

GRAND GARAGE®

INNOVATIONSWERKSTATT FÜR MENSCHEN,
WISSEN UND TECHNOLOGIE

MSU TEXTILWERKSTATT





GRAND GARAGE®

INNOVATIONSWERKSTATT FÜR MENSCHEN,
WISSEN UND TECHNOLOGIE

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEIN Haushalts-Nähmaschine	3
1.1.1	Privileg Modell 480	6
1.1.2	Privileg Modell 970 -HaushaltsnähMASCHINE.....	8
1.1.3	Privileg Modell 1510 -HaushaltsnähMASCHINE.....	10
1.1.4	Privileg Modell 1531 -HaushaltsnähMASCHINE.....	12
1.2	Bearbeitbare Werkstoffe - Haushaltsnähmaschinen.....	13
1.3	Vor dem Arbeiten mit der Haushaltsnähmaschine	14
1.3.1	Nach dem Arbeiten.....	14
1.3.2	Sicherheit	14
1.4	Bearbeitbare Werkstoffe	15
1.4.1	Vor dem Arbeiten	15
1.4.2	Nach dem Arbeiten.....	16
1.4.3	Sicherheit	16
1.4.4	Bearbeitbare Werkstoffe	17
1.4.5	Vor dem Arbeiten	17
1.4.6	Nach dem Arbeiten.....	18
1.4.7	Sicherheit.....	18
1.4.8	Bearbeitbare Werkstoffe.....	19
1.4.9	Vor dem Arbeiten	19
1.4.10	Nach dem Arbeiten.....	19
1.4.11	Sicherheit.....	20

1 ALLGEMEIN HAUSHALTS-NÄHMASCHINEN

Die Nähmaschinen dienen zur mechanischen Herstellung einer Naht.

Zur Herstellung einer Naht innerhalb eines Gewebes werden ein oder mehrere Fäden (Nähgarn) durch Nähen miteinander verknüpft, wobei der sogenannte Oberfaden zuvor mit einer Nähmaschinennadel durch das Gewebe geschoben wird. Ein Greifer übernimmt nach dem Durchstich der Nähnadel durch das Nähgut einen Teil des zunächst an der Nadel anliegenden Oberfadens; dieser muss dem Greifer zuvor zugänglich gemacht werden. Das erfolgt meist durch den Schlingenhub, eine Nadelbewegung, die nach dem unteren Totpunkt der Nadel in Richtung Ausstich erfolgt und den Faden von der Nadel löst. Die nun folgende Verschlingung bei der Doppelsteppstichmaschine geschieht entweder durch Hindurchführen eines Spulenfadens zwischen Nadel und großgezogener Fadenschlinge, wobei Spulenfaden abgewickelt wird, oder durch Umführen der Fadenschlinge um einen Spulenwickel. Die meisten heute gebauten gleichförmig umlaufenden Greifersysteme machen zwei Umdrehungen pro Stich, allerdings werden auch Greifersysteme mit drei Umdrehungen pro Stich gebaut. Die horizontal umlaufenden Greifersysteme erlauben das Wechseln der Spule von oben. In preiswerten Haushaltsnähmaschinen werden oft auch oszillierende Greifersysteme eingesetzt.

Beim Maschinennähen muss der Nadelfaden, wenn die Nadel den Stoff durchstochen und dann wieder aus ihm heraustreten soll, auf der Unterseite des Stoffes eine Schlinge bilden. Der im Stoff steckende Faden wird dazu durch die Reibung zurückgehalten. Um eine Naht zu bilden, muss nun durch die erzeugte Schlinge ein zweiter Faden hindurchgeführt werden, der verhindert, dass die Schlinge wieder aus dem Stoff herausgezogen wird, oder es müssen zum gleichen Zweck die einzelnen nacheinander entstehenden Schlingen miteinander verknüpft werden. Im ersten Falle hat man es mit Zweifadennähmaschinen, die in Schnurstich- und Doppelsteppstich-Maschinen unterschieden werden und im letztern Falle mit Einfaden- oder Kettenstich-Maschinen zu tun.

Die Nähmaschinennadel ist so konstruiert, dass sie eine möglichst zuverlässige und fehlerfreie Naht erzeugen kann. Die gewöhnliche, je nach ihrer Bewegungsart gerade oder gekrümmte Maschinennadel hat auf einer Seite (Fig. 1) eine lange Nut, die den von der Garnrolle kommenden Faden aufnimmt, wodurch längs dieser Nut die Schlingenbildung verhindert wird. Die Nut vermindert die Reibung am Stoff und erleichtert so das Nachlaufen des Fadens beim Einstechen der Nadel. Auf der anderen Seite der Nadel, die

dem Schlingenfänger zugekehrt ist, soll der mit dem Stoff verbundene Faden eine Schlinge werfen. Dies ermöglicht der kleine, unmittelbar über dem Nadelöhr in der langen Nut sitzende Höcker. Die kurze Nadelnut, der langen gegenüberliegend, dient lediglich zur Schonung des Fadens durch Aufnahme desselben während des Durchstechens des Stoffes.

Die mechanischen Teile auf der Unterseite des Stoffes und der Maschine, durch die ein zweiter Faden in die Nadelfadenschlinge eingeführt oder mit deren Hilfe die Verbindung einer Schlinge mit der anderen ermöglicht wird, werden Schlingenfänger genannt. Sie unterscheiden sich voneinander in Gestalt und Arbeitsweise, je nach der Art des zu bildenden Stiches. Für den allgemeinen Gebrauch kommen nur drei Sticharten in Betracht: der Kettenstich, der Schnurstich und der Doppelsteppstich.

Verschiedene Maschinen für verschiedene Stichtypen:

Je nach Eigenschaften der gewünschten Naht werden verschiedene Sticharten verwendet. Da sich diese teilweise grundlegend unterscheiden, müssen die Maschinen für bestimmte Nähte besonders konstruiert sein. Der wesentliche Unterschied besteht darin, ob nur mit einem einzigen Faden oder mit Ober- und Unterfaden genäht wird. Der Kettenstich erfolgt mit einem Faden, die anderen beschriebenen Verfahren verwenden zwei Fäden.

Kettenstichmaschinen (*zur Zeit keine in der Grand Garage)

Der Kettenstich oder Tamburierstich wird wegen seines kettenartigen Aussehens so genannt und benötigt je nach Stoffstärke und Stichlänge das 3½-4fache der Nahtlänge an Garn. Er kann mittels eines rotierenden oder oszillierenden Greifers oder mittels einer Häkelnadel in Verbindung mit einem Schlingenleger hergestellt werden. In den ersten beiden Fällen hat der unten liegende Schlingenfänger die Nadelfadenschlinge nicht bloß zu erfassen. Er muss sie auch so lange festhalten und dabei ausdehnen, bis die Nadel beim nächsten Stich in die offen gehaltene Schlinge eingetreten ist, wonach er dann die neue Schlinge erfasst, welche somit nun in der ersten sitzt und diese bindet. Dieser Vorgang, an einem Wilcox u. Gibbs-Greifer gezeigt, wird durch Fig. 2 erläutert.

Auf dem letzterwähnten Prinzip der Herstellung des Kettenstichs beruht Bonnaz' Tamburiermaschine und mehrere in der Lederindustrie benutzte Nähmaschinen. Während die Nadel noch in der letzten Schlinge steckt, wird der Nähfaden in den Haken der Nadel gelegt, die ihn nun durch die letzte Schlinge zieht und diese somit verriegelt (Fig. 3). Der

Haken der Hakennadel ist etwas nach innen gebogen, und ihre Öffnung muss gerade von dem zu benutzenden Garn ausgefüllt werden. Eine Reihe fertig gebildeter Stiche veranschaulicht Fig. 4. Einmal hat der Greifer die Schlinge nicht erfasst; es ist ein Fehlstich entstanden, von dem ab die vorhergehende Naht lösbar ist. Auch wenn man an dem freien Ende des Fadens zieht, lässt sich die ganze Naht wieder ausfädeln. Um dies zu verhindern, ist er nachträglich von Hand festzunähen. Kettenstichnähtmaschinen finden wegen der elastischen Naht für Spezialzwecke vielfach Verwendung. In Fig. 4b ist eine solche Spezialmaschine abgebildet. Man gibt dem Wilcox u. Gibbs-Greifer zur Erzielung einer besonders elastischen Naht, wie solche bei Trikotnähereien verlangt wird, nach hinten eine zweite Spitze, die bewirkt, dass der Fadenanzug sanfter geschieht.

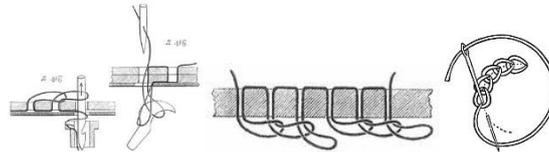


Fig. 2 u. 3. Kettenstichbildung mit zwei verschiedenen Verfahren

Fig. 4. Schema des Kettenstichs. In der Mitte ist ein Nähfehler zu erkennen

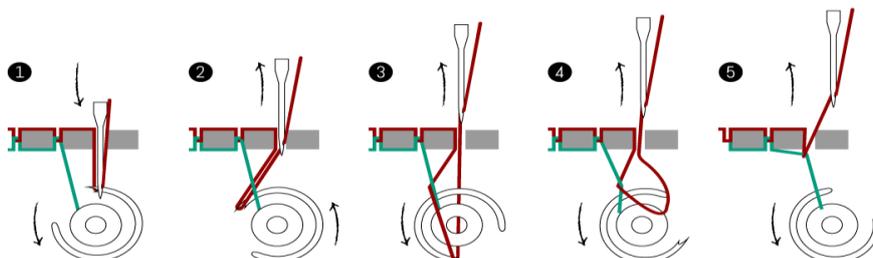
Fig. 4a. Kettenstichbildung von Hand. Deutlich ist hier zu erkennen, weshalb der Stich so heißt.

Der Doppelstepstich

Die folgenden Verfahren sind bei neueren Näh- oder Stickmaschinen üblich. Sie verwenden zwei Fäden. Der Oberfaden wird von oben mit der Nadel durch den Stoff geführt. Der Unterfaden wird in einer meist beweglichen Kapsel im unteren Teil der Maschine aufbewahrt.

Die Herstellung des Stiches erfolgt in der Weise, dass entweder

- ein zweiter Faden in die Schlinge des Oberfadens mittels eines Schiffchens [Langschiffchen] geführt wird, das den zweiten Faden auf einer Spule in seinem Innern birgt;
- der Oberfaden mittels eines Greifers um eine ruhende, den zweiten Faden aufnehmende Spule herumgezogen wird;
- der Oberfaden mittels eines greiferähnlichen Schiffchens [Greiferschiffchen] um eine mit diesem bewegliche, den zweiten Faden fassende Spule gezogen wird.



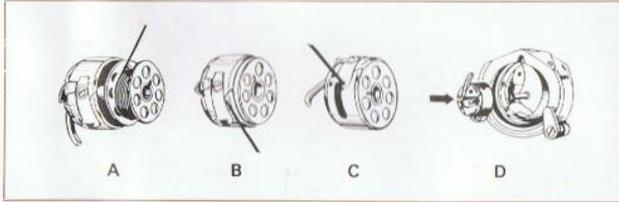
GRAND GARAGE®

INNOVATIONSWERKSTATT FÜR MENSCHEN,
WISSEN UND TECHNOLOGIE

Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel

Mit der linken Hand hält man die Spulenkapsel und legt die Spule so hinein, daß der Faden nach rechts ablaufen kann (Abb. A). Dann zieht man den Faden in den Schlitz der Spulenkapsel (Abb. B) und unter die Spannungsfeder, sodaß er am Ende der Spannungsfeder aus der Öffnung herausläuft (Abb. C). Durch Anheben der Klappe wird eine Sperre ausgelöst, die ein

Herausfallen der Spule aus der Spulenkapsel verhindert. Bei Einlegen der Spule in die Spulenkapsel darf deshalb die Klappe nicht angehoben werden.

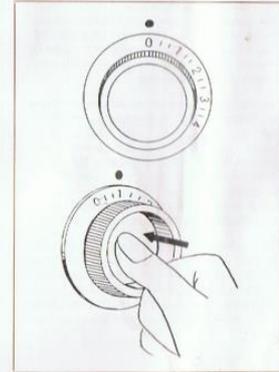


Regulierung der Stichtlänge und Rückwärtsnähen

Das Einstellen der Stichtlänge erfolgt durch Drehen am Stichtlängendrehring. Bei Stellung 0 wird der Stoff vom Transporteur nicht weitergeführt. Beim Nähen darf die Maschine niemals so eingestellt sein.

Dreht man den Stichtlängendrehring nach links, so wird die Stichtlänge immer größer. Von der Skala auf dem Ring können Sie die eingestellte Stichtlänge am Markierungspunkt ablesen.

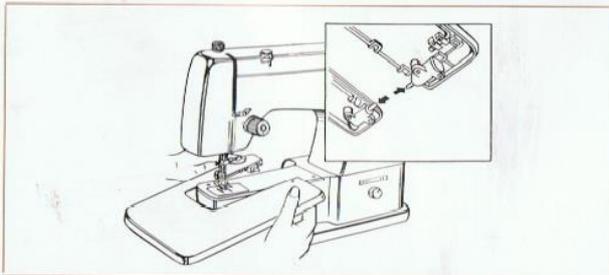
Will man rückwärtsnähen, muß der Druckknopf innerhalb des Stichtlängendrehringes bis zum Anschlag eingedrückt werden. Die Länge des Stiches bleibt dabei die gleiche wie beim Vorwärtsnähen. Die Rückwärtsnaht wird meist zur Verriegelung eines Nahtendes angewandt. Im allgemeinen vermeide man, lange Nähte im Rückwärtsgang zu nähen.



Anbau des Anschiebetisches

Der zur Vergrößerung der Arbeitsfläche mitgelieferte Anschiebetisch soll für alle gewöhnlichen Näharbeiten verwendet werden. Um ihn einzusetzen, ziehen Sie an den beiden Befestigungsstiften (A) und schieben den Tisch ganz dicht nach rechts an den Freiarm heran. Lassen Sie

dann die beiden Stifte in die im Arm vorgesehenen Bohrungen einrasten, anschließend wird die Beinklappe auf der linken Seite des Tisches aufgestellt.



Bedienung der Zick-Zack-Einrichtung

Die Nähmaschine ermöglicht Ihnen neben dem gewöhnlichen Geradenstich unter Verwendung der Zickzack-Einrichtung von, wie z. B. Knopfmäßen, Knopflöcher, Knöpfen, Zickzack usw.

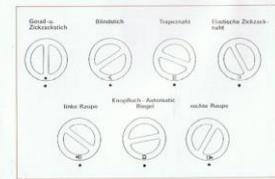
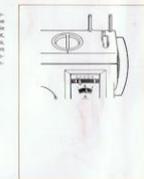
Die Zickzack-Einrichtung ist übersichtlich im Schema der Maschine dargestellt. Mit der Einstellung des Stichtlängendrehringes auf 0 wird nur die gerade Naht und bei Stellung 4 die linke Zickzack-Naht. Der Hebel nach dem linken Anschlag A versetzt werden, die er vorwärts auf 2 zurückgeht. Mit dem Anschlag B wird die Stichtlänge nach rechts begrenzt.

Die Stichtbreite kann während des Nähens verändert werden. Beim Stillstand der Maschine darf der Stichtlängendrehring nur stark versetzt werden, wenn die Kugel sich nicht mehr in der Federkammer, so wenn die Feder verspringen werden und brechen kann.



Die Nutzwahlwählcheibe

Die Nähmaschine hat eingebaute Nutzwahlwählcheibe, die durch Drehen der Wählcheibe schnell leicht austauschen sind. Für die Verarbeitung der unterschiedlichen Stoffe (Baum, Jersey, Gewebe, Papier, Leder, Hosen, Lyse) sind die Nutzwahlwählcheiben verschieden. Die Einstellmöglichkeiten finden Sie im weiteren Verlauf dieser Anleitung.



1.1.1.1 Maschinendaten (Privileg 480)

Model	Privileg 480
Serie	0024290
Typ	Haushaltsnämaschine
Spannung	220V ~ 50Hz
Leistung	Motor 55W / 900U/Min. / Lampe 15W
Technische Medien	
Max. Stichtlänge	
Max. Stichbreite	
Nutz- und Zierstiche	Ja / Ja
Fadenführung	Ober- und Unterfaden

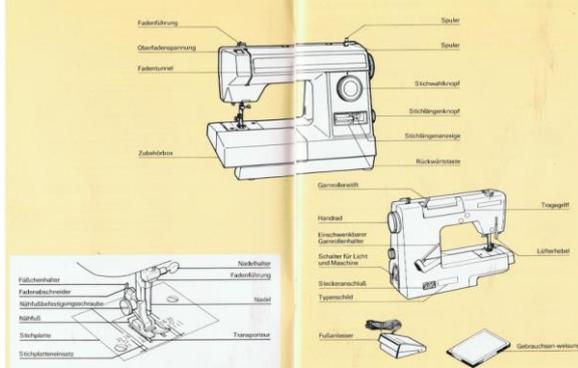
1.2.1 Privileg Modell 970 - Haushaltsnähmaschine

Privileg Modell 970

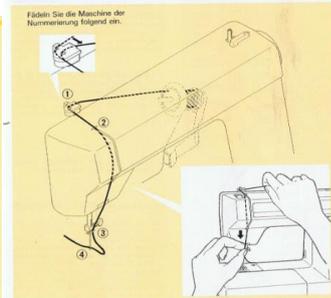
„MAXI“



1. Die Hauptteile der Maschine

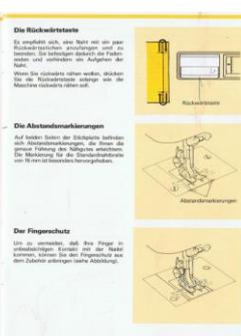
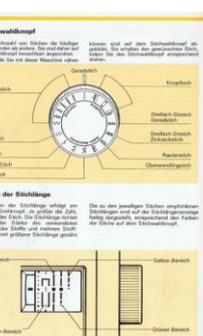
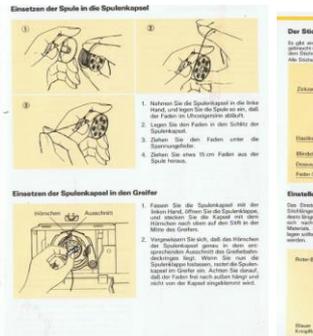


Einfädeln des Oberfadens



Fäden Sie die Maschine der Nummerierung folgend an.

- Ziehen Sie den Faden von der Geradenäh- durch die hintere Fadenführung, und dann nach vorn.
- Führen Sie den Faden, indem Sie ihn leicht unter Spannung halten, nach unten durch den Fadentunnel.
- Führen Sie den Faden durch die Fadenführung an der Nadelhaltereschraube.
- Führen Sie die Nadel von vorn nach hinten ein, und legen Sie ca. 10 cm Faden nach hinten unter den Nähfuß.



4. Nützliche Winke bei Störungen

Ihre Nähmaschine ist ein Präzisionsgerät, mit dem Sie viele Jahre bei einem minimalen Aufwand an Pflege nähren können. Sollten Probleme auftauchen, ziehen Sie bitte die folgenden Hinweise zu Rate, in vielen Fällen können Sie dann eventuelle Schwirrigkeiten selbst beseitigen.

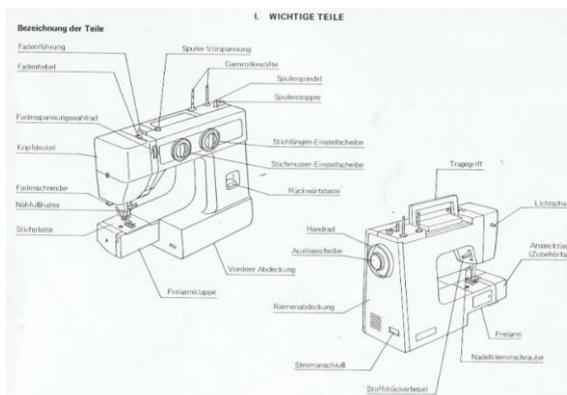
ALLGEMEINE STÖRUNGEN
 Maschine näht nicht
 *Handrad ist nicht in Nähposition. — Handrad zurückdrücken (siehe Seite 7).
 *Anschlußkabel ist nicht eingesteckt. —
 *Anschluß überprüfen.
 *Schalter für Licht und Maschine ist nicht eingeschaltet. — Schalter einschalten.
 Maschine blockiert/stopt
 *Faden im Greifer verfangen. — Greiferbereich reinigen (siehe Seite 37).
 *Nadel ist beschädigt. — Nadel auswechseln (siehe Seite 10).
 Maschine transportiert nicht
 *Nähfüßchen ist hochgezogen. — Nähfüßchen herunterlassen.
 *Stichlänge ist auf 0 gestellt. — Auf 1 bis 4 einstellen.
 *Stoßplatte ist aufgesteckt. — Stoßplatte abfahren.
STICHPROBLEME
Fehlstiche
 *Nähstärke paßt nicht zu Stoff und Faden. — siehe Seite 10.
 *Elastisches Material oder Synthetik. — Ebenfalls Nadel benutzen. — Nadel austauschen (siehe Seite 10).
 *Nadel nicht ganz in den Nadelhalter eingeschoben. — siehe Seite 10.
 *Oberfadenspannung zu fest. — Oberfadenspannung verringern.
 *Maschine ist nicht korrekt eingefädelt. — siehe Seite 9 und 11.
 *Faden ist im Greifer verfangen. — Greiferbereich reinigen (siehe Seite 37).
Unregelmäßige Stiche
 *Nähstärke paßt nicht zu Stoff und Faden. — siehe Seite 10.
 *Maschine ist nicht korrekt eingefädelt. — siehe Seite 9 und 11.
 *Oberfadenspannung ist zu gering. — Oberfadenspannung erhöhen.
 *Sie haben am Stoff gezogen. — Stoff nur leicht führen.
 *Unterfaden nicht gleichmäßig aufgespült. — neu spülen.
 *Unreinheiten am Stichoß der Stichplatte. — Stichplatte austauschen oder Unreinheiten völlig wegwolieren.
Nadel bricht
 *Sie haben am Stoff gezogen. — Stoff nur leicht führen.
 *Nähstärke paßt nicht zu Stoff und Faden. — siehe Seite 10.
 *Nadel ist nicht ganz in den Nadelhalter eingeschoben. — siehe Seite 10.
 *Füßchenhalter ist locker. — Halteschraube fest anziehen.
FADENPROBLEME
Fäden verwickeln sich
 *Ober- und Unterfaden vor Nähbeginn nicht nach hinten unter den Nähfuß gezogen. — Breite Fäden ca. 10 cm vor dem Nähfuß ziehen und bei den ersten Stichen leicht festhalten.
Oberfaden reißt
 *Zu schneller Nähbeginn. — mit geringerer Geschwindigkeit anfangen.
 *Maschine ist nicht korrekt eingefädelt. — siehe Seite 11.
 *Oberfadenspannung ist zu fest. — Oberfadenspannung verringern.
 *Nähstärke paßt nicht zu Stoff und Faden. — siehe Seite 10.
 *Nadelnähler hat scharfe Kanten. — Nadel austauschen.
 *Unreinheiten am Stichoß der Stichplatte. — Stichplatte austauschen oder Unreinheiten völlig wegwolieren.
Unterfaden reißt
 *Spule ist nicht korrekt eingehakt. — siehe Seite 9.
 *Fäden an der Spule oder in Greifer festgesetzt. — Fäden entfernen (siehe Seite 37).
 Stoff zieht sich zusammen.
 *Ober- und Unterfadenspannung ist zu fest. — Fadenspannungen verringern (siehe Seite 10).
 *Unterschiedliches Nähgarn bei Ober- und Unterfaden. Benutzen Sie gleiches Garn (Stärke und Art) für Ober- und Unterfaden.
 *Nadel stumpf oder verbogen. — Nadel austauschen.
 *Stichlänge bei dünnem oder weichem Stoff zu lang. — Verkürzen Sie die Stichlänge, oder benutzen Sie eine Enklage.
 *Füßchenhalter ist locker. — Halteschraube fest anziehen.

1.2.1.1 Maschinendaten (Privileg 970)

Model	Privileg 970-0
Serie	87405329
Typ	Haushaltsnämaschine
Spannung	220V ~ 50Hz
Leistung	Motor 70W / 900U/Min. / Lampe 15W
Technische Medien	
Max. Stichlänge	
Max. Stichbreite	
Nutz- und Zierstiche	Ja / Ja
Fadenführung	Ober- und Unterfaden

1.2.2 Privileg Modell 1510 -HaushaltsnäHMASCHINE

Privileg Modell 1510 „ELLA“



Aufspulen



Faden von der Garnrolle ziehen. Den Faden um die Spulervorgängung führen. Den Faden in eines der Seitenlöcher der Spule von innen nach außen einführen. Die Spule auf die Spulenspiße aufstecken und nach rechts drücken. Während Sie das Handrad mit Ihrer linken Hand festhalten, die Auslöschhebel mit der rechten Hand gegen den Uhrzeigersinn verdrehen. Drücken Sie den Fußanlöser, während Sie das freie Ende des Fadens in Ihrer Hand halten. Stoppen Sie die Maschine nach einigen Umdrehungen, und schneiden Sie den Faden nahe beim Seitenloch der Spule ab. Drücken Sie erneut den Fußanlöser. Wenn die Spule fertig gespult ist, wird automatisch angehalten. Den Spüler durch bewegen die Spindel nach links in die Ausgangsposition zurückbringen, und den Faden abschneiden. Die Auslöschhebel im Uhrzeigersinn verdrehen.

Einfädeln der Spulenkapsel



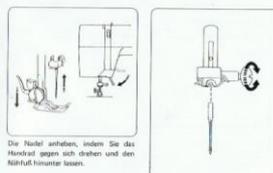
Die Spule in die Spulenkapsel einlegen. Sicherstellen, daß der Faden in Pfeilrichtung abgewickelt.

Den Faden in den Schlitz der Spulenkapsel ziehen.

Den Faden unter der Feder in die Öffnung ziehen.

* Etwa 10 cm Faden herausziehen.

Nadelwechsel



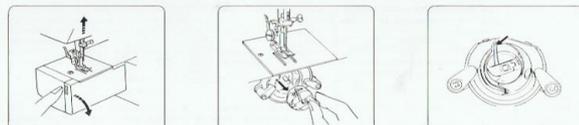
Die Nadel einheben, indem Sie das Handrad gegen sich drehen und den Nähfuß herunter lassen.

Die Nadelklemmschraube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen. Die Nadel aus der Klemme nehmen.

Die neue Nadel so in die Nadelklemme einlegen, daß die flache Seite von Ihnen wegzeigt. Die Nadel beim Einlegen in die Klemme soweit wie möglich nach oben drücken, und die Klemmschraube festziehen.

* Überprüfen Sie Ihre Nadeln regelmäßig auf Verformung und stumpfe Spitze. Zäher und Laifer in Wirkwaren, feiner Seide oder anderen dichten Stoffen sind nicht behaltbar und werden fast immer durch verformte oder stumpfe Nadeln verursacht.

Herausnehmen oder Einlegen der Spulenkapsel



Die Greiferabdeckung öffnen.

Die Nadel durch Drehen des Handrades anheben. Die Spulenkapsel am der Kluppe herausnehmen.

Beim Einlegen der Spulenkapsel den Kappelfinger so platzieren, daß er in den Ausschnitt des Greiferrings paßt. Gehen Sie sicher, daß die Spulenkapsel auf dem Hakenstift einrastet.

Stichmuster-Einstellscheibe

Auswählen des Stichmusters
Die Nadel in die obere Position stellen und das gewünschte Muster durch Drehen der Stichmuster-Einstellscheibe auswählen.

Einfädeln der Maschine

Den Fadenbelat durch Drehen des Handrades zu sich in die höchste Position bringen. Den Stoffstückchen einstecken. Die "Gewölbe" wie abgebildet auf dem Garerollenstift stecken, so daß der Faden von der Innenseite einläßt.

- Den Faden durch die Fadenführung ziehen.
- Den Faden neben die Garerolle halten, in die Fadenspannung ziehen und um die Fadenführung herumwickeln.
- Den Faden nach oben spannen und von rechts nach links in den Fadenbelat legen.
- Dann den Faden nach unten führen und durch die untere Fadenführung.
- Den Faden nach unten ziehen und durch die Fadenführung am Nadelfuß führen.
- Die Nadel von vorne nach hinten einfädeln.

Anmerkung: Vielleicht erleichtert es das Einfädeln, wenn Sie den Faden mit einer scharfen Schere abtrennen.

Stichlängen-Einstellscheibe

Je höher die Zahl, desto größer die Stichlänge. Sie können für die meisten Stoffarten die richtige Stichlänge auswählen.

Wenn im Streichschiff gerührt werden soll, die Stichlängen-Einstellscheibe auf "SS" stellen. Wenn Vorwärts- und Rückwärtsnähen bei bestimmten Stoffen nicht ausgefallen sind, ist wie folgt zu korrigieren:

Wenn die Stichmuster zusammengedrückt sind, die Stichlängen-Einstellscheibe nach "1" verstellen.

Wenn die Stichmuster auseinandergezogen sind, die Stichlängen-Einstellscheibe nach "4" verstellen.

Tips bei Nähproblemen

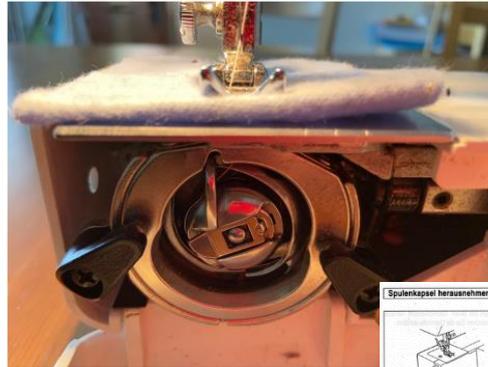
Zustand	Ursache	Hinweis
Die Maschine läuft nicht glatt und ist laut.	1. Fäden haben sich im Greifmechanismus verfangen. 2. Der Transporter ist voll mit Fuseln.	Siehe Seite 24 Siehe Seite 25
Der Oberfaden reißt.	1. Der Oberfaden ist nicht richtig eingefädelt. 2. Die Oberfadenspannung ist zu hoch. 3. Die Nadel ist verkrümmt oder stumpf. 4. Die Nadel ist falsch eingesetzt. 5. Der Faden ist zu fein oder zu stark für die Nadel.	Siehe Seite 12 Siehe Seite 13 Siehe Seite 7 Siehe Seite 8
Der Unterfaden reißt.	1. Der Unterfaden ist nicht richtig eingefädelt. 2. In der Spulenkapel hat sich Füllstaub angesammelt. 3. Die Spule ist beschädigt und dreht sich nicht glatt. 4. Die Spulenkapel ist defekt und muß erneuert werden.	Siehe Seite 11 Die Spulenkapel reinigen. Die Spule austauschen. Die Spule austauschen.
Die Nadel bricht.	1. Die Nadel ist falsch eingesetzt. 2. Die Nadel ist verkrümmt oder stumpf. 3. Die Nadelklemmschraube ist lockert. 4. Die Oberfadenspannung ist zu hoch. 5. Die Nadel ist zu fein für den verwendeten Stoff. 6. Die Stichmuster-Einstellscheibe wurde verstellt, während die Nadel im Stoff steckte.	Siehe Seite 7 Siehe Seite 7 Siehe Seite 7 Siehe Seite 13 Siehe Seite 8 Siehe Seite 14
Fehlstiche	1. Die Nadel ist falsch eingesetzt. 2. Die Nadel ist verkrümmt oder stumpf. 3. Nadel und/oder Fäden sind für den verwendeten Stoff nicht passend. 4. Es wird keine Nadel mit SLAUBER MARKENBEZEICHNUNG (130/705 H-S) verwendet für das Nähen von Stretch, sehr feinen Stoffen oder Synthetics. 5. Der Oberfaden ist nicht richtig eingefädelt.	Siehe Seite 7 Siehe Seite 7 Siehe Seite 8 Siehe Seite 8 Siehe Seite 12

1.2.2.1 Maschinendaten (Privileg 1510)

Model	Privileg 1510
Serie	408060225
Typ	Haushaltsnämaschine
Spannung	230V ~ 50Hz
Leistung	Motor 70W / Lampe 15W
Technische Medien	
Max. Stichlänge	
Max. Stichbreite	
Nutz- und Zierstiche	Ja / Ja
Fadenführung	Ober- und Unterfaden

1.2.3 Privileg Modell 1531 - Haushaltsnämaschine

Privileg Modell 1531 „Sanja“



Spulenkapsel herausnehmen

- Stellen Sie den Fadenhebel in die obere Position. Öffnen Sie die Freiamklappe...
- ...heben Sie die Klappe der Spulenkapsel an und nehmen Sie die Spulenkapsel heraus.
- Zum Einsetzen der Spulenkapsel passen Sie den Kapuffinger so, daß er in den Ausschnitt des Greifwegs paßt und schieben Sie die Spulenkapsel auf den Greif-Mittelschritt. Prüfen Sie, ob die Spulenkapsel eingesteckt ist.

Labels include: Spuler-Vorpannung, Garnrollenstifte, Spulerspindel, Spulensstopper, Fadenhebel, Fadenspannungswahrad, Kopflücker, Nähfußhalter, Stichplatte, Freiamklappe, Tragegriff, Handrad, Ansteckfach (Zubehörfach), Freiam, Hauptschalter, Gerüstestecker, Nähfußhebel, Nadelklammerschraube.

Auswechseln der Nadel

- Stellen Sie die Nadel hoch, schalten Sie die Nähmaschine aus und senken Sie den Nähfuß.
- Lösen Sie die Schraube mit Hilfe des Schraubendrehers und ziehen Sie die Nadel nach unten heraus.
- Führen Sie die Nadel mit der abgeflachten Seite nach hinten bis zum Anschlag in den Nadelhalter ein. Drehen Sie die Schraube wieder fest.

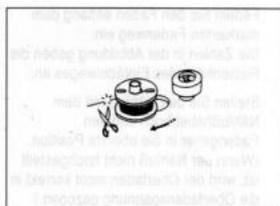
Überprüfen der Nadel

Legen Sie die Nadel mit der flachen Seite nach unten auf eine gerade Fläche und prüfen Sie, ob die Nadel parallel zur Oberfläche verläuft.

- Nadel parallel zur Oberfläche
- Gerade Fläche (Stichplatte, Glasplatte, o.ä.)
- Kontrollieren Sie auch die Nadelspitze auf Beschädigungen.

Aufspulen des Unterfadens

- Ziehen Sie einen Garnrollenstift heraus und stecken Sie die Garnrolle darüber.
- Fäden Sie den Faden durch die Fadenführung, wie abgebildet.
- Legen Sie einige Fadenwindungen um die Spule, halten Sie das Fadenende fest und lassen Sie die Spule so auf dem Spüler, daß die Fäden des Spülers in den Schlitz der Spule einrastet.
- Drücken Sie anschließend den Spüler nach rechts und ziehen Sie das Handrad nach außen, um das Nähwerk auf "Spülen" umzustellen. Halten Sie das Fadenende fest und drücken Sie auf den Fußtaster.



5. Lassen Sie etwas Faden aufwickeln und halten Sie die Maschine an. Schneiden Sie den überschüssigen Fadenanfang ab. Betätigen Sie den Fußanlasser. Die Spule hält an, sobald sie ganz gefüllt ist. Stoppen Sie die Maschine und drücken Sie den Spüler nach links. Wenn Sie eine geringere Menge Faden benötigen, kann der Spulvorgang jederzeit beendet werden.

Einleiten des Oberfadens

- Führen Sie den Faden entlang dem rechten Fadenweg an. Das Ziehen in die Richtung geben die Reihenfolge der Erläuterungen an.
- Legen Sie den Faden in den Nähfußhalter nach und den Fadenleiter in die obere Position. (Wenn der Nähfuß nicht hochgezogen ist, wird der Oberfaden nicht korrekt in die Oberfadenführung gelangen.)
- Ziehen Sie den Faden nach oben auf und öffnen Sie ihn von unten nach links durch den Nähfuß.
- Führen Sie den Faden durch die Fadenführung am Nadelhalter.
- Führen Sie den Faden von unten nach hinten in das Nähkammer ein und senken Sie den Nähfuß.

Spulenkapsel einfädeln und einsetzen

- Legen Sie die Spule in die Spulenkapsel. Achten Sie darauf, daß sich der Faden in Pfeilrichtung abwickelt.
- Ziehen Sie den Faden in den Schlitz der Spulenkapsel.
- Ziehen Sie den Faden unter die Spannungsfeder und in die Öffnung. Ziehen Sie etwa 10 cm Faden heraus und setzen Sie die Spulenkapsel ein.

Stichmuster Übersichtstabelle					
	1511	1531	Symbol	Stichlänge	Stichbreite
Geradstich	•	•		0 - 4	
Geradstich, Nadelposition links	•	•		0 - 4	
Zickzack	•	•		0 - 4	1 - 5
Satinstich (enger Zickzack)	•	•		0 - 1	1 - 5
Knopfloch (4 Schritte)	•			0,3 - 1	5
Knopfloch (1 Schritt)		•		0,3 - 1	5
Nutzstiche					
elastischer Zickzack	•	•		0,5 - 2	5
elastischer Blindstich	•	•		0,5 - 2	5
Blindstich	•	•		1 - 3	5
Dessousstich	•	•		1 - 3	5
Schrittnaht		•		0,5 - 3	5
Super-Nutzstiche					
Stretch-Geradstich	•	•		SS	0
Stretch-Zickzack	•	•		SS	5
Rautenstich	•	•		SS	5
Spezial-Overlock	•	•		SS	5
Überwendingstich	•	•		SS	5
Federstich	•	•		SS	5
geschlossener Overlock		•		SS	5
Zierstiche					
Zierstich "Welle"		•		0,3 - 1	5
Festonbogen		•		0,3 - 1	5
Dekostich 1		•		SS	5
Dekostich 2		•		SS	5

1.2.3.1 Maschinendaten (Privileg 1531)

Model	Privileg 1531
Nutzstiche	
Stichlänge	
Stichbreite	
Zierstiche	Ja

1.3 BEARBEITBARE WERKSTOFFE – HAUSHALTSNÄHMASCHINEN

Was darf bearbeitet werden – was ist bei den Werkstoffen zu beachten:

Es können die meisten Textilien wie Stoffe, Gewebe aber auch Papier und dünne Folien genäht werden

Nähprobe:

vorsichtig an einem Probestoff anfertigen:

Richtige Einstellungen, Garn und Nadel auswählen

Zu jeder der Haushaltsmaschinen gibt es eine Nadel- und Garntabelle in der Bedienungsanleitung für genauere Richtwerte. zB: Privileg 480

Nicht bearbeitbare Werkstoffe:

Zu dicke und zu feste Textilien, zB. Leder, Plexiglas und Holz.

Nadel - und Garntabelle			
Stoffarten, Nöharten	Nadel	Garn	
		Stärke	Art
Starkes Leinen, Arbeitskleidung	80 - 100	40 - 50	Baumwollgarn
Jeans		80/3	Synthetigarn
Cord, Tweed	80 - 100	100/3	Nähseide
		80/3	Synthetigarn
Anzugstoffe, Mantelstoffe	80 - 90	100/3	Nähseide
Baumwoll- und Zellwollstoffe	80 - 90	50 - 60	Baumwollgarn
Flanell, Gabardine		100/3	Synthetigarn
kassierte Stoffe	80 - 90	100/3	Nähseide
Taff, Satin, Krepp	80	100/3	Nähseide
Dekostoffe, Gardinen aus Baumwolle	80	60 - 70	Baumwollgarn
Gardinen aus Synthetik			merzerisiert
	70 - 80	120/3	Synthetigarn
Frottiertücher, Wollstoffe	80 - 90	50 - 60	Baumwollgarn
			merzerisiert
Inlett, Leinen, Bettwäsche	70 - 80	60	Baumwollgarn
			merzerisiert
Blusenstoffe, Popeline	70 - 90	60 - 70	Baumwollgarn
			merzerisiert
		120/3	Synthetigarn
Synthetischer Jersey	75, 90	100/3	Nähseide
Lastex, Helanca		120/3	Synthetigarn
Wolljersey	75, 90	100/3	Nähseide
Für Stick- und Stopparbeiten	75, 80	50	Maschinenstick- und Stopfgarn
		120/3	Synthetigarn
Für Zierstepparbeiten	100 - 110	50/3 - 30/3	Synthetigarn

1.4 VOR DEM ARBEITEN MIT DER HAUSHALTSNÄHMASCHINE

- Maschine auf Beschädigung kontrollieren. Speziell die Sicherheitseinrichtung.
- Kontrollieren ob richtig eingefädelt ist OBER und UNTERLAUF – eventuell neu auf richtige Garnfarbe umfädeln
- Nadel kontrollieren, Richtige Nadel für mein Werkstück, (Verbogen, Verklebt?)
- Einstellungen für mein Werkstück treffen
- Probenahrt - Einstellungscheck
- Werkstück bearbeiten

1.5 NACH DEM ARBEITEN MIT DER HAUSHALTSNÄHMASCHINE

- Werkstück entfernen
- Maschine vom Strom nehmen
- Abfälle und Reste entfernen – Maschine säubern
- Gerät auf Grundeinstellungen zurücksetzen
- Unbedingt eingefädelt hinterlassen!
- Probestück zwischen Nähfuß und Stickplatte einwickeln

1.6 SICHERHEIT

1.6.1 Gefahren

Stich- und Schnittgefahr durch „bewegliche“ Nadeln
Quetschgefahr durch Nähfuß und bewegliche Teile

Wichtig!

Bevor Sie Ihre PRIVILEG Nähmaschine benutzen bitten wir Sie folgendes sorgfältig zu beachten:

1. Lassen Sie beim Nähen wegen der auf- und abgehenden Nadel besondere Vorsicht walten, und beachten Sie bei der Arbeit ständig die Nähstelle.
2. Beim Wechsel von Nadel, Nähfuß, Spule und Stichplatte oder bei einer Arbeitsunterbrechung ohne Aufsicht und bei Wartungsarbeiten, ist die Maschine elektrisch abzuschalten, d.h. durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Netz zu trennen.

1.6.2 Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln

- Beim Wechseln von Nadeln, Nähfuß, Spule und Stichplatte bei Arbeitsunterbrechungen ohne Aussicht und anderen Wartungsarbeiten ist die Maschine elektrisch abzuschalten.
- Vorsicht beim Tragen nicht enganliegende Kleidung.

1.7 BEARBEITBARE WERKSTOFFE

- Es können die meisten Textilien wie Stoffe, Gewebe aber auch Papier genäht werden
Nähprobe vorsichtig an einem Probestück anfertigen – Richtige Einstellung und Nadelwahl beachten!

Stoffart	Nadel	Stärke	Garn	
			Art	
Starkes Leinen Arbeitsbekleidung	80–100	40–50	Baumwollgarn	
Anzugstoffe Mantelstoffe	80–90	100/3	Nähseide	
Baum- u. Zellwollstoffe	70–80	50–60	Baumwollgarn	
Inlett Leinen Bettwäsche	70–80	50–60	Baumwollgarn	
Blusenstoff Popeline	70–80	60–80	Baumwollgarn	
Taft Satin Krepp	70–80	100/3	Nähseide	
Dekostoffe Gardinen aus Baumwolle	70–80	60–80	Baumwollgarn mercerisiert	
Gardinen aus Synthetik	70–80	120	Synthetikgarn	
Synthetischer Jersey Lastex Helanca	70–90	60–70	Synthetikgarn	
Stoffe, Schaumstoff kaschiert	70–80	60–70	Synthetikgarn	
Woll-Jersey	80	100/3	Nähseide	
Wollstoffe	70–90	60–80	Baumwollgarn mercerisiert	
Frottierware	70–90	50	Baumwollgarn	
Cord	70–90	100/3	Nähseide	

- Nicht bearbeitbare Werkstoffe:
Zu dicke und zu feste Materialien wie zB. Leder, Plexiglas und Holz.

1.7.1 Vor dem Arbeiten

- Maschine auf Beschädigung kontrollieren. (Stromkabel unbeschädigt, Fußpedal, Nadelführung, ...)

- Warnhinweise am Arbeitsplatz beachten
- Kontrollieren ob richtig eingefädelt ist! OBER und UNTERLAUF– eventuell neu auf richtige Garnfarbe umfädeln
TEXTILWERKSTATT-PROTIP: Es ist Anzuraten bei jedem neuen Arbeitsgang die Nähmaschine selbst neu einzufädeln bevor man zu nähen beginnt. So hat man die Fehlerquelle einer unsauberen Naht gleich zum Großteil ausgeschlossen.
- Nadel kontrollieren, (verbogen, verklebt, angebrochen?) Richtige Nadel für mein Werkstück,
- TEXTILWERKSTATT-PROTIP: Um ein sauberes Nahtbild zu bekommen sollte die max. Betriebsdauer der Nadel nicht überschritten werden. Je länger eine Nadel im (Dauer) Betrieb läuft desto mehr erwärmt sie sich und nützt stärker ab. Dies verhindert einen sauberen Durchstich und führt zu reisenden Fäden.
- Einstellungen für mein Werkstück treffen
TEXTILWERKSTATT-PROTIP: Probieren geht über studieren.
- Probenabt - Einstellungscheck
- Werkstück bearbeiten

1.7.2 Nach dem Arbeiten

- Werkstück entfernen
- **Maschine vom Strom nehmen**
- Abfälle und Reste entfernen – Maschine säubern
- Gerät auf Grundeinstellungen zurücksetzen (Standartnähnaht und Faden einspannen)
- Unbedingt eingefädelt hinterlassen!
- Probestück zwischen Nähfuß und Stichplatte einwickeln

1.7.3 Sicherheit

1.7.3.1 Gefahren

- Stich- und Schnittgefahr durch „bewegliche“ Nadeln
- Quetschgefahr durch Nähfuß und bewegliche Teile

1.7.3.2 Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln

- Beim Wechseln von Nadeln, Nähfuß, Spule und Stichplatte bei Arbeitsunterbrechungen ohne Aufsicht und anderen Wartungsarbeiten ist die Maschine elektrisch abzuschalten, d.h. durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Netz zu trennen.

Wichtig!

Bevor Sie Ihre PRIVILEG Nähmaschine benutzen bitten wir Sie folgendes sorgfältig zu beachten:

1. Lassen Sie beim Nähen wegen der auf- und abgehenden Nadel besondere Vorsicht walten, und beachten Sie bei der Arbeit ständig die Nähstelle.
2. Beim Wechsel von Nadel, Nähfuß, Spule und Stichplatte oder bei einer Arbeitsunterbrechung ohne Aufsicht und bei Wartungsarbeiten, ist die Maschine elektrisch abzuschalten, d.h. durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Netz zu trennen.

- Beim Tragen nicht enganliegende Kleidung ist darauf zu achten das diese weder in Bewegliche Teile hineingezogen noch mitgenäht werden kann.

1.7.4 Bearbeitbare Werkstoffe

Was darf bearbeitet werden – was ist bei den Werkstoffen zu beachten.

Es können die meisten Textilien wie Stoffe, Gewebe aber auch Papier genäht werden

Nähprobe vorsichtig an einem Probestoff anfertigen – Richtige Einstellung und Nadelwahl!

Nicht bearbeitbare Werkstoffe:

Zu dicke und zu feste Textilien.

Die Nadel- und Garntabelle

Verwenden Sie nur Nadeln des Systems 130R/705. Nadel und Garn sind dem Stoff, der verarbeitet werden soll, entsprechend auszuwählen.

Verwenden Sie für Ober- und Unterfaden die gleiche Stärke und das gleiche Garnmaterial. Einwandfreie Spitze und gerade Nadeln sind in Verbindung mit dem dazu passenden Nähgarn die Grundlage für gutes Nähen. Die nachstehende Tabelle wird Ihnen eine Hilfe sein:

Wichtig:
Beim Verarbeiten von elastischen Stoffen bitte immer die Elastikstich-Nadel (blauer Schaft) verwenden.

Stoffart	Nadel	Garn	
		Stärke	Art
Elastische Stoffe	Elastikstich-Nadel	90	Baumwollgarn Synthetikgarn
Starkes Leinen, Jeans-Stoffe, Arbeitsbekleidung	90–100	40–50	Baumwollgarn
Anzugstoffe, Mantelstoffe	80–100	80–100/3	Nähseide
Baum- u. Zellwollstoffe	80–90	50–60	Baumwollgarn
Inlett, Leinen, Bettwäsche	80–90	50–60	Baumwollgarn
Blusenstoff, Popeline	70–80	60–80	Baumwollgarn
Taft, Satin, Krepp	70–80	100/3	Nähseide
Dekostoffe	70–90	120	Baumwollgarn, mercerisiert.
Gardinen aus Baumwolle	70–80	60–80	Synthetikgarn
Gardinen aus Synthetik			
Synthetischer Jersey	70–90	60–70	Synthetikgarn
Lastex Helanca			
Stoffe, Schaumstoff kaschiert	80–90	60–70	Synthetikgarn
Woll-Jersey	80	100/3	Nähseide
Wollstoffe	70–90	60–80	Baumwollgarn, mercerisiert.
Frottierware	80–90	50	Baumwollgarn
Cord	80–100	100/3	Nähseide
		40–50	Baumwollgarn

1.7.5 Vor dem Arbeiten

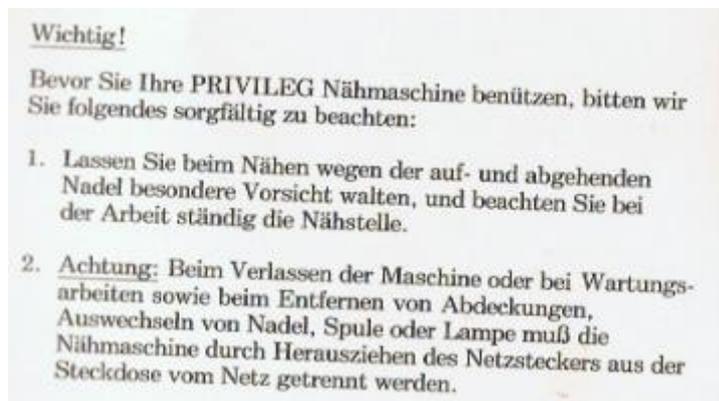
- Maschine auf Beschädigung kontrollieren. Speziell die Sicherheitseinrichtung.
- Kontrollieren ob richtig eingefädelt ist OBER und UNTERLAUF– eventuell neu auf richtige Garnfarbe umfädeln
- Nadel kontrollieren, Richtige Nadel für mein Werkstück, (Verbogen, Verklebt?)
- Einstellungen für mein Werkstück treffen
- Probenahrt - Einstellungscheck
- Werkstück bearbeiten

1.7.6 Nach dem Arbeiten

- Werkstück entfernen
- **Maschine vom Strom nehmen**
- Abfälle und Reste entfernen – Maschine säubern
- Gerät auf Grundeinstellungen zurücksetzen
- Unbedingt eingefädelt hinterlassen!
- Probestück zwischen Nähfuß und Stickplatte einzwicken

1.7.7 Sicherheit

1.7.7.1 Gefahren



Stich- und Schnittgefahr durch „bewegliche“ Nadeln

Quetschgefahr durch Nähfuß und bewegliche Teile

1.7.7.2 Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln

- Beim Wechseln von Nadeln, Nähfuß, Spule und Stickplatte bei Arbeitsunterbrechungen ohne Aufsicht und anderen Wartungsarbeiten ist die Maschine elektrisch abzuschalten.
- Vorsicht beim Tragen nicht enganliegende Kleidung.

1.7.8 Bearbeitbare Werkstoffe

Was darf bearbeitet werden – was ist bei den Werkstoffen zu beachten.

Es können die meisten Textilien wie Stoffe, Gewebe aber auch Papier genäht werden

Nähprobe vorsichtig an einem Probestoff anfertigen – Richtige Einstellung und Nadelwahl!

Nicht bearbeitbare Werkstoffe:

Zu dicke und zu feste Textilien.

Nadel- und Garntabelle

Verwenden Sie nur Nadeln des Systems 130/705 H. Nadel und Garn sind dem Stoff, der verarbeitet werden soll, entsprechend auszuwählen.
Verwenden Sie für Ober- und Unterfaden die gleiche Stärke und das gleiche Garnmaterial.
Einwandfreie, spitze und gerade Nadeln sind in Verbindung mit dem dazu passenden Nähgarn die Grundlage für gutes Nähen. Die nachstehende Tabelle wird Ihnen eine Hilfe sein:

Wichtig:
Beim Verarbeiten von elastischen Stoffen bitte immer die Stretch-Nadel (blauer Schaft) 130/705 H-S verwenden.

Stoffart	Nadel	Garn	
		Stärke	Art
Starkes Leinen, Arbeitsbekleidung	80-100	40-50 50/3	Baumwollgarn Synthetikgarn
Anzugstoffe, Mantelstoffe	80-90	100/3	Nähseide
Baum- und Zellwollstoffe	80-90	50-60	Baumwollgarn
Inlett, Leinen, Bettwäsche	70-80	60	Baumwollgarn mercisiert
Blusenstoffe, Popeline	70-90	60-70 120/3	Baumwollgarn mercisiert Synthetikgarn
Taft, Satin, Krepp	80	100/3	Nähseide
Dekostoffe, Gardinen aus Baumwolle	80	60-70	Baumwollgarn mercisiert
Gardinen aus Synthetik	70-80	120/3	Synthetik
Stoffe, Schaumstoff kaschiert	80-90	100/3	Nähseide
Wollstoffe	70-90	60-70	Baumwollgarn mercisiert
Frottierware	80-90	50-60	Baumwollgarn mercisiert
Cord	80-100	100/3 50/3	Nähseide Synthetikgarn
Für elastische Stoffe blaue Stretch-Nadel verwenden			
Synthetischer Jersey, Lastex, Helanca	75,90	100/3 120/3	Nähseide Synthetikgarn
Wolljersey	75,90	100/3	Nähseide

1.7.9 Vor dem Arbeiten

- Maschine auf Beschädigung kontrollieren. Speziell die Sicherheitseinrichtung.
- Kontrollieren ob richtig eingefädelt ist OBER und UNTERLAUF – eventuell neu auf richtige Garnfarbe umfädeln
- Nadel kontrollieren, Richtige Nadel für mein Werkstück, [Verbogen, Verklebt?]
- Einstellungen für mein Werkstück treffen
- Probenäht - Einstellungscheck
- Werkstück bearbeiten

1.7.10 Nach dem Arbeiten

- Werkstück entfernen
- Maschine vom Strom nehmen

- Abfälle und Reste entfernen – Maschine säubern
- Gerät auf Grundeinstellungen zurücksetzen
- Unbedingt eingefädelt hinterlassen!
- Probestück zwischen Nähfuß und Stickplatte einwickeln

1.7.11 Sicherheit

1.7.11.1 Gefahren

Wichtig!

Bevor Sie Ihre PRIVILEG Nähmaschine benutzen bitten wir Sie folgendes sorgfältig zu beachten:

1. Lassen Sie beim Nähen wegen der auf- und abgehenden Nadel besondere Vorsicht walten, und beachten Sie bei der Arbeit ständig die Nähstelle.
2. Beim Wechsel von Nadel, Nähfuß, Spule und Stichplatte oder bei einer Arbeitsunterbrechung ohne Aufsicht und bei Wartungsarbeiten, ist die Maschine elektrisch abzuschalten, d.h. durch Herausziehen des Netzsteckers aus der Steckdose vom Netz zu trennen.

Stich- und Schnittgefahr durch „bewegliche“ Nadeln

Quetschgefahr durch Nähfuß und bewegliche Teile

1.7.11.2 Schutzmassnahmen und Verhaltensregeln

- Beim Wechseln von Nadeln, Nähfuß, Spule und Stichplatte bei Arbeitsunterbrechungen ohne Aufsicht und anderen Wartungsarbeiten ist die Maschine elektrisch abzuschalten.
- Vorsicht beim Tragen nicht enganliegende Kleidung.



GRAND GARAGE®

INNOVATIONSWERKSTATT FÜR MENSCHEN,
WISSEN UND TECHNOLOGIE