeführt werden soll, wenn man sehr **weiche** oder **gemusterte** Stoffe verarbeitet, wenn krumme Kanten, oder **gerade mit krummen** Kanten und glatte mit gekräuselten Kanten verbunden werden.

Kräuseln (Reihen).

Vor dem Kräuseln ist die Mitte der Stoffkante durch einen kleinen **Ausschnitt** oder durch einen **eingeknoteten Faden** zu bezeichnen; lange Kanten sind mehrfach zu teilen.

Das Kräuseln wird mit der Hand vorgenommen.

wenn kurze Strecken zu Kräuseln sind,
wenn die Kräuselfalten sehr sorgfältig verteilt werden sollen,
wenn der Stoff sehr weich oder fein ist.

In jedem anderen Falle kann man **mit der Maschine** Kräuseln.

Man Kräusele möglichst **mit einem Faden** (auch längere, mehrfach geteilte Kanten); zum Kräuseln längerer Strecken benutze man stärkeren Faden.

Beim Kräuseln mit der Maschine kann man benutzen:

1. den Kräuselfuß,
2. den gewöhnlichen Nähfuß.

Der Kräuselfuß. Am Kräuselfuß sind **zwei** Platten übereinander angebracht, von denen die untere, die Druckplatte, hinten verkürzt ist;

infolge dieser Einrichtung wird **nur vorn** ein Druck auf den Stoff ausgeübt und der Stoff daher **hinten** vom Stoffschieber zusammengeschoben.

Bei **Benutzung** des **gewöhnlichen Nähfußes** bleibt der Stoff während des Nähens glatt und wird nachträglich durch Anziehen des Unterfadens zusammengeschoben. Die Fadenspannung muß dementsprechend eingerichtet werden.

Die Oberfadenspannung. Die Oberfadenspannung wird (bei der Anwendung beider Arten der Füße) so lose gestellt, daß die Oberfadenschlingen auf der unteren Stofffläche sichtbar sind. (Für den Unterfaden verwende man Faden, der etwa 2 Nummern stärker ist als der Oberfaden.)

Die Stichstellung. Die Größe der Stiche richtet sich nach der Stärke der Kräuſelung. Für geringe Kräuſelung stelle man die Stiche klein, für starke Kräuſelung groß.

Das Ordnen der Kräuſelfalten.

Das Ordnen kann erzielt werden:

1. Durch Ausstreichen. Das Ausstreichen wird ebenso ausgeführt wie beim Kräuſeln mit der Hand. Der Unterfaden wird angezogen.
2. Durch Brennen des Stoffes. Der Stoff wird vor dem Kräuſeln einer Plisseeanstalt übergeben.
3. Durch zwei- oder mehrmaliges Kräuſeln übereinander (bei losen und weichen Stoffen).

Man hat Kräuſelapparate, welche die Falten schon während des Kräuſelns ordnen, doch sind sie selten unbedingt zuverlässig.

Zusammenstecken. Man teilt die glatte Stoffkante in ebenso viele Strecken wie die gekräuſelte, legt die gekräuſelte Kante **nach oben** und steckt die Enden und die anderen bezeichneten Punkte beider Kanten aufeinander. Man verteilt die Falten gleichmäßig und steckt die Kanten in Abständen von ca. 10 cm aufeinander (Nadeln senkrecht zur Kante). Zwischen den Nadeln verteilt man die Falten sehr genau und steckt in Abständen von 2—3 cm.

Heften. Man heftet genau auf dem Kräuſelfaden mit kleinen Stichen; man ziehe den Heftfaden fest an.

Faltenlegen.

Man stelle fest:

1. **Die Anzahl der zu legenden Falten**, 2. **die Breite des Raumes zwischen den Falten.**

Der Längenunterschied der beiden Kanten wird durch die Anzahl der Falten geteilt; das Ergebnis bestimmt, wieviel Stoff zu einer Falte verbraucht werden kann.

Man bezeichnet mittels Stechnadeln, durch Einstreichen, mit eingeknoteten Fäden, mit Kreide oder Bleistift:

an der langen Kante 1. die Strecken, welche für jede Falte bestimmt werden, 2. die Räume zwischen diesen Strecken,

an der kurzen Kante die Punkte, auf welche die Faltenbrüche treten sollen.

Man kann die Faltenbrüche durch Einstreichen (links), durch Seft-, Kreide- oder Bleistiftlinien bezeichnen.

Man **steckt** und **heftet** die Falten und steckt beide Stoffteile zusammen.

Es können **zwei** oder **mehrere** Stoffteile (gefütterte Stoffteile) aneinandergenäht werden; in beiden Fällen wendet man verschiedene Verbindungsarten an.

Aneinandernähen von zwei Stoffteilen.

Man unterscheidet:

1. die einfache Naht,
2. die gewendete Naht,
3. die Saumnaht,
4. Kappnähte:
 - a) die gewöhnliche Kappnaht,
 - b) die flache Kappnaht,
 - c) die Webekanten-Kappnaht,
 - d) die hochstehende Kappnaht,
5. die Flachnaht.

Bei der Wahl einer dieser Nähte ist zu berücksichtigen, ob auf der rechten Seite der Arbeit eine Stichreihe sichtbar sein soll oder nicht. Nicht sichtbar ist eine Stichreihe bei den Nähten 1—3 und 4d.

Man führt eine Naht durch **einmaliges** Nähen oder durch **Vornähen** und **Übernähen** aus.

1. Die einfache Naht.

Vorarbeiten.

Zusammenlegen der Stoffteile. Man legt die Stoffteile mit den rechten Seiten aufeinander, wenn die Kanten der Naht nach links fallen sollen, mit den linken Seiten aufeinander, wenn die Kanten nach rechts fallen sollen.

Die Kanten decken einander. Krumme Kanten sind, wenn die Rundung konkav geschnitten ist, mit Einschnitten zu versehen; bei starker konvexer Krümmung schneide man ein, oder schneide kleine Dreiecke aus.

Nähen. Man benutzt den gewöhnlichen Nähfuß.

Die Entfernung der Nählinie von der Schnittkante richtet sich nach der Stoffart.

Sind die Kanten einer einfachen Naht Webekanten, so kann man in geringem Abstand von den Kanten nähen. In diesem Falle bezeichnet man die Naht als **Webekantennaht** (Ersatz für Handnaht mit Überwendlingsstichen).

2. Die gewendete Naht.

Man näht vor und über.

Anwendung der Naht: Zum Verbinden fast aller Stoffteile aus Baumwolle und Leinen.

Vornähen:

Man führt eine einfache Naht aus, deren Kanten nach der rechten Seite der Arbeit fallen. Entfernung der Nählinie von der Kante $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man schneidet die Stoffkanten schmal ab und streicht die Naht so aus, daß beide Kanten nach einer Seite liegen. Man wendet die Stoffteile um und steckt sie so zusammen, daß die vorgenähte Naht genau auf der Bruchkante liegt.

Nähen. Man näht $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ cm im Abstand von der Kante.

3. Die Saumnaht.

Anwendung der Naht: Als Ersatz für die gewendete Naht.

Man hat für die Saumnaht zwei Ausführungsarten:

Erste Art: Man näht einmal.

Vorarbeiten: Man schlägt nach der rechten Stoffseite einen Saum von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ cm Breite ein (Einschlag, Umschlag), legt den zweiten Stoffteil so auf den ersten, daß die rechten Seiten gegeneinander gerichtet sind, und schiebt seine Kante unter den Bruch des Einschlags.

Nähen: Man benutzt den gewöhnlichen Nähfuß. Man näht den Bruch des Einschlags knappkantig auf.

Man kann auch den Säumerfuß anwenden (s. Säumen mit Apparaten S. 60).

Man wendet diese Art zum Verbinden gerader Kanten an.

Zweite Art: Man näht vor und über.

Vornähen.

Man führt eine einfache Naht aus, deren Kanten nach der linken Stoffseite fallen; die untere Kante stehe $\frac{3}{4}$ —1 cm vor.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man schlägt die vorstehende Kante zum Saum um, wobei man darauf zu achten hat, daß der Bruch des Einschlags die vorgenähte Naht deckt; man **heftet**.

Nähen: Man steppt die Bruchkante des Einschlags knappkantig auf oder man säumt sie mit der Hand an.

Man wendet diese Art an: a) Bei weichen Stoffen, b) zum Verbinden einer glatten und einer gekräuselten Kante, c) zum Verbinden von krummen und von graden und krummen Kanten.

4. Kappnähte.

a) Die gewöhnliche Kappnaht.

Anwendung der Naht: zum Verbinden der Kumpfteile und Ärmel an Frauen- und Mädchenhemden und der Ärmel an Herren- und Knabenhemden.

Man näht **vor** und **über**.

Vornähen¹⁾.

Vorarbeiten: Man steckt die Stoffteile rechts auf rechts; die untere Kante steht etwa $\frac{1}{2}$ cm vor. Am linken Ende schlägt man die vorstehende Kante einige Zentimeter lang über die obere Kante und zieht am Ende durch die drei Stofflagen einen Faden (ohne Knoten).

Nähen. Man benutzt den **Kappfuß**. Die Druckplatte des Kappfußes hat vorne rechts eine linealartige Verlängerung, links wird durch einen Ausschnitt ein zugespitzter Vorsprung gebildet (meist durch einen Stift verlängert). Man hebt den Fuß, hält die beiden Enden des durchgezogenen Fadens mit der linken Hand straff und schlägt mit dem Zeigefinger der rechten Hand die vorstehende Stoffkante über den Vorsprung im Ausschnitt der Druckplatte; man senkt den Drücker. Während des Nähens der ersten Stiche zieht man den Stoff mittels der Fäden nach hinten und entfernt dann die Fäden.

Beim Leiten des Stoffes ist zu beachten: 1. daß der Zeigefinger der rechten Hand die vorstehende Kante über die andere Kante schlägt, 2. daß der durch das Überschlagen der Kante entstandene Stoffbruch an der linealartigen Verlängerung entlanggleitet.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man breitet den Stoff auseinander und streicht die Naht so aus, daß die Schnittkante bedeckt wird.

Nähen: Man schiebt die vorgenähte Naht unter den Fuß und schlägt die Bruchkante über den Vorsprung im Ausschnitt der Druckplatte. Während des Nähens der ersten Stiche zieht man den Stoff mittels der Endfäden der Naht nach hinten.

Beim Leiten ziehe man den Stoff nach beiden Seiten straff.

¹⁾ Beim Verbinden von Stoffteilen mit schräggesechnittenen Kanten beginne man die Naht an den breiteren Seiten der Stoffteile.

b) Die flache Rappnaht.

Anwendung der Naht: In Fällen, in welchen man den Rappfuß nicht benutzen kann: 1. bei dicken Stoffen, 2. bei der Ausführung einer breiten Rappnaht.

Man näht **vor** und **über**.

Vornähen.

Vorarbeiten: Man steckt die Stoffteile rechts auf rechts; die untere Kante steht etwa $\frac{1}{2}$ cm vor. Man schlägt die vorstehende Kante über die andere und **steckt** und **heftet** die drei Stofflagen zusammen.

Nähen: Man benutzt den **gewöhnlichen Nähfuß**. Man näht $\frac{1}{5}$ bis $\frac{3}{4}$ cm im Abstand von der Bruchkante (man benutze ein Lineal).

Übernähen.

Vorarbeiten: Man breitet den Stoff auseinander und streicht die Naht so aus, daß die Schnittkante bedeckt wird; man **hefte**.

Nähen: Man näht den Bruch knappkantig auf.

c) Die Webekantenrappnaht.

Anwendung der Naht: In allen Fällen, in denen die gewöhnliche Rappnaht zu dick ist (z. B. zum Verbinden der Reile mit den Rumpfteilen an Frauen- und Mädchenhemden).

Man kann die Webekantenrappnaht jedoch nur anwenden, wenn eine der zu verbindenden Stoffkanten eine Webekante hat.

Man näht **vor** und **über**.

Vornähen.

Vorarbeiten: Man steckt die Stoffteile rechts auf rechts; den Stoffteil mit der Webekante legt man nach unten, so daß die Webekante $\frac{1}{4}$ cm vorsteht.

Nähen: Man benutzt den **gewöhnlichen Nähfuß**. Die Entfernung der Nählinie von der Webekante soll gleich der Breite einer gewöhnlichen Rappnaht sein.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man schlägt den Stoff auseinander und streicht die Naht so aus, daß die Schnittkante bedeckt wird. Man **hefte**.

Nähen: Man steppt die Webekante knappkantig auf.

d) Die hochstehende Rappnaht.

Anwendung der Naht: Als Ersatz für die gewendete Naht.

Man kann die hochstehende Rappnaht nur anwenden, wenn eine der zu verbindenden Kanten eine Webekante hat.

Man näht **einmal**.

Vorarbeiten: Man steckt die Stoffteile rechts auf rechts; den Stoffteil mit der Webekante legt man nach unten, so daß die Webekante $\frac{1}{4}$ cm vorsteht.

Nähen: Man benutzt den **Kappfuß**.

Siehe Bornähen der „gewöhnlichen Kappnaht“; man beachte, daß die Webefante von der Nadel getroffen wird.

Ist die Webefante ungleichmäßig, so benutze man den gewöhnlichen Nähfuß. Man schlägt die vorstehende Kante in der Breite von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm über die obere Kante, heftet und näht sie knappkantig auf.

5. Die Flachnaht.

Anwendung der Naht: In allen Fällen, in denen eine Naht ganz flach sein soll.

Man kann diese Naht jedoch nur anwenden, wenn beide Kanten der zu verbindenden Stoffteile Webefanten haben.

Vorarbeiten: Man streicht auf einen Stoffteil $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm von der Webefante entfernt ein und steckt den zweiten Stoffteil so über den ersten, daß seine Webefante die Strichlinie deckt. Man heftet dicht neben der Webefante beide Stoffteile mit kleinen Stichen zusammen.

Nähen: Man näht eine Webefante knappkantig auf, wendet den Stoff und näht die zweite Webefante auf.

Aneinandernähen von einzelnen und gefütterten Stoffteilen.

(Beispiele: Verbinden eines Bundes mit einem Kock, einer Paffe mit einem Kumpfteil.)

Man unterscheidet am gefütterten Stoff:

- a) den **Oberstoff**,
- b) den **Futterstoff**.

Der **Futterstoff** kann angeschnitten oder besonders zugeschnitten werden.

Das Verbinden einzelner mit gefütterten Stoffteilen kann auf verschiedene Art ausgeführt werden. Bei einzelnen Ausführungsarten sind die Stiche auf der rechten Seite sichtbar, bei anderen nicht.

1. Verbinden der drei Stoffteile mittels einer einfachen Naht.

Man näht **einmal**.

Vorarbeiten: Man legt die drei Stoffteile zusammen. Der einzelne Stoffteil liegt in der Mitte, mit der rechten Seite auf der rechten Seite des Oberstoffs; der Futterstoff liegt mit der rechten Seite auf dem einzelnen Stoffteil. Die drei Kanten decken einander.

Nähen: Man näht in $\frac{1}{2}$ bis 1 cm breitem Abstand von der Kante.

Ist der einfache Stoffteil gekräuselt, so steckt und heftet man ihn vorerst mit dem Oberstoff zusammen (genau auf dem Kräuselfaden); dann steckt man den Futterstoff über den gekräuselten Stoffteil. Man näht auf dem Oberstoff auf der Heftlinie.

2. Verbinden des Oberstoffes mit dem einfachen Stoffteil durch eine einfache Naht, Ansäumen des Futterstoffes mit der Hand.

3. Einschieben des einfachen Stoffteils zwischen Oberstoff und Futterstoff.

Man näht einmal.

Vorarbeiten: Man steckt und heftet Oberstoff und Futter einige Zentimeter von der Kante entfernt aufeinander (bei angeschnittenem Futter nur stecken), schlägt den Oberstoff $\frac{3}{4}$ bis 1 cm von der Kante entfernt nach innen (fadengerade Kanten einstreichen) und biegt die Kante des Futterstoffes so um, daß ihre Bruchkante ein bis zwei Webefäden vorsteht.

Man schiebt den einfachen Stoffteil $\frac{1}{2}$ bis 1 cm zwischen die beiden Einschläge und **steckt** und **heftet** die Teile zusammen.

Nähen: Man näht den Oberstoff knappkantig auf.

4. Verbinden des einfachen Stoffteils mit dem Futterstoff durch eine einfache Naht. Knappkantiges Übernähen des Oberstoffes.

Man näht **vor** und **über**.

5. Verbinden der drei Stoffteile mittels knappkantigen Nähens.

Man steckt den Futterteil und den einfachen Stoffteil wie zu einer einfachen Naht zusammen, (rechts auf links), heftet den mit einer Bruchkante versehenen Oberstoff nahtbreit über beide Teile (die Bruchkante nach unten gerichtet) und näht ihn knappkantig auf.

6. Knappkantiges Aufnähen des Oberstoffes, Ansäumen des Futterstoffes.

Man nähe **vor** und **über**.

2. Aufeinandernähen der Stoffteile.

Verbinden von ungleich großen Stoffteilen.

Anwendung: Zum Aufnähen von Taschen, Verschlussstreifen usw.

Vorarbeiten: Man schlägt den kleineren Stoffteil an den zu verbindenden Kanten etwa $\frac{1}{2}$ cm nach der linken Seite um (bei sehr lose gewebten Stoffen übersteche man die Kanten).

Die Ecken: Man biegt die aufeinanderstoßenden Stoffkanten scharf um und schlägt wieder auf. Im Treffpunkt der beiden Brüche biegt man die Stoffkante in der Form eines gleichschenkligen Dreiecks um und schlägt die beiden Seitenschnittkanten darüber.

Man bezeichnet auf dem größeren Stoffteil die Verbindungslinie und steckt und heftet den kleineren Stoffteil auf; man näht knappkantig.

Verbinden von gleich großen Stoffteilen (Füttern).

Anwendung: Zum Füttern von Stoffteilen.

Man kann diese Arbeit auf zwei verschiedene Arten ausführen:

1. Man kann die Stoffteile durch eine einfache Naht verbinden,
2. Man kann die Stoffteile knappkantig aufeinandernähen.

Wattieren.

Unter Wattieren versteht man das Aufeinandernähen von zwei Stoffteilen mit einer Einlage von Watte oder Daunen.

Anwendung: Man wattiert, um Kleidungsstücke, Decken usw. weicher oder dicker zu machen.

Man wattiert **mit der Hand** und **mit der Maschine**. Das **Wattieren mit der Hand** wird ausgeführt:

1. bei sehr großen Stoffteilen,
2. bei sehr dicker Einlage,
3. bei Einlage von Daunen.

Wattieren mit der Maschine.

Material:

Baumwollwatte, ungeleimt,
Wollwatte,
Seidenwatte.

Die Einlage wird gelegt:

zwischen Oberstoff und Futterstoff, wenn die Steppreihen auf dem Oberstoff sichtbar sein sollen,

zwischen Futterstoff und einen dünnen Zwischenfutterstoff (Wull, Gaze), wenn die Steppreihen auf dem Oberstoff nicht sichtbar sein sollen.

Man gibt beim Zuschneiden der zu wattierenden Stoffteile der Dicke der Einlage entsprechend ringsum einige Zentimeter zu.

Vorarbeiten:

Man breitet einen Stoffteil auf dem Tisch aus und verteilt die Einlage gleichmäßig darauf. (Wollwatte legt man zwischen zwei dünne Lagen geleimter Baumwolle). Man steckt alle Lagen in der Mitte aufeinander.

Stechen: Von der Mitte ausgehend, steckt man zuerst in der Richtung der Webefäden, dann diagonal nach allen vier Richtungen die Lagen aufeinander (lange Nadeln!); vor dem Stechen jeder Nadel streicht man den Stoff glatt. Man wendet die Arbeit und stellt fest, ob der zweite Stoffteil ebenfalls vollkommen glatt liegt.

Man streicht die Stoffflächen auf beiden Seiten zwischen den gesteckten Linien bis zum Rand glatt und steckt in kleinen Zwischenräumen.

Heften: Man heftet die Lagen aufeinander (lange Nähnadeln!), zuerst ringsum unweit der Kante und dann mehrmals in verschiedenen Richtungen über die ganze Fläche. Man heftet mit nicht zu großen Stichen und zieht den Faden fest an.

Nähen: Man benutzt den **gewöhnlichen Nähfuß**. Hilfsmittel: das **Drückerlineal** (Wattierlineal)¹⁾.

Man näht über die ganze Stofffläche nach zwei Richtungen gerade Linien in bestimmten Abständen; es entstehen hierdurch **Parallelogramme**. Man bildet meist Quadrate oder Rhomben.

II. Schnittkantenbefestigungen.

Schnittkanten können befestigt werden:

1. durch **Säumen**,
2. durch **Gegensetzen**
 - a) von Stoffresten,
 - b) von Band,
3. durch **Einfassen**:
 - a) mit Stoffstreifen,
 - b) mit Band.

1. Säumen.

Zur Herstellung eines Saumes wird der Stoff an der Kante nach links zweimal umgeschlagen (Einschlag, Umschlag) und die erste Bruchkante knappkantig auf den darunterliegenden Stoff genäht.

Anwendung: Zum Befestigen gerader Schnittkanten. Krumme Kanten befestigt man nur mit ganz schmalen Säumen.

Man kann beim Säumen auf verschiedene Art verfahren:

1. den Saum mit der Hand einrichten,
2. einen Apparat anwenden.

Saum, mit der Hand eingerichtet.

Anwendung: Wenn kürzere Kanten zu besäumen sind, wenn der Saum breiter sein soll, als man ihn mit Apparaten ausführen kann.
Breite des Einschlages = $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ cm.

¹⁾ In der Industrie hat man zum Wattieren Spezialmaschinen.

Vorarbeiten:

Fadengerade Kanten der Baumwoll- und Seidenstoffe: Man streicht die Bruchlinien für den Einschlag ein und schlägt den Umschlag mit Hilfe eines Papiermaßes um. Breite Säume werden geheftet. Um das Berziehen der Einschlagkante zu verhindern, kann man senkrechte Linien einstreichen, die beim Heften aufeinandertreffen müssen.

Schräggeschnittene Kanten, Kanten der Woll- und Seidenstoffe.

Einschlag: Man schlägt den Stoff so um, daß eine gerade Bruchkante entsteht, und heftet.

Umschlag: Man schlägt den Stoff (Papiermaß!) um und heftet. Abstand der zweiten Bruchkante von der ersten = Saumbreite.

Bei spröden Stoffen plättet man den Saum vor dem Nähen.

Nähen:

Man näht den Bruch des Einschlages knappkantig auf.

Säumen mit Apparaten.

Die Säumapparate schlagen den Stoff selbsttätig um und leiten ihn so zur Nadel, daß die Kante des Umschlages knappkantig aufgenäht wird.

a) Die Säumerfüße.

Anwendung: Man benutzt die Säumerfüße zum Herstellen schmaler Säume:

1. wenn die zu befestigende Kante nicht durch eine Nahtunterbrochen ist,
2. wenn der Stoff nicht zu dick ist.

Man unterscheidet:

1. den **schmalen Säumerfuß**; Saumbreite = $2-2\frac{1}{2}$ mm,
2. den **breiten Säumerfuß**; Saumbreite = 3—5 mm.

Vorarbeiten:

Man schlägt den Saum am linken Ende der zu befestigenden Kante 3—4 cm lang mit der Hand um und zieht am Anfang durch alle drei Stofflagen einen Faden (ohne Knoten) ein. (Die Saumbreite ist am Fuß auf der unteren Fläche der Druckplatte durch die Breite des Raumes zwischen den schienenartigen Erhöhungen gegeben.)

Nähen:

Die Säumerfüße sind dem Klappfuß fast gleich gestaltet. Der Einschlag des Saumes wird durch den Vorsprung im Ausschnitt der Druckplatte gebildet, der Umschlag durch einen schneckenartig gewundenen Metallteil, der an der linealartigen Verlängerung der Druckplatte befestigt ist.

Man hebt den Fuß, hält die beiden Enden des durchgezogenen Fadens mit der linken Hand straff, schiebt mit dem Zeigefinger der rechten Hand den Umschlag in die Windung des gebogenen Metallteiles und

senkt den Drücker. Während des Nähens der ersten Stiche zieht man den Stoff mittels des Fadens nach hinten.

Beim Leiten des Stoffes beachte man, daß der umgeschlagene Stoff immer die Breite des Ausschnittes in der Druckplatte ausfülle.

b) Der verstellbare Säumer.

Anwendung: In allen Fällen, in welchen die Säumerfüße nicht angewendet werden können.

Der verstellbare Säumer ist ein größerer Apparat aus Stahlblech, der auf der Nähplatte befestigt wird. Er besteht aus mehreren Einzelteilen, die durch Schrauben miteinander verbunden sind. Ein Teil, das Fundament, dient zum Halten der übrigen Teile und zum Befestigen auf der Nähplatte. Die anderen Teile sind übereinandergelagert und so gegeneinandergebogen, daß ein flacher Trichter entsteht, durch welchen der Stoff geleitet und hierbei selbsttätig zweimal umgeschlagen wird.

Durch Lösen einer Stellschraube und Verschieben der Teile voneinander kann man Säume in der Breite von 3—25 mm bilden; eine **Zahlenreihe** gibt die Breite an.

Befestigen des Säumers: Durch die im Fundamentteil angebrachte Schließöffnung wird eine Griffschraube geführt und in das linke Schraubloch auf der Nähplatte gedreht. In das rechte Loch auf der Nähplatte wird ein am Fundamentteil angebrachter, seitlich beweglicher Stift geschoben. Je nachdem man mehr oder weniger an der Kante nähen will, schiebt man den Säumer mehr nach rechts oder links.

Man benutzt den gewöhnlichen Nähfuß.

Vorarbeiten:

Man schlägt den Saum am linken Ende der zu befestigenden Kante einige Zentimeter mit der Hand um, schlägt den Umschlag wieder auf, hält ihn mit beiden Händen straff (die linke Hand hinten), schiebt ihn von links in den Säumer und schlägt ihn innerhalb desselben um. Man schiebt den Anfang des Saumes so unter die Nadel, daß dieselbe knappkantig einsticht, und senkt den Fuß. Beim Leiten des Stoffes beachte man, daß der umgeschlagene Stoff immer die vordere Öffnung des Säumers ausfüllt.

2. Gegensetzen.

Beim Gegensetzen wird die Schnittkante mit einem **Stoffstreifen** oder mit **Band** (Borte) verdeckt.

Das Gegensetzen kann auf der **rechten** oder **linken** Seite des Stoffes vorgenommen werden. Man **setzt auf der rechten Seite gegen**, wenn mit dem Befestigen der Kante zugleich eine **Verzierung** verbunden werden soll.

Gegensetzen von Stoffstreifen.

Anwendung: zur Befestigung **krummer** Kanten.

Man befestigt auch **gerade** Kanten durch Gegensetzen, wenn der Stoff zur Herstellung eines Saumes nicht ausreicht (falscher Saum), oder wenn die Kante mit andersfarbigem Stoff verziert werden soll.

a) Zuschneiden der Streifen.

Fadenrichtung der Streifen.

Befestigung gerader Kanten: Man schneidet die Streifen möglichst in der Fadenrichtung der zu befestigenden Kanten. Sind an einem Stoffteil Länge- und Breitenkanten zu befestigen, so schneidet man in der Fadenrichtung, in welcher der Stoff am vorteilhaftesten verwendet wird.

Befestigen krummer Kanten: Man schneidet die Streifen **schräg** zum Fadenlauf; für stark gekrümmte Kanten schneide man **Formstreifen**.

Größe der Streifen.

Breite: = Breite des fertigen Streifens + zwei Nahtzugaben,

Länge: = Länge der zu befestigenden Kante + zwei Nahtzugaben für das Verbinden der einzelnen Streifenteile.

Zuschneiden von Schrägstreifen.

Man legt den Stoff diagonal zu der Kreuzung der Länge- und Breitenfäden zusammen, schlägt ihn wieder auseinander und verstärkt die Bruchlinie durch eine Bleistift- oder Kreidelinie. Winkelrecht zur Linie trägt man an beiden Enden (wenn nötig auch noch dazwischen) die Breite des Streifens ab, verbindet die Punkte durch eine Linie und schneidet sie aus.

Verbinden der Schrägstreifen: Man verbindet die Streifen mit einer einfachen Naht.

Zusammenlegen: Man schneidet alle zu verbindenden Kanten faden-gerade und legt die Streifen mit den Kanten der gleichen Fadenrichtung zusammen. Man beachte, daß die Endpunkte der Linien, auf denen man nähen will, sich decken.

Zuschneiden von Formstreifen.

Man legt den Stoffteil, dessen Kanten befestigt werden sollen, in gleicher Fadenrichtung auf den Stoff und steckt ihn fest. Man schneidet die zu befestigenden Kanten nach (werden nicht alle Kanten befestigt, auch einen Teil der angrenzenden Kanten), entfernt den aufgelegten Stoffteil und trägt winkelrecht zur Kante in kleinen Abständen die Breite des Streifens ab. Man verbindet alle Punkte und schneidet die Linien aus.

Vornähen.

b) Nähen.

Man verbindet den Streifen mit dem Grundstoff durch eine einfache Naht. Man beachte die richtige Lage des Streifens; werden **krumme** Kanten befestigt, so dehne man ihn entsprechend.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man streicht die Naht aus und schlägt den Streifen nach der entgegengesetzten Seite des Grundstoffes um. Über der Naht läßt man 1 mm Stoff vorstehen:

beim Gegensehen links den Grundstoff,

beim Gegensehen rechts den Streifen.

Man heftet nahe der Bruchkante. Man trägt winkelnrecht zur Kante die Breite des fertigen Streifens ab, bildet in den bezeichneten Punkten den Einschlag und heftet.

Nähen: Man näht den Bruch des Einschlags knappkantig auf.

Gegensehen von Band.

Anwendung: zum Befestigen **gerader** Kanten. Krumme Kanten befestigt man nur mit schmalen Band.

Man hat für das Gegensehen mit Band **zwei** Ausführungsarten.

Erste Art.

Vorarbeiten: Man schlägt den Stoff an der Kante $\frac{1}{2}$ bis 1 cm nach der Seite um, auf welcher gegensehzt werden soll, heftet das Band so auf, daß die Schnittkante bedeckt wird und der Stoff 1 mm vorsteht, und näht beide Kanten knappkantig auf.

Zweite Art.

Man näht **vor** und **über**.

Vornähen.

Vorarbeiten: Man heftet auf der Seite, auf welcher nicht gegensehzt werden soll, das Band so auf, daß es den Stoff $\frac{1}{2}$ —1 cm bedeckt.

Nähen: Man näht die auf dem Stoff liegende Webekante knappkantig auf.

Übernähen.

Vorarbeiten: Man schlägt das Band nach der entgegengesetzten Seite des Stoffes um und heftet es so auf, daß die Webekante des Bandes die Bruchkante des Stoffes deckt (in besonderen Fällen läßt man auch den Stoff etwas vorstehen).

Nähen: Man näht die zweite Webekante des Bandes knappkantig auf.

3. Einfassen.

Beim Einfassen greift ein Stoffstreifen (oder Band) über die Kante nach beiden Seiten.

Anwendung:

1. Wenn mit der Befestigung der Schnittkante zugleich eine Verzierung verbunden werden soll, 2. wenn der Stoffteil zur Herstellung eines Saumes oder zum Gegensehen nicht ausreicht, 3. wenn der Stoffteil vergrößert werden soll (Beispiel: Verlängerung von Kinderkleidung).

Einfassen mit Stoffstreifen.

Zuschneiden der Streifen.

Der Einfassstreifen kann auf beiden Stoffseiten **gleich** oder **ungleich breit über die Kante greifen**.

Fadenrichtung: s. Gegensetzen, Zuschneiden der Streifen, S. 62. (Formstreifen wendet man nicht an.)

Breite der Streifen.

Breite des fertigen Streifens auf beiden Stoffseiten summiert, + zwei Nahtzugaben.

Man hat für das Einfassen verschiedene Ausführungsarten:

Erste Art.

Einschieben des Stoffes zwischen die gegeneinandergeschlagenen Kanten des Einfassstreifens. Knappkantiges Zusammennähen.

Anwendung: Zum Einfassen von Kanten mit Ecken.

Einfassen um Ecken:

An den fertig vorgerichteten Streifen bezeichnet man den Punkt, an welchem die Ecke gebildet werden muß und legt die Ecke so, daß der Winkel des Streifens dem der einzufassenden Kanten gleich ist. Die dabei entstehenden Bruchlinien müssen auf beiden Seiten des Streifens den Winkel halbieren, aber entgegengesetzt gerichtet sein.

Faßt man um mehrere Ecken ein, so beachte man, daß die Bruchlinien auf der rechten Seite symmetrisch liegen.

Nähen der Ecken: Man näht die diagonalen Brüche des Einfassstreifens **hohl** an oder schlägt den Streifen wieder auseinander, legt ihn rechts auf rechts und näht in den Bruchlinien eine einfache Naht. Man schneidet den Stoff bis $\frac{1}{2}$ cm vor der Naht ab, wendet den Streifen und legt ihn wieder zusammen.

Zweite Art.

Vornähen des Streifens mit einfacher Naht; knappkantiges Übernähen auf der rechten Seite.

Beim Einfassen konvexgekrümmter Kanten halte man den Streifen etwas ein, beim Einfassen konkavgekrümmter Kanten dehne man ihn aus.

Übernähen:

Die Bruchkante des Streifens decke die einzufassende Schnittkante. Soll der Stoffteil durch das Einfassen vergrößert werden, so bildet man die Bruchlinie in entsprechender Entfernung von der Schnittkante.

Dritte Art.

Vornähen des Streifens mit einfacher Naht, Ansäumen auf der linken Seite mit der Hand.

Vierte Art.

Wie die dritte Art; man verbindet jedoch beim Vornähen den Streifen mit dem Grundstoff durch knappkantiges Aufnähen.

Einfassen mit Band.

Jeder Nähmaschine ist ein Apparat zum Bandeneinfassen beigegeben, der sich aber zumeist nicht bewährt. Man führe die Vorarbeiten daher mit der Hand aus.

Man hat verschiedene Ausführungsarten¹⁾.

Erste Art.

Einschieben des Stoffes zwischen die Kanten des zusammengelegten Bandes.

Vorarbeiten: Man legt das Band parallel mit dem Längsfaden so zusammen, daß eine Webekante 1 mm vorsteht; Band aus sprödem Material plättet man.

Man schiebt die Kante des Grundstoffes $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ cm zwischen die beiden Teile des Bandes (die vorstehende Webekante liegt auf der linken Stoffseite) und heftet. Man näht die Kante rechts knappkantig auf.

Zweite Art.

Knappkantiges Aufnähen einer Bandkante auf der rechten Stoffseite. Anfümen der zweiten Kante auf der linken Seite.

Einfassen um Ecken: Man legt die Ecken so, daß die dabei auf beiden Seiten entstehenden Bruchlinien den Winkel halbieren und entgegengesetzt gerichtet sind.

Befestigung von Schlißschnittkanten.

Die Schlißschnittkanten können befestigt werden:

1. durch Säumen,
2. durch Gegensehen mit Stoffstreifen,
3. durch Einfassen mit Stoffstreifen.

(In besonderen Fällen wendet man bei einem Schliß zwei Befestigungsarten an.)

Befestigen durch Säumen.

Anwendung: für Schliße der Unterröcke, der Herren- und der Knabenhemden.

Unterröckschliße (in die Rockbahn eingeschnitten). Man stelle an beiden Schnittkanten Säume in der Breite von 2—3 mm her (die Vorarbeiten sind mit der Hand auszuführen); 1 cm vor dem Ende des Schlißes

¹⁾ Faßt man waschbare Gegenstände mit Band ein, so lege man dasselbe vorher in kochendes Wasser und bügler es.

müssen die Säume schmäler werden und am Ende spitz auslaufen. Man befestigt die Ecke mit Knopflochstich und arbeitet $\frac{1}{2}$ cm oberhalb der Ecke einen Kiegel.

Schlitze der Herren- und Knabenhemden (Rumpfschlitze). Man legt die Säume nach der rechten Stoffseite.

Oberaum (an der linken Schlitzkante):

Saumbreite für Herrenhemden etwa = $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ cm,

„ „ „ Knabenhemden etwa = $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ cm.

Die Breite des Einschlages richtet sich danach, ob der Saum knappantig oder in Drückerbreite genäht werden soll. Vom Bruch des Einschlages schneidet man unten den Stoff winkelmäßig zum Schlitze in doppelter Saumbreite ein, legt den Umschlag, heftet und näht an beiden Bruchkanten.

Unteraum:

Breite des Einschlages = Einschlag des Oberaumes + $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm.

Breite des Umschlages = Umschlag des Oberaumes — $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm. Man bildet den Einschlag und schneidet den Stoff unten winkelmäßig zum Schlitze in der Saumbreite — zwei Webefäden ein. Man legt den Umschlag, heftet und näht den Bruch des Einschlages knappantig auf.

Aufeinandernähen der Säume: Man steckt und heftet den Oberaum so auf den Unteraum, daß der Bruch des Umschlages $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm übergreift (man entferne die Stecknadeln erst nach Beendigung der Arbeit).

Man legt den Stoff unterhalb der Säume in eine Doppelfalte (Quetschfalte). Breite der Falte = Breite des Oberaumes. Man verdeckt die Schnittkanten durch einen Stoffstreifen mit zugespitzten Enden in der Breite von etwa 8—12 mm. Man näht die Bruchkanten des Streifens knappantig auf.

Ist der Stoff zur Schlitzebefestigung durch Säumen zu schmal, so befestigt man durch Gegensetzen. Man muß in diesem Falle die Schnittkanten auch auf der linken Seite der Arbeit durch einen Stoffstreifen verdecken.

Befestigen durch Gegensetzen.

Anwendung: Für Rockschlitze (zwischen zwei Rockteilen).

Man bringt den Verschluss zwischen Vorderteil und Seitenteil oder zwischen zwei Rückteilen an. Man schneidet an einem Seitenteil oder an dem linken Rückteil den Untertritt etwa 30 cm lang und 4 bis 5 cm breit an.

Zuschneiden der Streifen: Man schneidet die Formstreifen in der Fadenrichtung der Kante.

Breite des Oberschlitstreifens = 5—6 cm,

Breite des Unterschlitstreifens = Breite des angeschnittenen Untertritts + 2 cm. Ist kein Stoff für den Untertritt angeschnitten, so befestigt man die untere Schlitzkante durch Einfassen.

Nähen: Man setzt links gegen. Man beachte, daß der Bruch der oberen Schließkante 1 cm über den Einschlagbruch des Unterschließstreifens greift.

Befestigen durch Einfassen.

Anwendung: Zur Befestigung sämtlicher Schließkanten mit Ausnahme der Schlitze der Kleiderröcke.

Zuschneiden der Streifen: Man schneidet zwei Streifen in der Fadenrichtung der Schließkanten.

Oberschließstreifen: Länge = Schließlänge + $2\frac{1}{2}$ bis 3 cm,
Breite = doppelter Breite des fertigen Streifens.

Unterschließstreifen: Länge = Schließlänge + 1 cm,
Breite = Breite des Oberschließstreifens.

Der Oberschließstreifen.

Vornähen:

Vorarbeiten: Man bildet eine Verlängerung der Schließlinie durch eine Strich- oder Hestlinie.

Nähen: Man überlege, mit welcher Schließkante der Oberschließstreifen zu verbinden ist. Man schließt Herren- und Knabenhemden von links nach rechts, Frauen- und Mädchen-Nacht- oder Taghemden von rechts nach links, Frauen- und Mädchenbeinkleider von hinten nach vorne, Ärmel von oben nach unten auf der unteren Armelseite.

Man näht den Streifen mit einer schmalen einfachen Naht an, deren Kanten nach der rechten Seite der Arbeit fallen; der Überschuß des Streifens steht am untern Schließende vor. Länge der Naht = Schließlänge. Die Naht muß sehr genau gearbeitet werden.

Übernähen:

Vorarbeiten: Man schneidet am unteren Ende der Naht den Stoff bis einen Webefaden vor den Stichen ein und streicht die Naht so aus, daß beide Schnittkanten auf dem Streifen liegen. Man schlägt den unten überstehenden Teil des Streifens auf die rechte Seite der Arbeit.

Man trägt auf dem Streifen von der Schnittkante des Schlitzes die halbe Breite des fertigen Streifens ab und von hier aus die ganze Breite des fertigen Streifens; man streicht an beiden Stellen parallel mit dem Schlitze ein. In der ersten Strichlinie schlägt man den Streifen um, in der zweiten bildet man den Einschlag. (Man beachte, daß die Mitte des umgelegten Streifens auf die Verlängerungslinie des Schlitzes trifft.) Man heftet den Bruch des Einschlages auf und streicht $\frac{1}{4}$ cm oberhalb des Schlitzes quer über den Streifen fadengerade ein.

Nähen: Man näht auf beiden Seiten des Streifens knappkantig oder in Drückerbreite. Man beginnt auf der dem Einschlag entgegengesetzten Seite, näht bis zur eingestrichenen Linie, näht quer über den Streifen und dann auf der Seite des Einschlages.

Der Unterschlißstreifen.

Vornähen:

Ausführung wie beim Oberschlißstreifen. Der Unterschlißstreifen steht am unteren Schließende 1 cm vor.

Übernähen:

Vorarbeiten: Man streicht die Naht so aus, daß beide Schnittkanten auf dem Streifen liegen.

Man breitet die Arbeit auf dem Tisch aus und legt den fertigen Oberschlißstreifen über den Unterschlißstreifen; man beachte:

daß der Grundstoff unterhalb des Schließes glatt liegt,
daß der äußere Bruch des Oberschlißstreifens parallel mit den Längefäden des Grundstoffes liegt.

Oberhalb der über den Oberschlißstreifen genähten Stichreihe sticht man durch den Oberschlißstreifen:

auf der Seite des Einschlags einige Webefäden vor dem Bruch,
auf der äußeren Seite $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ cm vor dem Bruch.

Man schlägt den Oberschlißstreifen zurück und streicht von den bezeichneten Punkten aus parallel zu den Längefäden ein. In der Strichlinie auf dem Streifen bildet man den Umschlag. Die Strichlinie auf dem Grundstoff stellt die Linie dar, auf welche der Einschlag des Streifens treffen soll; man bildet den Einschlag dementsprechend und heftet den Bruch auf.

Am unteren Ende des Streifens schneidet man die obere Stofflage bis einige Webefäden vor dem äußeren Bruch und $1\frac{1}{2}$ cm hoch ab.

Nähen: Man näht den Bruch des Einschlags knappkantig auf.

Aufnähen des Oberschlißstreifens.

Vorarbeiten: Man steckt den Oberschlißstreifen auf den Unterschlißstreifen; man beachte:

daß der Grundstoff unterhalb des Schließes glatt liegt,
daß der äußere Bruch des Oberschlißstreifens parallel mit den Längefäden des Grundstoffes liegt.

(Man entferne die Stednadeln nicht vor Beendigung der Arbeit.)

Man wendet die Arbeit nach der linken Seite und säumt den vorstehenden Teil des Unterschlißstreifens mit der Hand an.

Man wendet die Arbeit und streicht oberhalb der quer über den Streifen genähten Stichreihe im Abstand einer Drückerbreite ein. Von der Strichlinie trägt man nach unten die Breite des Streifens ab. Man bildet hier einen Einschlag, entweder parallel mit der oberen Stichreihe, oder man schlägt den Streifen spitz ein.

Nähen: Man näht den unteren Teil des Streifens knappkantig oder im Abstand der Drückerbreite auf. Man näht zuerst auf der vorher

bezeichneten Strichlinie quer über den Streifen und dann ringsum bis zum Ausgangspunkt.

Annähen von Schnur.

Anwendung: Zum Schutz des Randes der weißen Unterröcke und Kleiderröcke oder anderer Gegenstände.

Material: Geflöppelte Baumwollschnur (man lege die Schnur vor ihrer Verwendung in kochendes Wasser).

Vorarbeiten:

Man näht an die Kante des Gegenstandes einen Stoffstreifen mittels einer einfachen Naht, breitet beide Stoffteile auseinander und streicht die Naht so aus, daß die Schnittkanten nach der Seite des Streifens fallen.

Nähen: Man benutzt den Schnurannähfuß.

Der Schnurannähfuß hat auf der unteren Seite der Druckplatte eine Nut, in welche sich die Schnur beim Nähen einlegt.

Man breitet die Arbeit so auf der Nähplatte aus, daß der Streifen rechts liegt und die Nadel 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm links von der Naht einstecken kann. Man legt die Schnur so unter den Fuß, daß hinten ein kleines Stück vorsteht, und senkt den Drücker.

Leiten der Arbeit: Man halte den Stoff straff, die Schnur dagegen locker und beachte, daß die Nadel immer im gleichen Abstand von der Naht einsticht. Man kann die Arbeit leichter übersehen, wenn man die Schnur vorne etwas hebt. Nach dem Annähen der Schnur näht man den Streifen über.

III. Verzierungen.

Man verziert vorzugsweise mit:

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. Stichen, | 7. Ligen, |
| 2. Genähten Zacken (an der Kante), | 8. Einfäzen, |
| 3. Falten, | 9. Anfäzen, |
| 4. Schnur, | 10. Falbeln, |
| 5. Blenden, Borten, | 11. Auflegearbeit, |
| 6. Paspel, | 12. Hohlfaum. |

1. Stichverzierungen¹⁾.

Auf den Haushaltungsnähmaschinen kann man Verzierungen mit **Stechstichen** und **Zierstichen** (letztere mit Anwendung besonderer Apparate) ausführen:

¹⁾ Die Anwendung von Spezialmaschinen ist nicht in Betracht gezogen.

Material:

Man wähle möglichst kräftige Stoffe, wie dichte Wäschestoffe, **Leinwand, Tuch, Flanell**.

Die Übertragung des Musters auf den Stoff.

Die einfachsten Verzierungen entstehen durch parallele gerade Linien oder durch krumme Linien, welche im Abstand voneinander genäht werden. Man übertrage nur die erste Linie auf den Stoff; jede genähte Linie dient der folgenden als Richtungslinie.

Man kann ein Muster auf verschiedene Weise übertragen:

1. durch **Aufzeichnen** (nach einer der üblichen Methoden).
2. Durch **Heften**.
 1. Art: Man paßt das Muster auf und heftet die Linien nach.
 2. Art: Man heftet das Papier mit der Zeichnung auf den Stoff, heftet die Linien nach und reißt das Papier ab.
3. **Man überträgt es durch das Nähen** auf den Stoff: Man heftet das Papier mit der Zeichnung auf den Stoff und näht auf den Linien. Nach dem Nähen reißt man das Papier ab.

Verzierung mit Steppstichen.

Der Nähfaden.

Man kann jede Art von Nähfaden anwenden. Starke Fäden, wie dicke Kordonnetseide, Twist, Lüster- oder Perlgarn, benutze man stets als Unterfaden¹⁾, zum Oberfaden wähle man dünne Nähseide oder Baumwollgarn. Man überträgt das Muster auf die linke Seite der Arbeit (man vermeide Muster mit starken Krümmungen²⁾).

Die Spannung der Fäden.

Die Spannung ist sehr sorgfältig (auf dem gleichen Stoff) auszuprobieren. Bei Anwendung von starkem Unterfaden stellt man die Spannung beider Fäden lose.

Anwendung von Zierstichapparaten.

Man übertrage das Muster auf die rechte Seite der Arbeit. Man vermeide Muster mit Ecken und sehr starken Krümmungen.

Die meisten Nähmaschinenhandlungen liefern Zierstichapparate für verschiedene Nähmaschinen passend.

¹⁾ Man kann auch ganz schmale Bändchen als Unterfaden benutzen.

²⁾ Für Schiffchenmaschinen läßt sich sehr starker Unterfaden nicht verwenden.

2. Genähte Taschen (an der Kante).

Die Verzierung kann in Verbindung mit dem Gegenseßen eines Stoffstreifens oder mit dem Aufeinandernähen gleich großer Stoffteile ausgeführt werden.

a) Taschenverzierung mit Gegenseßen.

Vornähen:

Man richtet die Arbeit wie beim Gegenseßen links ein (man schneidet den Streifen etwas breiter). Man bildet beim Vornähen anstatt der geraden Nählinie eine Zadenlinie.

Die Zadenlinie: Man zeichnet krummlinige und nicht zu kleine Zaden; zwischen jeder Zade zeichne man eine kurze wagerechte Strecke (2—2½ mm). Übertragen der Zadenlinien auf den Stoff s. Stichverzierung S. 70.

Man nähe mit kleinen Stichen.

Übernähen:

Man läßt vor der Naht 2½—3 mm Stoff stehen und schneidet an den Ecken diagonal bis an die Stiche ein. Man schlägt den Streifen nach der linken Seite der Arbeit um, streicht die Naht sehr sorgfältig aus und heftet nahe den Bruchlinien (die Naht bildet die Kante).

Man näht (auf der rechten Seite der Arbeit) von den Bruchlinien im Abstand der schmalen Drückerbreite oder knappkantig. Im übrigen verfährt man wie beim Gegenseßen.

b) Taschenverzierung beim Aufeinandernähen gleich großer Stoffteile.

Anwendung: Zum Verzieren von Kissen- und Fußbettbezügen, Taschen oder Decken.

Beim **Zuschneiden** der Stoffteile rechnet man an jeder Kante, die mit Zaden verziert werden soll, außer der Nahtzugabe so viel zu, als der verzierte Teil über die Grundfläche hinausragen soll (3—6 cm).

Vornähen:

Man heftet die Stoffteile rechts auf rechts aufeinander (an Bezügen werden die Säume für den Verschluß vorher gearbeitet). Man überträgt die Zadenlinien auf den Stoff und näht auf denselben (wie bei „a“).

Übernähen:

Wie beim Gegenseßen mit Zadenverzierung. Nach dem Fertigstellen der Zaden näht man die Stoffteile in bestimmtem Abstand von der Kante aufeinander; Abstand von den höchsten Punkten der Zaden = der Breite des verzierten Teils, der über die Grundfläche hinausragen soll.

3. Falten.

Falten entstehen durch Zusammenlegen eines Stoffteils und Nähen in gleichmäßigem Abstand von der Bruchkante.

Man kann Falten einzeln oder in Gruppen nähen.

Bilden des Faltenbruchs.

Man hat verschiedene Ausführungsarten:

1. Bilden des Bruches in Baumwoll- und Leinenstoffen:

a) in **senkrechter Richtung**: Man streicht auf der linken Stoffseite ein;

b) in **schräger Richtung zu den Fäden**: Man streicht mit Hilfe eines Lineals auf der linken Stoffseite ein; man drückt das Lineal sehr fest auf den Stoff und halte die Nadel nicht zu steil.

Man kann die Brüche sämtlicher Falten schon vor dem Nähen einstreichen oder einzeln nach dem Nähen jeder Falte.

Einstreichen nach dem Nähen jeder Falte (Anwendung bei weichen Stoffen). Man streicht die Falte scharf aus und legt sie so um, daß sie beim Nähen der nächsten Falte nicht hindert. Man wendet die Arbeit und trägt von der genähten Linie (nicht nahe am Ende) den Abstand bis zum nächsten Faltenbruch mit einem Papiermaß ab (man hat Blechmaße); man streicht nach beiden Seiten ein.

Apparate. Man hat Apparate, welche die nächste Bruchlinie schon während des Nähens der Falte angeben.

2. Bilden des Bruches in Woll- und Seidenstoffen

(oder sehr weichen Baumwollstoffen).

Man zeichnet die Bruchlinie auf die linke Stoffseite mit Kreide oder Bleistift und heftet auf der Linie.

Man wendet die Arbeit und heftet auf der rechten Seite die Falte etwas unterhalb der Nählinie.

Man stellt die Brüche sämtlicher Falten vor dem Nähen her.

Nähen

(s. Nähen im Abstand von einer Linie, S. 47).

Anwendbare Füße:

1. **Der gewöhnliche Nähfuß**: a) zum Nähen breiter und mittelbreiter Falten mit Benutzung des Nähplattenlineals, b) zum Nähen ganz schmaler Falten mit Benutzung seiner inneren Kante als Lineal.

2. **Der Faltenfuß** (schmaler Nähfuß): zum Nähen schmaler Falten mit Benutzung des Lineals. (Der Faltenfuß ist nicht allen Nähmaschinen beigegeben.)

3. Der Kantennäher: zum Nähen ganz schmaler Falten mit oder ohne Benutzung des Lineals.

Man näht auf der Seite der Falte, welche später oben liegt.

Biesen (Biesenfalten).

Unter Biesen versteht man ganz schmale Falten. Man näht bei ihnen in so geringem Abstand von der Bruchkante, daß man mit den Falten Ecken und krumme Linien bilden kann.

Bildet man mit den Biesen Muster, so vermeide man Figuren mit starken Krümmungen. (Übertragen der Muster auf den Stoff s. Stichverzierungen.)

Man kann in die Biesen feine Schnürchen einnähen (s. unten).

Nach dem Nähen spannt man den Stoff mit Nadeln oder Zwecken auf ein Brett (ohne ihn zu verziehen). Will man den Stoff plätten, so spannt man ihn mit der linken Seite nach oben und legt weichen Stoff unter.

4. Schnur.

Man kann Schnur einnähen oder aufnähen.

a) Einnähen der Schnur.

Material: Geflöppelte baumwollene Schnur (in drei Stärken vorrätig), weißer feiner Bindfaden.

Man kann Schnur in einen Stoffteil oder zwischen zwei Stoffteile (Oberstoff und Futter) nähen.

Einnähen in einen Stoffteil.

Anwendung: Zum Bilden einzelner Schnurlinien in gerader oder krummer Richtung.

Vorarbeiten: Man bildet im Stoff einen Bruch (Ausführung s. Faltennähen S. 72). Man legt die Schnur zwischen beide Stofflagen und schiebt sie dicht an den Bruch; bei Verarbeitung weichen Stoffes oder beim Bilden von Ecken und krummen Linien heftet man die Stofflagen neben der Schnur aufeinander. (Übertragen der Muster auf den Stoff s. Stichverzierungen S. 70.)

Nähen: Man benutze den **Kantennäher**.

Man ziehe den Stoff etwas nach links und drücke die Schnur fest an den Bruch (mit einer Scherenschneide oder dem kleinen Schraubenzieher).

Bei Anwendung mancher Kantennäher sticht die Nadel nicht dicht neben der Schnur ein. Man beobachte, ob die Nadel im Stichloch des Fußes mit der rechten Kante der Druckplatte in einer Ebene steht; ist dies nicht der Fall, so lasse man die Kante abfeilen.

Einnähen zwischen Oberstoff und Futter.

Anwendung: Zum Bilden von Schnürchengruppen in geraden oder wenig gekrümmten Linien.

Vorarbeiten: Man heftet den Oberstoff auf das Futter (der Oberstoff muß etwas größer sein), bezeichnet die erste Nählinie und näht die Stoffteile aufeinander. Man legt die Schnur zwischen Oberstoff und Futter und schiebt sie dicht an die Sticheihe.

Nähen: Man benutzt:

Für feine Schnur: den **Schnureinnähfuß**.

Auf der unteren Fläche der Druckplatte befinden sich mehrere schmale parallele Nuten zur Aufnahme der Schnürchen.

Für stärkere Schnur: den **Kantennäher**.

Beim Leiten halte man den Oberstoff locker und ziehe das Futter straff nach links.

b) Aufnähen der Schnur.

Material: Geflöppelte seidene oder baumwollene Schnur.

Man kann den **Schnurannähfuß** benutzen, wenn man die Drückerstange etwas seitwärts dreht, damit die Nadel genau in der Mitte der Schnur einsticht¹⁾. Man hat auch besondere Schnuraufnäher.

5. Blenden, Borden.

Unter **Blenden** versteht man schmalere, an beiden Seiten mit Bruchkanten versehene Stoffstreifen (Blenden aus Tuchstoff sind nicht immer mit Brüchen versehen; man bezeichnet sie in der Konfektion als „offene Blenden“).

Borden (Wäscheborten, Litzen, Herkulesborten usw.) sind schmalere gewebte oder geflochtene Streifen mit festen Kanten (Webekanten).

Herstellen der Blenden.

Zuschneiden:

Fadenrichtung: Man schneidet Blenden fadengerade, schräg oder als Formblende zu. Die Fadenrichtung wird durch die Art und Richtung der Verbindungslinie zwischen Blende und Grundstoff bestimmt.

Breite des Blendenstreifens: Für schmale Blenden oder Blenden aus durchscheinendem Stoff = doppelte Breite der fertigen Blende; in allen übrigen Fällen = Breite der fertigen Blende + zwei Nahtzugaben.

Zuschneiden der Formblenden: Man zeichnet die Form auf Papier, überträgt die Umrisse durch Nadeln, Pausen oder Heften auf den Stoff und schneidet mit Zugabe aus. (Siehe auch unten: Herstellen der Brüche 4.)

¹⁾ Bei Nähmaschinen mit prismatischen Nadelstangen nicht ausführbar.

Herstellen der Brüche:

(Siehe Brüche der Falten S. 72.) Außerdem hat man noch andere Ausführungsarten:

1. Man zieht den Streifen unter einer Nadel fort (Anwendung bei Baumwoll- und Leinenstoffen): Man schlägt die Blende einige Zentimeter lang ein und legt den fertigen Teil auf eine feste, weiche Unterlage (Blättbrett, Kissen, Anie) mit der rechten Seite nach oben. Man überspannt die Blende mit einer Nadel (genau in der Blendenbreite), hält den Streifen sehr straff und zieht ihn mit der rechten Hand unter der Nadel nach hinten fort; vorne leitet man ihn über die Spitze des linken Zeigefingers. Man kann die Brüche schon während ihrer Entstehung streckenweise festplätten.

2. Man zieht den Streifen durch zwei parallele Einschnitte in einem Stück dünner Pappe: Breite der Einschnitte = Breite der fertigen Blende, Abstand voneinander ungefähr = 6—8 cm. (Man benutze vorteilhaft sogenannte Glanzpappe.)

Man befestigt das Stück Pappe vorn mit Zwickeln auf einem Brett. Man schlägt die Blende etwa 10 cm lang ein und zieht sie durch den vorderen Einschnitt von oben, durch den hinteren Einschnitt von unten. Leiten des Streifens wie bei Nr. 1.

3. Man heftet den Stoffstreifen um einen Streifen Glanzpappe: Breite des Pappstreifens = Breite der fertigen Blende, Länge = 30 bis 50 cm.

Man schlägt den Stoffstreifen um den Pappstreifen und verbindet beide Schnittkanten mit weitläufigen Hexenstichen. Hat man fast den ganzen Pappstreifen übernäht, so zieht man ihn vor; das Ende muß jedoch noch in der Blende steckenbleiben. Man fährt so fort bis zur Fertigstellung der Blende. Man plättet die Blende (bei sprödem Stoff schon während der Arbeit).

4. Man heftet den Streifen um eine Einlage (besonders für Formblenden anwendbar). Man schneidet einen Einlagestreifen aus Battierleinen, Gaze oder einem anderen Futterstoff zu, genau in der Form der Blende. Man heftet den Streifen auf den Stoff und schneidet ihn mit Nahtzugabe nach. Man schlägt die Stoffkanten über den Einlagestreifen, heftet und plättet.

5. Man stellt die Blenden mit Apparaten oder Maschinen her.

Aufnähen der Blenden und Borten.

Man bezeichnet auf dem größeren Stoffteil die Verbindungslinie und heftet die Blenden oder Borten auf.

Borten nähe man nur dann in stark gekrümmter Linie auf, wenn sie schmal sind, oder wenn ihre Kanten sich (wie bei geklöppelten Borten) etwas zusammenschieben lassen.

Einigen Nähmaschinen ist ein Borten- oder Bandaufnäher beigegeben.

Der Bandaufnähsfuß. In der Druckplatte ist rechts seitlich ein Schlitze angebracht. Man schiebt die Borte von oben durch den Schlitze; sie wird so unter den Fuß geleitet, daß die Nadel knappkantig einstecken kann.

6. Paspel.

Beim Paspelieren verzieren man Bruchkanten mit einem schmalen Vorstoß von Stoff. Man verwendet meist Stoff, der vom Grundstoff abweicht.

Paspelieren der Blenden.

Zuschneiden: Man schneidet einen Streifen in der Fadenrichtung der Blende (für Formblenden meist schräg); **Breite** = doppelter Breite des Vorstoßes + zwei Nahtzugaben.

Vorarbeiten: Man halbiert den Streifen in der Längerrichtung und heftet ihn so unter die fertig vorgerichtete Blende, daß die Bruchkante gleichmäßig breit vorsteht.

Nähen: Man näht die Blende knappkantig auf.

Gegenseßen mit Paspel.

Zuschneiden des Streifens: Man schneidet den Streifen meist schräg zu; **Breite** = Breite des Vorstoßes, mit der Breite des fertigen Streifen auf der linken Seite summiert, + zwei Nahtzugaben.

Vorarbeiten: Man bildet auf der linken Seite des Streifens einen Umschlag in der Breite des Vorstoßes + eine Nahtzugabe. Man heftet den Streifen so über die zu befestigende Kante, daß die rechte Seite oben liegt und die Bruchkante über die Schnittkante greift.

Nähen:

Vornähen: Man näht parallel mit der Bruchkante; Abstand von der Bruchkante = Breite des Vorstoßes.

Übernähen: s. Gegenseßen S. 62.

7. Lige (Soutache).

Übertragen des Musters auf den Stoff: s. Stichverzierungen S. 70. Man vermeide Muster mit spitzwinkligen Ecken.

Vorarbeiten: Man wickelt die Lige glatt auf eine Garnrolle, setzt die Rolle auf den linken Garnhalter und die Rolle mit dem Nähfaden auf den rechten Garnhalter.

Man benutzt den **Ligenaufnähuß**. Man fädelt das Ende der Lige durch die vorn in der Druckplatte angebrachte Öffnung und zieht es nach hinten. Manchen Nähmaschinen ist ein verstellbarer Ligenaufnähuß beigegeben, mit dem man Ligen in verschiedenen Breiten, auch schmale Borten, aufnähen kann.

Nähen: Man leitet den Stoff so, daß die Nadel genau die Linien des Musters trifft.

8. Einsätze.

Einsätze können mit dem Grundstoff in **geraden** oder in **krummen** Linien verbunden werden; man kann mit dem Einfaß **Eden bilden**.

a) Verbindung in gerader Linie ohne Eckbildung.

Verbindungsarten¹⁾:

1. Saumnaht,
2. flache Kappnaht,
3. mit Anwendung einer Blende oder Borte.

Vorarbeiten:

Bezeichnen der Verbindungslinien:

Man bezeichnet auf dem Grundstoff die Verbindungslinien und schneidet den Stoff mit Zugabe für die Nähte auseinander. Ist der Einfaß breiter als beide Stoffzugaben zusammen, so schneide man entsprechend viel Stoff heraus.

Berücksichtigen des Einfaßmusters:

Die Mitte einer Musterfigur soll auf die Mitte der Stoffkante treffen; bei symmetrischen Mustern soll die gleiche Musterfigur auf Anfang und Ende der Kante treffen.

Einhalten der Einfaßkanten:

Einsätze gehen in der Wäsche mehr oder weniger ein; man berechne daher bei Verbindung mit **Breiteschnittkanten**:

- für gehäkelte Einsätze pro Meter durchschnittlich 8 cm,
- für geklöppelte Einsätze pro Meter durchschnittlich 5 cm,
- für Stickerieinsätze pro Meter durchschnittlich 2—4 cm.

Bei Verbindung mit **Längeschnittkanten** oder **schrägen** Schnittkanten rechnet man etwa halb so viel.

Nähen.

1. Anwendung der Saumnaht:

a) **Verbinden mit fadengeraden Schnittkanten:** Man arbeitet die Saumnaht nach Art 1 Seite 53. Bei Verarbeitung von Stickerieinsätzen mit Hohlsaumkanten näht man, nachdem die Säume knappkantig auf-

¹⁾ Die Anwendung von Spezialmaschinen ist nicht in Betracht gezogen.

genäht sind, auf der linken Seite noch einmal dicht neben den Hohlräumen mit großen Stichen.

b) **Verbinden mit schrägen Schnittkanten:** Man arbeitet die Saumnäht nach Art 2 Seite 53.

2. Anwendung der flachen Kappnäht:

Ausführung s. Seite 55 (nur bei Stückerieinsätzen anzuwenden).

3. Anwendung einer Blende oder Borte:

Erste Art.

Vornähen (Herstellen der Blenden s. Seite 74):

Man legt Einsatz und Grundstoff wie zur Herstellung einer einfachen Naht (links auf links) zusammen. Man heftet die Blende oder Borte so über die Kante des Einsatzes, daß ihre untere Kante die Verbindungslinie des Einsatzes deckt. Man näht die untere Kante knappkantig auf.

Übernähen:

Man breitet Einsatz und Grundstoff auseinander und streicht die Naht so aus, daß die Blende auf dem Grundstoff liegt. Man heftet die Blende und näht die zweite Kante knappkantig auf den Grundstoff.

Zweite Art.

Vornähen (Herstellen der Blenden s. Seite 74):

Man heftet die Blende oder Borte so auf den Grundstoff, daß eine ihrer Kanten die bezeichnete Verbindungslinie deckt.

Bei Verarbeitung von Stückerieinsätzen kann man die Blende auch auf den Einsatz heften; Anwendung besonders bei Verbindung des Einsatzes mit einer gekräuselten Kante.

Man näht die entgegengesetzte Kante knappkantig auf.

Übernähen:

Man bildet mit dem vorstehenden Stoff einen Einschlag; der Bruch des Einschlags muß 1 mm vorstehen. Man schiebt die Kante des Einsatzes (oder des Grundstoffes, wenn die Blende auf den Einsatz geheftet ist) unter die Blende, heftet und näht knappkantig.

b) Verbindung in krummer Linie,

c) Verbindung mit Eckbildung.

Verbindungsarten:

1. Knappkantiges Aufnähen des Grundstoffes,
2. Saumnäht,
3. mit Anwendung einer Blende oder Borte.

Vorarbeiten:

Bezeichnen der Verbindungslinien:

Wird der Einsatz inmitten der Stofffläche angebracht, so schneide man den zu verzierenden Teil der Stofffläche aus Papier nach (dünnem Schnitt-

oder Pauspapier), zeichne die Verbindungslinien für den Einsatz auf und übertrage sie auf den Stoff durch Kopieren, Heften. (Eckbildung s. unten.)

Man heftet den Einsatz auf das Papier (die rechte Seite nach oben)¹⁾. (Ausnahme: bei Verbindung mit Anwendung einer Blende oder Borte.)

Aufheften des Einsatzes bei krummen Verbindungslinien: Man hält den Einsatz an der konvexen Kante fast gar nicht ein; an der konkaven Kante hält man ihn durch Kräußeln mit sehr kleinen Stichen so weit ein, daß seine Länge gleich der Länge der bezeichneten Verbindungslinie ist.

Aufheften des Einsatzes bei Eckbildung: Beim Aufzeichnen der Verbindungslinien bestimmt man die Eckpunkte so, daß die Musterfiguren an den Ecken symmetrisch geteilt werden. Vor dem Aufheften des Einsatzes bildet man die Ecken und näht sie mit einfacher Naht ab; die Nahtschnittkanten schneidet man ganz schmal ab und befestigt sie mit Knopflochtich.

Aufheften des Stoffes:

Man heftet den Stoff mit der linken Seite über das Papier mit dem aufgehefteten Einsatz; die Verbindungslinien des Stoffes und der Einsatzkante müssen sich decken. Man durchschneidet den Stoff zwischen den Linien und bildet in denselben Einschläge. An konkavgekrümmten Schnittkanten und an den Ecken mit konkaven Winkeln bringt man im Stoff Einschnitte an.

Nähen.

1. Knappkantiges Aufnähen des Grundstoffes:

Vornähen: Man heftet die Brüche des Einschlags auf, reißt das Papier ab und näht die Brüche knappkantig auf (man kann das Papier auch erst nach dem Nähen abreißen).

Übernähen: Wie bei der Saumnaht Art 2 (s. Seite 53); bei Eckbildung näht man mit der Hand.

2. Saumnaht:

Vornähen: Man heftet die Stoffbrüche mit Saumstichen auf und reißt das Papier ab. Man wendet die Arbeit und verbindet Einsatz und Grundstoff mit einfachen Nähten (bei schwierigen Formen nähe man mit der Hand).

Übernähen: Wie bei der Saumnaht Art 2 (s. Seite 53); bei Eckbildung näht man mit der Hand.

3. Verbindung mit Anwendung von Blenden und Borten: Man heftet und näht die Blenden vor dem Durchschneiden des Stoffes auf.

Nähen: Wie bei der Verbindung in geraden Linien.

¹⁾ Beim Bilden einfacher Figuren kann man den Einsatz auf den Stoff heften (auf der linken Seite).

9. Anfätze.

Verbindungsarten:

wie bei Einfäßen.

(Mitunter wendet man auch die flache Kappnaht an.)

Vorarbeiten:

Anheften des Anfazes:

Verbinden mit konvex gekrümmten Schnittkanten: Man hält die Kante des Anfazes mit kleinen Vorstichen so weit ein, daß der Anfaß mit dem Grundstoff eben liegt.

Verbinden mit konkav gekrümmten Schnittkanten: Man schneidet die Kante des Anfazes ein und dehnt sie.

Bilden von Ecken: 1. Man kann die Ecken abnähen; die Nähte sollen die Musterfiguren symmetrisch teilen. 2. Man kann kräuseln. 3. Man kann Falten bilden; die Faltenbrüche sollen symmetrisch liegen.

Nähen.

Ausführung wie bei Einfäßen.

10. Falbeln.

Man unterscheidet **Stofffalbeln** (fadengerade oder schräg geschnitten), **Stidereifalbeln**.

Man kann eine Falbel mit dem Grundstoff in **gerader** oder **krummer** Linie verbinden; man kann **Ecken** bilden.

Länge der Falbel.

Fadengerade Stofffalbeln, Stidereifalbeln $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{1}{2}$ mal die Länge der Verbindungslinie.

Schräg geschnittene Stofffalbel, etwas weniger.

Bei **krummen Verbindungslinien** rechnet man, je nachdem die Linie **konvex** oder **konkav** gekrümmt ist, etwas zu oder ab.

Zugabe für Eckbildung:

Ecken mit konvexen Winkeln: Man rechnet für eine Ecke mit rechtem Winkel eine Strecke = 2 mal die Breite der Falbel, für eine Ecke mit stumpfem oder spitzem Winkel etwas mehr oder weniger.

Ecken mit konkavem Winkel: Berechnung wie für gerade Verbindungslinien ohne Eckbildung.

Verbindung der Falbel mit dem Grundstoff.

Kräuseln, Ordnen und Verteilen der Falten Seite 50. Falbeln können angenäht oder aufgenäht werden.

Annähen der Falbeln:

Verbindungsarten s. Einzüge S. 77. Außerdem wendet man an:

Annähen mit Gegensetzen eines Stoffstreifens:

Man richtet die Arbeit wie zum Gegensetzen rechts oder links (s. Seite 62) ein; zwischen Grundstoff und Streifen heftet man die Falbel.

Aufnähen der Falbeln:

Verbindungsarten:

1. mit Anwendung einer Blende oder Borte,
2. mittels einer Falte,
3. mit einem Köpfchen.

Man bezeichnet auf dem Grundstoff die Verbindungslinie.

1. Aufnähen mit einer Blende oder Borte:

Vornähen: Man heftet die Blende oder Borte so auf, daß die Kante, welche über die Falbel greifen soll, die bezeichnete Verbindungslinie deckt; die entgegengesetzte Kante näht man knappkantig auf.

Übernähen: Man schiebt die Falbel unter die Blende oder Borte und näht die zweite Kante knappkantig auf.

2. Aufnähen mittels einer Falte:

Man hat zwei Ausführungsarten.

Erste Art.

Vornähen: Man heftet die Falbel so auf den Stoff, daß die Kräußellinie die bezeichnete Verbindungslinie deckt; man näht auf der Kräußellinie.

Übernähen: Man schneidet die Schnittkante der Falbel schmal ab und wendet die Arbeit. Man bildet auf der linken Stoffseite eine Falte, deren Bruch sich mit der Kante der Falbel deckt, und heftet.

Man näht auf den Stichen der Vornacht.

Zweite Art.

Vornähen: Man näht auf der rechten Seite des Grundstoffes eine Falte, deren Bruch die bezeichnete Verbindungslinie deckt.

Übernähen: Man schiebt die Falbel so weit unter die Falte, daß ihre Bruchkante die Kräußellinie deckt; man heftet und näht knappkantig.

3. Aufnähen mit einem Köpfchen:

Vornähen: Man schlägt die Schnittkante der Falbel nach links um (Breite des Umschlags = Breite des Köpfchens + Nahtzugabe), oder man säumt die Kante. Man kräußelt 1—2 cm unterhalb der Bruchkante und heftet die Falbel so auf, daß die Kräußellinie die bezeichnete Verbindungslinie deckt.

Übernähen: Man näht auf der Kräußellinie.

11. Auflegearbeit.

Bei der Auflegearbeit werden auf einem Grundstoff durch Auflegen einer zweiten (oder auch einer dritten) Stofflage Figuren gebildet; die Figuren können mit Steppstichen oder Zierstichen aufgenäht werden.

Material: Als **Grundstoff** benutze man Tuch, festen Seidenstoff oder Leinwand; dünnere Stoffe (auch leichtes Tuch) füttere man.

Zum **Auflegen** auf Tuch oder Seide verwende man Tuch, zum Auflegen auf Leinwand dicht gewebte Leinenstoffe.

Fadenmaterial s. Stichverzierungen Seite 69.

Vorarbeiten: Man heftet den Auflegestoff straff auf den Grundstoff. Verwendet man einen dritten Stoff, so legt man denselben zwischen Grundstoff und Auflegestoff.

Übertragen des Musters auf den Stoff s. Stichverzierungen S. 70.

Nähen: Ausführung wie bei den Stichverzierungen Seite 70. Legt man Leinenstoff auf, so nähe man nicht mit Steppstichen, sondern benutze einen Apparat, der einen möglichst breiten Zierstich herstellt. Man befestigt die Schnittkanten der Figuren sicherer, wenn man mehrere Reihen nebeneinander näht.

Ausschneiden der Figuren: Nach dem Nähen schneidet man den aufgelegten Stoff dicht neben den Stichreihen ab.

12. Hohlsäume ¹⁾.

Fadenmaterial: Nähmaschinenstücgarn weiß, blau, rot in den Nummern 30—150 käuflich.

a) Falscher Hohlraum.

Beim falschen Hohlraum werden Bruchkanten zweier Stoffteile durch Fäden verbunden (Leiterstiche).

Vorarbeiten: Man legt an beiden zu verbindenden Stoffteilen Säume (nach rechts oder links) ein. Man schlägt die Säume wieder auseinander und heftet beide Stoffteile so zusammen, daß die Bruchkanten der Umschläge sich decken. Zwischen beide Stoffteile legt man eine schmale, dicke Schicht weißes Löschpapier.

Nähen: Man stellt die Oberspannung ganz lose und den Stich groß. Man näht auf der bezeichneten Linie.

Nach dem Nähen reißt man das zwischen beiden Stofflagen befindliche Löschpapier vorsichtig heraus und zieht die Stoffteile straff auseinander. Man heftet beide Säume und näht sie knappantig auf²⁾.

¹⁾ Die Anwendung von Spezialmaschinen ist nicht in Betracht gezogen.

²⁾ Zur Ausführung des falschen Hohlraums stellt die Firma Köhler in Altenburg i. Th. einen Apparat her.

b) Hohlraum mit Ausziehen von Fäden.

Vorarbeiten:

Man heftet einen Saum ein und zieht neben der Bruchkante Fäden aus. Man hefte an den Saum (auch um die Ecken) Stoffstreifen und spannt den Anfang des Saumes, die linke Seite nach oben, in einen Nähmaschinenstickerahmen (durch Nähmaschinen Geschäfte zu beziehen).

Einrichten der Nähmaschine: Man entfernt den **Drückerfuß**. Den **Zahnkopf des Stoffschiebers** nimmt man heraus oder stellt ihn so tief, daß seine Zähne nicht mehr über die Ebene der Stichplatte greifen können. Bei einzelnen Fabrikaten (z. B. bei den Dürkopp = Zentralspulenmaschinen) ist der Hubzenter des Stoffschiebers verstellbar, insofern kann das Niederstellen durch einen kleinen Handgriff bewerkstelligt werden¹⁾. Vielen Nähmaschinen ist auch eine verdickte Stichplatte beigegeben, welche die Tätigkeit des Stoffschiebers unwirksam macht.

Nähen:

1. Festnähen der Saumkante: Man sticht dicht neben der Saumkante zwischen die freiliegenden Fäden, bewegt den Rahmen seitwärts, sticht in die Saumkante und dann wieder in die erste Einstichstelle zurück. Man bewegt den Rahmen von sich fort, teilt mit der Nadel ein kleines Fadenbündel ab und sticht wieder in die Saumkante ein. Man fährt so fort, bis der Rahmen am Weiternähen hindert; ohne die Arbeit unter der Nadel zu entfernen, spannt man den Stoff um.

Man arbeitet so weiter, bis die Kante des Saums ganz angenäht ist. Man teile alle Fadenbündel möglichst in gleicher Breite ab.

2. Befestigen der zweiten Kante: Man wendet die Arbeit und sticht nun auf der anderen Seite immer einige Fäden breit über die lose Kante. Die Fadenbündel können ebenso wie auf der Saumseite oder verkehrt geteilt werden.

3. Übernähen der Fadenbündel in der Mitte: Man sticht in der Mitte des Hohlraums ein, sticht über ein oder mehrere Fadenbündel und dann wieder in die erste Einstichstelle zurück. Die Spannung der Fäden muß genau geregelt werden.

Man fährt in derselben Weise fort bis zur Beendigung der Arbeit.

¹⁾ Die Titan-Nähmaschinenfabrik Gustav Wieselmann, Altenburg (Thür.), bringt diese Einrichtung an ihren Maschinen auf Bestellung an. Es sei auch auf das kleine, in ihrem Verlag erschienene Werkchen: „Die Freihandarbeiten auf der Nähmaschine“ aufmerksam gemacht, das manche Anregung gibt.

U n h a n g.

Zuschneiden.

Grundlegendes.

Unter Zuschneiden versteht man das Zerlegen einer Stofffläche in Einzelteile von bestimmter Form und Größe.

Zum Zuschneiden benutzt man besondere Scheren.

Zuschneidescheren haben zwei verschieden geformte Griffe und ungleich breite Schneiden. Eine Schneide ist spitz, die andere abgerundet oder eckig. Die besten Scheren werden in **Solingen** angefertigt.

Das Durchschneiden des Stoffes: Man schneidet auf der Tischplatte; die linke Hand ruht in der Nähe der Schnittlinie auf dem Stoff. Man hält die Schere so, daß die schmalere Schneide unter dem Stoff gleitet und die Tischplatte berührt. Wird bei mehrfachen Stofflagen nur die obere Lage durchgeschnitten, so läßt man die breite Schneide unter dem Stoff gleiten.

Mehrfache Stofflagen steckt man vor dem Durchschneiden zusammen oder beschwert sie mit Gewichten.

Stednadeln: Man verwendet: Stahlstednadeln, Messingstednadeln.

Stahlstednadeln werden für dichte und feine Stoffe benutzt (z. B. Wäschestoffe, Seiden-, Samtstoffe); sie werden mit Glas- oder Stahlköpfen und in Briefen oder Kästchen verkauft. Messingstednadeln werden für lose gewebte oder weiche Stoffe benutzt (z. B. geraute Baumwollstoffe, Wollstoffe, Tüll); sie werden in Päckchen oder nach dem Gewicht verkauft.

Die Schnittkanten.

Die Schnittkanten eines Stoffteils können gerade oder krumm sein.

Gerade Schnittkanten.

Gerade Schnittkanten können fadengerade oder schräg sein.

Fadengerade sind Schnittkanten, wenn sie parallel mit den Webefäden laufen und daher nur Länge- oder Breitefäden durchgeschnitten

werden. Laufen die Kanten parallel mit den Längefäden, so sind es fadengerade Längeschnittkanten; laufen die Kanten parallel mit den Breitefäden, so sind es fadengerade Breitschnittkanten.

Schräg sind Schrittkanten, wenn sie nicht parallel mit Webefäden laufen und daher bei ihrer Herstellung Länge- und Breitefäden durchschnitten werden.

Fadenrichtung beim Zuschneiden.

Man beachte die **Richtung der Länge- und Breitefäden**. Wenn die Stoffteile zur Bekleidung eines Körpers dienen, so sollen die **Längefäden** möglichst in der **Längerichtung** des **Körpers** laufen.

Stoffteile, welche **quer um den Körper** gelegt werden und infolge seiner Bewegung der Ausdehnung ausgesetzt sind, schneidet man ebenfalls im **Längefaden** zu (z. B. Halsbündchen, Kleider- und Schürzenbunde).

Die Art des Zuschneidens.

Die Art des Zuschneidens hängt von der Form der Einzelteile ab.

Stellen die zuzuschneidenden Teile einfache geradlinige Figuren (wie Quadrate, Rechtecke, Dreiecke usw.) oder einfache gemischtliniige Figuren dar, so kann man ihre Begrenzungslinien unmittelbar auf den Stoff zeichnen und ausschneiden. In anderem Falle schneidet man sie nach einem Schnitt zu.

Schnitt. Unter Schnitt versteht man die Darstellung der zuzuschneidenden Fläche auf Papier.

Zuschneiden ohne Anwendung eines Schnittes.

Maßnahmen.

Vor dem Zuschneiden stellt man die Größe aller Einzelteile durch **Meßen** fest.

Als Einheitsmaß gilt das **Meter**. Man hat Meterstäbe und Meterbänder.

Die Meterstäbe werden aus Holz in der Länge von 50—100 cm angefertigt; man benutzt sie zum Meßen längerer Strecken.

Die Meterbänder werden hergestellt aus:

1. Wachstuchband,
2. Wachstuchstoff (unpraktisch, weil sehr dehnbar),
3. aus Stoffband (ebenfalls dehnbar; man hat Zentimeterbänder mit Stahleinlagen).

Sind die Teile dazu bestimmt, Flächen eines Körpers zu bekleiden (wie z. B. Einzelteile der Kleidungsstücke, Bettbezüge usw.), so hat man an dem Körper Maß zu nehmen.

Bei einem Körper mit **ebnen** Flächen (z. B. einer Tischplatte, einem Plättbrett usw.) mißt man an den Kanten.

Bei einem Körper mit **gekrümmten** Flächen mißt man die verschiedenen Ausdehnungen in der Höhe und in der Breite.

Nachdem man die Maße festgestellt hat, überlege man, wieviel **Zugabe** für die Ausführung der Näharbeit notwendig ist.

Herstellen gerader Schnittkanten.

Fadengerade Kanten kann man durch Reißen oder Schneiden des Stoffes herstellen. **Das Reißen des Stoffes** kann man nicht in jedem Falle anwenden:

1. wenn die Webefäden der Stoffe zu stark sind,
2. wenn die gerissenen Kanten mehr oder weniger ausfasern,
3. wenn die Kanten durch das Reißen (besonders in der Breitefadenrichtung) ausgedehnt werden.

Das Schneiden des Stoffes: Vor dem Zuschneiden kann man die Schnittlinie durch Einstreichen bezeichnen.

Einstreichen. Werkzeug: Für mittelstarke Stoffe eine Stednadel, für feinere Stoffe eine Nähnadel, für dicke und weiche eine Stopfnadel.

Man streicht in der Richtung von links nach rechts. Man legt unter den Stoff Glanzpappe, hält die Nadel mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand (nicht zu steil) und bewegt sie in der Fadenrichtung.

Auf dunklen und lose gewebten Stoffen ist die Strichlinie nicht deutlich sichtbar; sie tritt mehr hervor, wenn man zwischen Pappe und Stoff ein farbiges Papier legt.

Ist das Streichen nicht anwendbar, so zieht man parallel zur Stoffkante Kreide- oder Bleistiftlinien oder heftet.

Schräge Kanten. Die Schnittlinie kann bezeichnet werden:

- durch Kreide- oder Bleistiftlinien,
- durch einen Stoffbruch,
- durch Heften.

Herstellen krummer Schnittkanten.

Man zieht die Schnittlinie mit Bleistift oder Schneiderkreide auf den Stoff oder heftet.

Kann man durch die Fläche des zuzuschneidenden Stoffteils eine **Symmetrieachse** legen, so zeichnet man nur die Umrisse der **halben** Fläche auf den Stoff, legt in der Symmetrieachse den Stoff im Bruch zusammen und schneidet die Umrisslinien aus.

Zuschneiden nach einem Schnitt.

Man kann einen Schnitt auf verschiedene Weise herstellen:

1. Man kann einen gegebenen Schnitt (Schnitt aus der Modenzeitung, gekauften Schnitt, von einem fertigen Gegenstand abgenommenen Schnitt) dem Körper entsprechend verändern.

2. Man kann einen Schnitt zeichnen.
3. Man kann einen Schnitt am Körper formen, indem man über seine Fläche Papier oder Stoff legt und die Umrisse zeichnet oder ausschneidet.

Für Flächen, durch welche man eine Symmetrieachse legen kann, gebraucht man nur die Hälfte des Schnittes.

Man schneidet den Schnitt aus, befestigt ihn auf dem Stoff und schneidet die Umrisse nach.

Auflegen des Schnittes:

Man beachte die Fadenrichtung, das Muster, den Strich.

Muster. a) Mit regelmäßigen Figuren: Die Linie am Schnitt, welche die Symmetrieachse der Stofffläche darstellt, soll die Mitte einer Figur treffen.

b) Mit unregelmäßigen Figuren: Man überlege die Richtung und die Lage der Figuren.

Strich. (Als Stoffe mit Strich bezeichnet man Samt und alle gerauhten Stoffe, bei welchen die Härchen nach einer Seite gebürstet sind.) Der Strich soll am Körper abwärts gerichtet sein (Ausnahme: Samt).

Man legt den Schnitt meist auf die rechte Seite des Stoffes.

Ausnahmen: 1. wenn man auf dem Stoff Umrißlinien zeichnen muß, 2. bei Tuchstoffen, Samt, Plüsch.

Stellt der Schnitt nur die Hälfte der zuzuschneidenden Stofffläche dar, so legt man ihn auf doppelten Stoff (bei gemusterten Stoffen beachte man das Muster); sollen beide Stoffhälften zusammenhängend geschnitten werden, so legt man den Schnitt mit der Linie, welche die Symmetrieachse der Stofffläche darstellt, an einen Stoffbruch.

Sollen nach einem Schnitt mehrere Teile zugeschnitten werden, so legt man den Stoff in mehrere Lagen (nicht über vier Lagen). Bei gemusterten Stoffen achte man darauf, daß die Musterfiguren der einzelnen Teile sich decken oder ergänzen.

Nachschneiden des Schnittes:

Man steckt den Schnitt am Rand an den wichtigsten Punkten fest (bei größeren Schnitten auch noch weiter vom Rande entfernt) oder beschwert ihn.

Man schneidet die Umrisse des Schnittes mit Zugabe nach; die Breite der Zugabe richtet sich nach der Näharbeit, welche am Rande ausgeführt werden soll.

(Bei Schnitten aus Modezeitungen oder bei gekauften Schnitten ist die Stoffzugabe meist schon mitgerechnet.)

Bezeichnen der Nählinie:

Man kann die Nählinie (vor dem Abnehmen des Schnittes) bezeichnen:

1. Durch Rädern.

Man hat Räder mit einer zweiten verstellbaren Zahnscheibe zur Bezeichnung der Stoffzugabe.

Bei dunklen und weichen Stoffen kann man die Rädellinie durch Unterlegen von farbigem Papier verstärken.

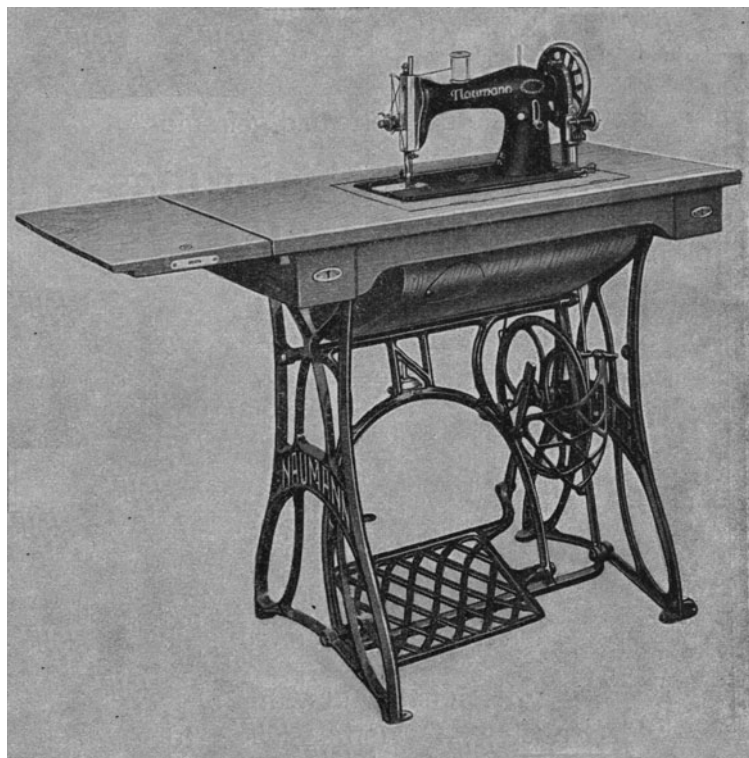
2. Durch Kreide- oder Bleistiftlinien.

3. Durch Heften.

Bei doppelter Stofflage wendet man eine besondere Art des Heftens mit Einschlagstichen (Durchschlagen) an.

NAUMANN-

Zentralspulen-Nähmaschine * Kl. 14



Ausstattung M 4

Mit versenkbarem Oberteil und Ansteckklappe / Für Hausgebrauch, Wäsche- und Damenkleiderherstellung, zum Sticken und Stopfen, vor- und rückwärtsnähend.



Aktiengesellschaft vormal's
Seidel & Naumann / Dresden

WINSELMANN
TITAN

heißt die bewährte und gefragte
**deutsche Hochleistungs-
Nähmaschine**



TITAN-Zentralspul Nr. 20

Reichste Auswahl
für Haushalt, Gewerbe und Industrie

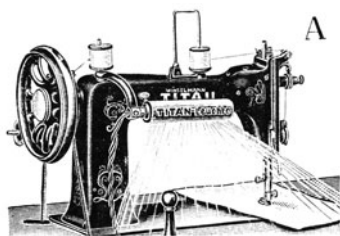
TITAN

Nähmaschinenfabrik
GUSTAV WINSELMANN
G. M. B. H.
Altenburg, Thüringen



Endlich vernünftiges Licht zum Nähen!

TITAN- Leuchte



**Die vorbildliche
Nähmaschinenbeleuchtung!**

—
Zuverlässige Befestigungsart!

Für jede Nähmaschine — gleich welcher Herkunft — passend!

TITAN



Nähmaschinenfabrik
GUSTAV WINSELMANN

G. M. B. H.

Altenburg, Thüringen





SINGER
NÄHMASCHINEN

★
ERLEICHTERTE
ZAHLUNGSBEDINGUNGEN
SINGER LÄDEN ÜBERALL

★
SINGER CO. NÄHMASCHINEN
ACT. GES.



Singer Nähmaschinen-Fabrik Wittenberge Bez. Potsdam



Phoenix







Die Nähmaschine der Zukunft!

Daher berufen, auch in den
Schulen unserem Nachwuchs als
L e h r m i t t e l
zu dienen. Schulen erhalten
Vorzugspreise. Auch werden
Lehrtafeln kostenlos geliefert

Baer & Rempel / Bielefeld

Fabrik gegründet 1865 / Vertreter in allen Städten

| | | | |
|---|---|--|---|
| Stoewer  | Stoewer  | Stoewer Record  | Stoewer Elite  |
|---|---|--|---|

Four large black upward-pointing arrows are positioned below the product illustrations. In the center, overlapping the arrows, is an oval logo containing an illustration of a factory complex with multiple buildings and chimneys. Below the factory illustration, the text reads: **Bernh. Stoewer AG** and **Steffin**.

STOEWER FABRIKATE

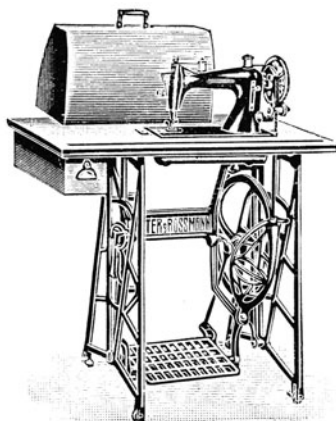
sind
weltbekannt!

FRISTER & ROSSMANN NÄHMASCHINEN

werden seit über 60 Jahren in immer
gleicher Güte hergestellt

*

Fast geräuschloser Gang / Zum Sticken und Stopfen
Moderne Möbelausstattung / Große Nähgeschwindigkeit



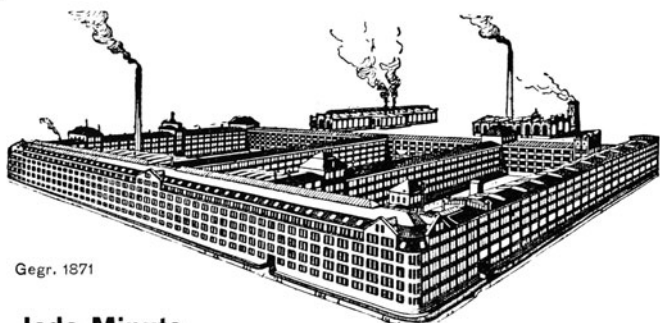
Anerkanntes deutsches Fabrikat

Langschiff / Zentralschiff / Schwingschiff / Rundschiiff

FRISTER & ROSSMANN

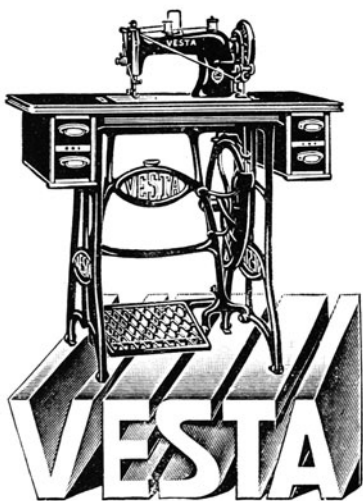
AKTIENGESELLSCHAFT

Berlin SO 26, Skalitzer Straße 134/5



Gegr. 1871

**Jede Minute
wird eine Vesta-Nähmaschine fertiggestellt**



Die Qualitäts-Nähmaschine



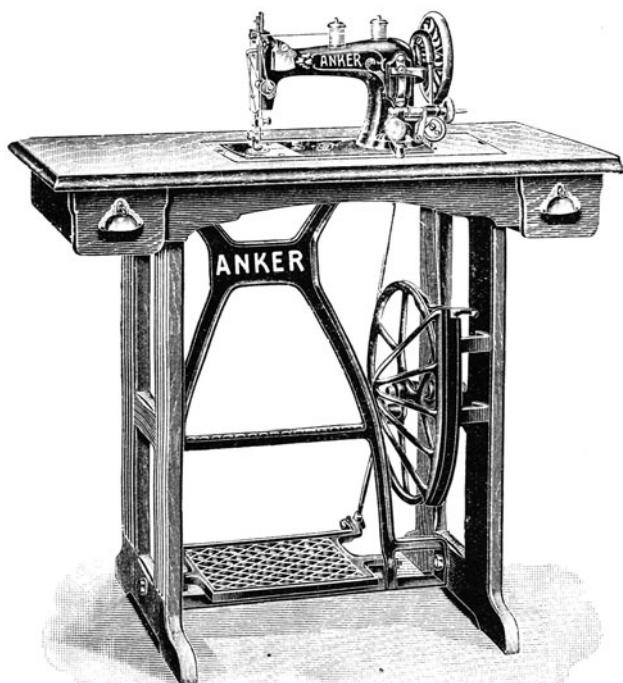
Vesta-Nähmaschinen-Werke

L. O. Dietrich

Altenburg-Thüringen

A · N · K · E · R NÄHMASCHINEN

aller Systeme, für den Hausgebrauch,
und die verschiedensten gewerbl. Zwecke



**Die Rundschiff-Schnellnäher- u. Zentral-
spulenmaschinen** sind durch einen Handgriff in
Stick- und Stopfmaschinen zu verändern

In vielen Lehranstalten in Benutzung

Kataloge und Drucksachen stehen jederzeit zu Diensten

ANKER-WERKE A.-G.

GEGR. 1876 **BIELEFELD** 2000 ARBEITER

VERLANGEN SIE STETS NUR



DIE MILLIONENFACH BEWÄHRTEN

HAID & NEU



Nähmaschinen

NÄHMASCHINEN-FABRIK KARLSRUHE

vormals **HAID & NEU** KARLSRUHE, Baden

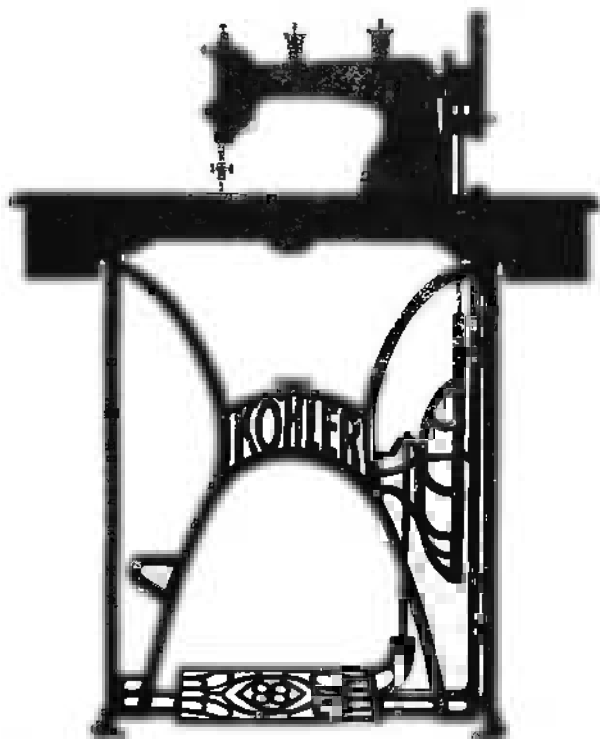
FABRIK-



MARKE

Verkaufsstellen werden auf Wunsch nachgewiesen!

KÖHLER

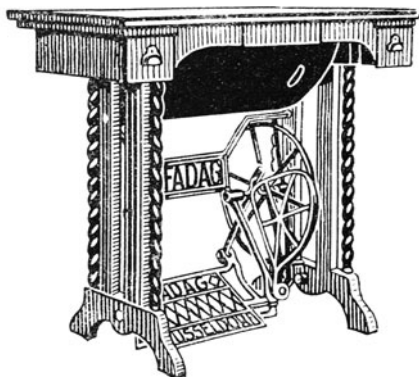


DIE BESTE!

HERMANN KÖHLER A.-G.
NÄHMASCHINENFABRIK
ALTENBURG i. Thür.

FADAG NÄHMASCHINEN

sind das Ideal der Hausfrauen
und Schneiderinnen



Deutsche Qualitätsarbeit
Eleganteste Möbelausstattung
Leichter, ruhiger Gang

*

FADAG DÜSSELDORF
(Fahrzeugfabrik Düsseldorf, Aktiengesellschaft)
NÄHMASCHINENFABRIK

D Ü R K O P P

N Ä H M A S C H I N E N

NÄHEN UND STICKEN
STOPFEN UND FLICKEN



DÜRKO P P W E R K E A . - G . , B I E L E F E L D

VERITAS



*Kann
ich Dich
nur
verate*

CLEMENS MÜLLER A.G.
D R E S D E N - N .



KOCHS ADLER
NÄHMASCHINEN

*für Haushalt, Gewerbe und
alle Zweige der Nähindustrie*

Kochs Adlernähmaschinen = Werke A. = G.

Telegr.: Kochswerke Bielefeld Fernspr.: 3930, 3931, 3932.

Gritzner- **Nähmaschinen** werden überall bevorzugt!

—≡ Zum Sticken und Stopfen besonders geeignet! ≡—

Maschinenfabrik Gritzner A. = G.

Gegründet 1872

Durlach (Baden)

3500 Arbeiter

„Claes“

Schwingschiff, Ringschiff, Zentralspulen,
Rundschiff

NÄHMASCHINEN

für Familiengebrauch und Gewerbe

Glaes & Slentje, G. m. b. H.

Mühlhausen i. Thür.

MUNDLOS-NÄHMASCHINEN

Gegr.
1865



Gegr.
1865

früher Original Victoria

Unübertroffen an Güte und Leistung!

Vertreter an allen Plätzen!

MUNDLOS AKTIEN-GESELLSCHAFT

Nähmaschinenfabrik / Magdeburg 55

Die Volksernährung. Veröffentlichungen aus dem Tätigkeitsbereiche des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Herausgegeben unter Mitwirkung des Reichsausschusses für Ernährungsforschung :

1. Heft: **Das Brot.** Von Prof. Dr. med. et phil. **H. C. Neumann**, Geheimer Medizinalrat, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Bonn. (114 S.) 1922. 1.40 Goldmark
 2. Heft: **Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen** unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung bisher noch unbekannter Nahrungsstoffe für die Volksernährung. Von Prof. Dr. med. et phil. h. c. **Emil Abderhalden**, Geheimer Medizinalrat, Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Halle a. S. (26 S.) 1922. 0.30 Goldmark
 3. Heft: **Öle und Fette in der Ernährung.** Von Prof. Dr.-Ing. Dr. phil. **A. Heiduschka**, Direktor des Laboratoriums für Lebensmittel- und Gärungschemie der Technischen Hochschule Dresden. (34 S.) 1923. 0.60 Goldmark
 4. Heft: **Unsere Lebensmittel vom Standpunkt der Vitaminforschung.** Wird voraussichtlich die weitere Erforschung der physiologischen Bedeutung der Vitamine die bisherige Verstellung, Zubereitung und Beurteilung der Lebensmittel wesentlich beeinflussen? Von Prof. Dr. phil. **A. Zudehoff**, Geheimer Regierungsrat, Ministerialrat im Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Direktor der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Berlin. (50 S.) 1923. 0.80 Goldmark
 5. Heft: **Die Verwertung des Roggens in ernährungsphysiologischer und landwirtschaftlicher Hinsicht.** Nach Versuchen von Prof. C. Thomas = Leipzig, Prof. A. Scheunert = Leipzig, Privatdozent W. Klein = Berlin und Maria Steuber = Berlin, Prof. F. Soucamps = Rostock, Dr. C. Pfaff = Rostock und dem Berichterstatter mitgeteilt von Geh. Obermedizinalrat Prof. **Mag Kubner**. Mit einer Abbildung. (51 S.) 1925. 2.40 Goldmark
 6. Heft: **Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten?** Von Prof. Dr. **A. Zudehoff**, Geheimer Regierungsrat, Ministerialrat im Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt, Direktor der Staatlichen Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt Berlin, Hon.-Prof. an der Technischen Hochschule Berlin. Vierte, unveränderte Auflage. 16.—20. Tausend. (105 S.) 1924. 1.50 Goldmark
-

Die Ernährung des Menschen. Nahrungsbedarf. Erfordernisse der Nahrung. Nahrungsmittel. Kostberechnung. Von Prof. Dr. **Otto Kestner**, Direktor des Physiolog. Instituts an der Universität Hamburg, und Dr. **H. W. Knipping**, Assistent des Physiolog. Instituts an der Universität Hamburg, in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt Berlin. Mit zahlreichen Nahrungsmitteltabellen und 6 Abbildungen. (140 S., Berichtigter Neudruck. 1924. 4.80 Goldmark

Die Ernährung des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung bei Leibesübungen. Von **Mag Kubner**, Geheimer Obermedizinalrat, Professor an der Universität Berlin. (48 S.) 1925. 2.40 Goldmark

Kochlehrbuch und praktisches Kochbuch für Ärzte, Hygieniker, Hausfrauen, Kochschulen. Von Prof. Dr. **Chr. Jürgensen** in Kopenhagen. Mit 31 Figuren auf Tafeln. (501 S.) 1910. 8 Goldmark; geb. 9 Goldmark

Die rationelle Haushaltungsführung. Betriebswissenschaftliche Studien. Autorisierte Übersetzung von „The New Housekeeping. Efficiency Studies in Home Management“ by **Christine Frederick**. Von **Irrene Witte**. Mit einem Geleitwort von **Adele Schreiber**. Zweite, vermehrte und durchgesehene Auflage. Mit 6 Tafeln. (140 S.) 1922. Gebunden 3.60 Goldmark

Gesundheitsbüchlein. Gemeinverständliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im Reichsgesundheitsamte. Mit 56 Abbildungen im Texte und 3 farbigen Tafeln. Unveränderter Neudruck der 17. Ausgabe. (290 S.) 1920. 1 Goldmark

Ernährung und Pflege des Säuglings. Ein Leitfaden für Mütter und zur Einführung für Pflegerinnen unter Zugrundelegung des Leitfadens von **Pescatore**. Bearbeitet von **Dr. Leo Langstein**, a. o. Professor der Kinderheilkunde an der Universität Berlin, Direktor des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit. Achte, vollständig umgearb. Auflage. 108.—157. Tausend. (92 S.) 1923. 1.20 Goldmark

Säuglingspflegefibel. Von Schwester **Antonie Zermer**, unter Mitarbeit von **Paul Kühl**, Lehrer in Charlottenburg. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. **Leo Langstein**, Direktor des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses. Siebente Auflage. 261.—280. Tausend. Mit 39 Textabbildungen. (72 S.) 1925. 0.75 Goldmark

Bei Bezug von 20 Expl. je 0.70 Goldmark; bei Bezug von 50 Expl. je 0.65 Goldmark; bei Bezug von 100 Expl. je 0.60 Goldmark

Leitfaden der Krankenpflege in Frage und Antwort. Für Krankenpflegeschulen in Schwesternhäusern bearbeitet von **Dr. med. Joh. Haring**, Oberstabsarzt a. D., ehemals staatlicher Prüfungskommissar an der Krankenpflegeschule des Carolahauses zu Dresden. Mit einem Vorwort von **Erz. Prof. Dr. med. A. Fiedler** †, Geheimer Rat. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. (162 S.) 1923. 1.80 Goldmark

Ⓜ **Kinderheilkunde und Pflege des gesunden Kindes** für Schwestern und Fürsorgerinnen. Von **Dr. Edmund Kobel**, Priv.-Doz., o. Mf. der Univ.-Kinderklinik, Lehrer der Krankenpflegeschule im Allgemeinen Krankenhaus, Wien, und **E. Prquet**, o. ö. Professor für Kinderheilkunde an der Universität Wien, Vorstand der Univ.-Kinderklinik Wien. Unter Mitarbeit von Oberschwester **Hedwig Birkner** und Lehrschwester **Paula Panzer**. Mit 48 Abbildungen im Text. (161 S.) 1925. 4.20 Goldmark

Bei gleichzeitiger Abnahme von 10 Exemplaren ermäßigt sich der Preis auf 3.78 Goldmark

Ⓜ **Medizinische Grundlagen der Heilpädagogik** für Erzieher, Lehrer, Richter und Fürsorgerinnen. Von Regierungsrat **Dr. Erwin Lazar**, Privatdozent für Kinderheilkunde an der Universität Wien und Leiter der Heilpädagog. Abteil. der Univ.-Kinderklinik in Wien. (102 S.) 1925. 3.90 Goldmark

Die Wohlfahrtspflege. Systematische Einführung auf Grund der Fürsorgepflichtverordnung und der Reichsgrundsätze. Von Stadtrat **Dr. Hans Ruthefuss** in Berlin-Schöneberg. (155 S.) 1925. 4.50 Goldmark

Die mit Ⓜ bezeichneten Werke sind im Verlage von Julius Springer in Wien erschienen