

**Die DÜRKOPP Klasse 18-1**  
**Teil 1: Überholung**  
**einer 80 Jahre**  
**alten**  
**Schuhmacher-**  
**Nähmaschine**

*Peter Seyffert*



# Spröde „Carmen“ aus Gußeisen: DOÑA DORITA DÜRKOPP

Überholung und Betrieb einer ca. 80 Jahre alten Schuhmacher-Nähmaschine „DÜRKOPP Classe 18-1“

Erlebnisbericht & Reportage von **Peter Seyfferth 10/2010**

## INHALT Teil 1

### **01 Einleitung**

01.01 Vorstellung und Beschreibung der Nähmaschine

01.02 Benennung der Baugruppen der Nähmaschine

01.03 Einsatzgebiet

### **02 Vorsichtsmaßnahmen**

### **03 Werkzeug und Material**

### **04 Demontage, Maschinen-Reinigung und Montage -- Ohne Handbuch**

04.01 Benennung der Bauteile

04.02 Zerlegen + Zusammenbau Nähmaschine

04.03 Zerlegen + Zusammenbau Untergestell

04.03.01 Reinigen

04.03.02 Farbanstrich

04.03.03 Zusammenbau

### **05 Übersichten, Zeichnungen und Fotos**

### **06 Tipps für den Betrieb**

06.01 Bedienung und Regelungs-Elemente

06.01.01 Wartungsöffnungen

06.01.02 Regelung und Einstellung

06.02 Nadeln und Faden

06.02.01 Das Wissen von der Nadel

Nadelsystem(e)

Nadelparameter ermitteln

Verschiedene Nadelspitzen

06.02.02 Das Wissen vom Faden

Fadenarten

Fadenstärken und Maßangaben

Nadel und Faden auswählen

06.03 Nähen

- 06.03.01 Das Wissen vom Nähen
- 06.03.02 Nadel in Nadelstange einbauen
- 06.03.03 Schiffchen ausbauen, Unterfaden aufspulen
- 06.03.04 Unter- und Oberfaden einfädeln
  - A) Unterfaden-Spannung
  - B) Schiffchen einbauen und Unterfaden einfädeln
  - C) Garnrolle aufsetzen und Oberfaden einfädeln
- 06.03.05 Naht beginnen
- 06.03.05 Beim Nähen
- 06.03.07 Naht beenden
- 06.03.08 Nahtproben
- 06.03.09 Tipps zu Fehlersuche beim Nähen
- 06.03.10 Problem: Wenig Unterfaden-Vorrat
- 06.03.11 Problem: Nadel verbogen

06.04 Nähen mit der Hand

## **07 Ständige Wartung**

- 07.01 Pflege und Schmiermittel
- 07.02 Erste Hilfe
- 07.03 Schmierstellenplan

## **08 FAQ**

- 08.01 Behandlung von besonderen Problemfällen
- 08.02 FAQ
- 08.03 Tipps beim Nähen und Fehlersuche

## **09 Mögliche Ergänzungen + Erweiterungen**

- 09.01. Schalldämmung (Vibrationen durch Rattern beim Nähen)
- 09.02. Herstellen einer Einfädelhilfe
- 09.03. Ein Arbeitstisch zum Aufschieben (Konzept / in Planung)
- 09.04. Beistelltisch(-e) für Nähmaschine (Konzept / in Planung)
- 09.05. Ein Nählicht für die Nähmaschine (Konzept / in Planung)

## **10 Weblinks**

## **11 Kontakt, Copyright und Rechtlicher Hinweis**

# Lieber Leser,

darf ich mich kurz selbst vorstellen? Ich heiße Peter Seyfferth, bin gelernter Metallbauer (Kunstschmied) und staatl. gepr. Hufbeschlagschmied, 56. J alt, verheiratet. Ich bin Vater von 2 Söhnen - von denen einer das Hobby „Mittelalter-Reenactment“ betreibt.

Mit anderen Worten: Mein "Jüngster" greift zum (stumpfen) Schwert und haut sich mit Gleichgesinnten gegenseitig Beulen in den Blechanzug.

Was das mit einer alten Nähmaschine zu tun hat? Nun, Schwert und Helm aus Eisen sind nicht alles zum Thema Mittelalter-Reenactment: Zu dem Hobby gehört neben dem sachgerechte Umgang mit Holz (bungsschwerter, Schild) **ganz besonders der Umgang mit und die Bearbeitung von Leder**. Ohne lederne Strupfen und Schnallen hält keine Rstung zusammen! Von der Schwertscheide über Schwertgrtel mit Schwertgehnge, Brigantine, Fechtwams, Armschienen bis zu den Schnabelschuhen: Es gibt da SEHR viel Ausrüstungsteile, sogar ganze Ritter-Rstungen aus Leder. Diese Dinge kann man heute eben nicht "mal so" ber den Ladentisch kaufen, sondern kann sich dies allenfalls für teures Geld auf Maß fertigen lassen - oder eben selbst anfertigen!

Ich darf also dem "Söhnlein" gelegentlich bei seiner stilechten Ausrüstung zum Verbeulen helfen: Schmieden, schweißen, schleifen, feilen, hämmern, sägen - und nun noch nähen! Gar mit Leder und schweren Textilien (Segeltuch, Zeltbahn uam.)

Eine Haushaltsnhmaschine besitze ich auch (eine solide Pfaff 130-115 querstehendem, rundlaufendem Greifer aus den Jahren 1950-60). Sie schaffte bei mir schon 4mm Leder, aber wäre - trotz Ledernadel - mit schwerem Leder (Sattel- oder Sohlenleder) oft überfordert. Die brachte eine Gebrauchsanweisung mit Hinweisen rund um das Nähen mit - und darauf beruhen z.T. meine Kenntnisse.

Es mußte eine notfalls für Sohlenleder taugliche Nähmaschine her - und dank eines bekannten Online-Auktionshauses habe ich im August 2010 nun auch eine gefunden und ersteigert: eine - mindestens 79 Jahre alte - "DÜRKOPP Cl. 18-1". Und um diese Veteranin der Arbeit geht es hier:

<b>Typ:</b>	Schuhmacher-Zylinder-Nähmaschine mit spitzem Kopf, stillliegendem Langschiffchen und um 360° drehbarem Transporteur. "Nähmaschine G für schwaches und starkes Schuhleder" (laut Angabe Hersteller.)
<b>Hersteller:</b>	DÜRKOPP, Bielefeld
<b>Modellbezeichnung:</b>	Cl. 18-1 (Wobei Cl. die Abkürzung für "Classe" sein soll)
<b>Maschinennummer:</b>	24139
<b>Preis (unrestauriert):</b>	96,- € incl. ein wenig Zubehör dabei
<b>Zubehör:</b>	8 alte Nadeln, zweiter Transportfu, 2 Schiffchen, 5 Garnspulen für Schiffchen, 1 alte Rolle Zwirn, 1 Blechschachtel

Bedienungsanleitung: BISHER KEINE. War beim Kauf einfach nicht dabei.

Ich will im Folgenden über die von mir gemachten Erfahrungen berichten und - vielleicht - dem einen oder anderen Interessenten, ob er nun alte Nähmaschinen sammeln oder (so wie meine Familie und ich) damit künftig wieder Leder und schwere Stoffe bearbeiten möchte, durch diesen Bericht helfen, dieses oder ähnliches "nhendes Alteisen" wieder gangbar und nutzbar zu machen..

Ich bin KEIN gelernter Nähmaschinen-Mechaniker oder Textil-Ingenieur, sondern "interessierter Laie" - mehr nicht. Also: Kein perfektes Werkstatt-Handbuch, kein Ersatz für die fehlende Gebrauchsanweisung. Wie man an einer Schraube dreht, das will ich nicht erklären - das sollte der geneigte Leser schon selbst wissen. Nur mein Erfahrungsbericht, eine Sammlung von Ideen, Tipps und Erfahrungen, ein wenig "Metaller-know-how" und etwas "Hilfe zur Selbsthilfe" sollte diese Sammlung von .PDF-Dateien werden.\*

In diesem Zusammenhang danke ich besonders dem Betreiber und Admin von [www.altenaehmaschine.de](http://www.altenaehmaschine.de) , Lars Bethke, für die Tipps auf seiner Domain, und daß er sich bereit erklärte, meinen Erfahrungsbericht / meine Reportage aufzunehmen. Der Herr Bethke restaurierte schon mehrfach speziell Handwerker-/Industrie-Nähmaschinen mit Ringgreifer und Spule, ich restaurierte hier (als „Ersting“) eine mit liegendem Zylinderschiffchen - also die andere Bauart.

## Herzlichst Ihr Peter Seyfferth

(\* EIN OFFENES WORT AN „PROZESS-HANSEL“: Lesen Sie in der 2. Datei, Abschnitt „11 Kontakt + Rechtlicher Hinweis“: Da steht was von Copyright und **Ausschluß jeder Haftung**. Ich habe hier *keine Gratisversicherungs-Police* für Leute mit zwei linken Händen mit 5 Daumen ausgestellt, und ich kann mich als Autor in technischer Hinsicht auch irren! Wer z.B. mit falschem Werkzeug an historisch wertvollen technischen Denkmälern herumschraubt oder sich per Stich mit rostiger Nähnadel mit Tetanus infiziert, tut dies auf eigene Verantwortung, Rechnung und Gefahr. Wer seine höchstpersönliche Verantwortung für eigenes Handeln ablehnt und nicht weiß, was er/sie tut, der soll auch nie im Leben so gefährliche Dinge wie Werkzeuge aller Art anfassen und sich schon gar keine alte Nähmaschine kaufen! Diese .PDF-Dateien im Zweifel NICHT downloaden/lesen, sondern sofort vom PC löschen! Und sagen Sie Ihrem cleveren Anwalt: „Der Autor hat aber alle Leser/Bastler ausdrücklich vor Risiken jeder Art gewarnt!“. Klar?)

## 01.01 Vorstellung und Beschreibung der Nähmaschine

Darf ich Ihnen eine alte Dame vorstellen?



Gestatten, DOÑA DORITA DÜRKOPP, eine "Classe 18-1", # 24139, Made in Germany (aus Bielefeld/Westfalen). Zuletzt gebaut 1931, also mindestens 79 Jahre alt (nach genauem Geburtsdatum fragt man so eine alte Dame nicht...) Mittlerweile eine gute Freundin von mir, wenn auch manchmal ein wenig, ähem ... wie sagt man? Altersstarrsinnig? Schnippisch? Eigenwillig? Zickig?

Genau so wie auf dem Foto sah Frau DÜRKOPP am 30. August 2010 um 20:23 aus, nachdem ich sie bei einem ziemlich bekannten Online-Auktionenhaus im Internet ersteigert, dann aus Kamen-Methler bei Unna / Westfalen persönlich abgeholt und im Pferdestall neben der Schmiede (der als Behelfswerkstatt dient) abgeladen hatte.

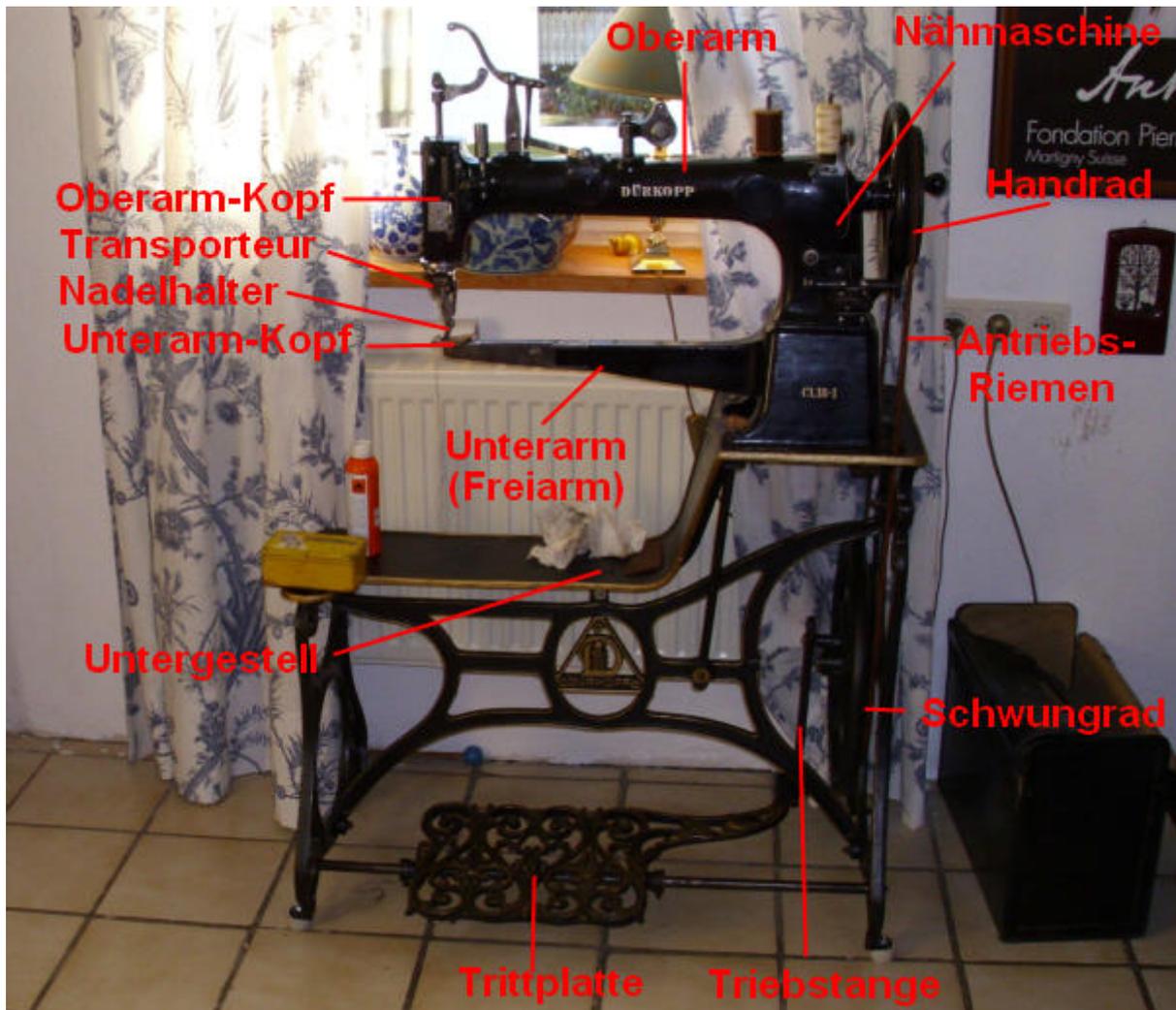
Der Rost war nicht mal auf den Fotos zur Internet-Auktion zu übersehen, aber: **Das hätte noch SEHR VIEL schlimmer kommen können!** Sie ging sehr schwer, aber sie drehte sich wenigstens noch und legte sogar ein paar Stiche im Test-Leder hin.!

Ursprünglich war DOÑA DÜRKOPP mal mit einem Schuhmacher "verheiratet". Sie ist nämlich spezialisiert auf Lederbearbeitung, insbesondere Schuhe, und das ist an folgenden Merkmalen zu erkennen

- an dem langen „rechtsständigen“ Oberarm (länger als bei Haushalts-Nähmaschine, 43cm Platz rechts von der Nadel)
- einen Freiarm (statt Flachbett) - auf den kann man z.B. einen Stiefelschaft hinaufschieben und dort herumdrehen
- an dem um 360° drehbaren Obertransport (Transporteur)
- an der Aussparung / der Kröpfung in der Tischplatte des Untergestells
- an den schweren Schwungmassen am Triebgrad im Untergestell und am Handrad, die Energie für den Einstich speichern
- an der "kurzen" Übersetzung zwischen Schwungrad und Handrad 1 : 1,75 (eher langsames Nähen mit viel Kraft!)

Technische Unterlagen oder Gebrauchsanweisung? **KEINE.** „Verschollen, verschleppt, verbrannt, auf 'n langen Treck abjestrapt ... wer weiß?“

## 01.02 Benennung der Baugruppen der Nähmaschine



Dies sind die wesentlichen Baugruppen einer Schuhmacher-Nähmaschine.

## 01.03 Einsatzgebiet

„Rente mit 80? Iss nich!“ Die alte Frau DÜRKOPP darf nicht aufs Altenteil oder ins Museum, sondern soll künftig wieder arbeiten gehen. Vorgesehen sind:

- Reparaturen am Pferdegeschirr
- Ausrüstungsgegenstände
- Zelte und Planen
- Requisiten (Schwertscheide, Waffengürtel, Schildgurte... etc.)
- Bekleidung
- Schuhe + Stiefel

aus Leder und schwerem Segeltuch, insbesondere für das "Mittelalter-Reenactment", soll sie herstellen helfen. Ihr Einsatzgebiet ist die Arbeit mit Leder und den Fäden No. 11 bis No. 30, wo die „normale Haushaltsnämaschine“ überlastet wäre.

Dazu wird sie auch wie eine „Flachbett-Maschine“ eingesetzt werden müssen. Das wird nicht ohne eine Ergänzung / Erweiterung gehen. (Dazu später mehr. )

Wie hatte der Vorbesitzer vor der Auktion behauptet? *„Gekauft wurde sie in einem alten Schustergeschäft das geschlossen wurde. Die Maschine hat dort voll ihre Funktion als Sattler - Leder- Nähmaschine erfüllt. Das heißt sie kann sofort auch wieder in Betrieb genommen werden.“* (O-Zitat)

In einem Punkte irrte der Vorbesitzer: Eine Sattlermaschine ist in aller Regel KEINE Freiarm- sondern eine Flachbett-Konstruktion. DOÑA DÜRKOPP hat einen zierlichen Freiarm - auf den kann man z.B. einen Stiefel, aber auch ein Kleinkind-Schühchen hinaufschieben und dort herumdrehen. Sie ist „nur“ eine „Schuhmacher-Reparaturmaschine“ - was nicht heißt, daß sie nicht auch auf anderen Gebieten als beim Nähen von Schuhen durchaus ihre „Frau“ stehen dürfte. Man kann mit einem „Anschietisch“ so was ähnliches wie eine Flachbettmaschine aus ihr machen - und das gab es sogar mal als Zubehörteil aus dem Katalog.

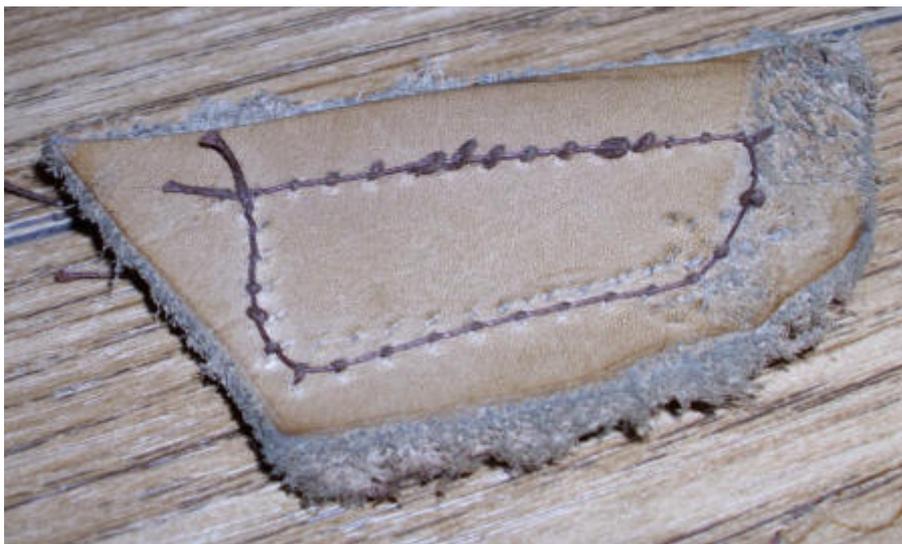
Da steht sie also in der Werkstatt, auf Augenhöhe mit dem Schmied, und sieht spöttisch auf dessen Amboß und Hämmer herab! Fest mit allen Beinen auf dem Boden, breit, schwer, wuchtig... DOÑA DORITA DÜRKOPP kommt nicht einfach so herein, sie *findet statt* wie eine Naturgewalt (man braucht schon eine Sackkarre mit einem langen Hebel, um sie allein herum zu bugsieren.) Kein Vergleich mit den kleinen „Plastik-Barbies made in China“ von heute, sondern eine „schwarze Venus“, eine „Lady in black“, eine „starke Frau“ aus der Zeit, als man noch völlig ungeniert eine „die“ und zugleich „Nähmaschine“ war. Und zugleich VIEL sensibler und verletzbarer, als der erste Eindruck glauben macht -- ihre Schwächen sind z.B. ihre „weichen“ Schrauben mit heute nicht mehr üblichem Gewinde, und, auch wenn's auf den ersten Blick nicht so aussieht, DAS GUSSEISEN!

Also eine echte Herausforderung für einen Handwerker wie den Schmied. Die Señora sind etwas spröde bei der ersten Berührung und leichtem Drehen am Handrad... Sie mag nicht recht „drehen“, und man merkt, sie will noch nicht, ist noch nicht warm. Warte nur, altes Mädchen, Du wirst das „Schnurren“ bald wieder lernen!

Nun , also erst mal eine Probe aufs Exempel zum „in Betrieb nehmen“: Kann DOÑA DÜRKOPP noch Leder nähen, oder nicht? Eine Runde Absmieren (siehe unter „Erste Hilfe“), Leder-Treibriemen kürzen und wieder aufziehen, alter Zwirn, alte Nadel, zwei kleine Reststücke aus 2mm-Glattleder, aufeinander gelegt, zwei Stunden kreatives Rätselraten über Führung von Ober- und Unterfaden... Im zweiten Versuch:



Siehe da, gelernt ist gelernt! Dies ist die Oberseite mit dem Oberfaden. Nun mal rumdrehen....



Dies ist die Unterseite mit dem Unterfaden... hmmm, Schlingen und Knötchen... Das zeigt, daß die Einstellung (Abstimmung der Spannung von Ober- und Unterfaden) noch nicht so ganz die richtige war. Die Fäden wurden zwar verkettet, aber: Die Fadenschlingen des Oberfadens wurden nicht korrekt zugezogen; zu wenig Oberfadenspannung.

Diese Naht wäre leicht aufzutrennen: Einfach mit einer Spitzzange den Unterfaden greifen, kräftig ziehen. Dann kommt der Unterfaden komplett heraus. Und dann kann man mit dem Oberfaden von der anderen Seite her dasselbe machen, ohne daß da noch ernsthafter Widerstand käme. Die Naht taugt daher nicht für ein „echtes Werkstück“ - und **GENAU DESHALB** prüfen wie die Maschineneinstellung ja mit einem Probestück, um das vorher heraus zu finden, bevor wir „echte Arbeit“ anfangen.

Keine Bange: See you later, Alligator - after a while, Crocodile! Das wird noch!

DOÑA DORITA DÜRKOPP soll nun erst mal -- geschätzt nach MINDESTENS zehn Jahren Stillstand -- das „Schnurren“ wieder lernen. Aus purem Egoismus wird ihr eine „Generalreinigung und großer Abschmierdienst“ zuteil -- schließlich ist es der Autor, der mit kräftigem Trampeln auf der Trittplatte den immer noch zu großen inneren Reibungswiderstand überwinden muß. Also:

*„Schrauben wir sie auf!“*



*Interessiertes Publikum ist stets willkommen!*

*Ich fürchte jedoch, daß Paco, unser „Hufeisen-Testpilot“, sich mehr für frische Möhren als für alte Nähmaschinen interessiert...*

## 02 Vorsichtsmaßnahmen

Es wäre schade, wenn einer meiner Leser einen Schaden erleide, oder wenn ein Veteran des Handwerks ähnlich der DOÑA DÜRKOPP durch falsche Behandlung ernsthaft beschädigt -- *sprich „verbastelt“* -- würde. Ich weiß nicht, welche von den folgenden Tips ich beim Leser als selbstverständlich voraus setzen könnte; man verzeihe mir also, falls ich die eine oder andere „Eule nach Athen trage“. Aber die Ratschläge zur Vorsicht - die sind ernst gemeint!

### Vorsicht beim Transport

Eine Leder-Nähmaschine wie DOÑA DORITA DÜRKOPP ist nun mal eben kein Leichtgewicht, und: Sie darf auf keinen Fall runterfallen! Erstens: Weil Knöchelchen, die darunter geraten, dann wahrscheinlich gebrochen sind! Zweitens: Weil, gleich ob „Grauguß“ oder „Schwarzguß“, alle Arten des Gußeisens weder die Landung auf dem Beton (nach dem Sturz) noch den heftigen Hammerschlag gut vertragen. Man merke sich: **Gußeisen neigt bei heftigem Schlag zum Brechen -- und ist so gut wie kaum durch „Schweißen“ zu reparieren!** Muß die Maschine über Treppen hinauf oder hinunter getragen werden, so erleichtert das Zerlegen in die beiden Baugruppen „Nähmaschine“ und „Untergestell“ diesen Transport ganz erheblich: In zwei Teilen und bei tieferem Schwerpunkt geht das wesentlich sicherer vonstatten, und dazu sind nur 3 Schrauben/Muttern sowie der Antriebs-Lederriemen in 3 Minuten zu demontieren. (Wie das geht, wird weiter unten erklärt)

### Stets bei Maschinenlauf auf den richtigen Drehsinn („gegen die Uhr“) achten

Handrad der Maschine beim Nähen (sobald Nadel eingefädelt wurde) **immer gegen den Uhrzeigersinn drehen** lassen, nie in die andere Richtung. Bewegung der Trittplatte entsprechend einrichten/einüben und ggf. am Handrad in die richtige Richtung anschieben. Passiert es beim ganz langsamen Nähen, daß die Maschine versehentlich von unterem oder oberem Totpunkt in die falsche Richtung weiter laufen will: Ein schneller Griff zum Handrad stoppt weiteres Unheil. NICHT weiternähen, bevor man Unter- und Oberfaden nachgesehen hat, dazu ist eine drehbare hintere Abdeckung am Freiarm da! Sind Mehrfachverknötung unter der Stichplatte, ggf abtrennen, neu einfädeln, in der Naht zurückgehen, neu anfangen.

### Vorsicht bei der Demontage

Wer wirklich gründlich säubern und abschmieren muß (weil „Erste Hilfe“ allein nicht mehr reicht), wird nicht darum herum kommen, das Gehäuse zu öffnen, um alten Schmier, Staub und Dreck aus den Winkeln heraus und frisches Lagerfett überall da hinein zu bringen. Problematisch, wenn man keinerlei techn. Unterlagen (Gebrauchsanweisung? Explosionszeichnung?) hat. ERST DENKEN - DANN MESSEN - DANN SCHRAUBEN.

### Vorsicht, nicht „überrestaurieren“

Man kann durch fachmännische Restauration den Wert einer alten Nähmaschine erhöhen. Bei nicht fachmännischer Restauration kann sich das aber auch wertmindernd auswirken. Genau da scheiden sich die Geister, denn wer kann schon beurteilen: was ist fachmännisch? Außerdem, warum darf das unlackierte Eisen einer alten Maschine wie der DORITA DÜRKOPP, die über 79 Jahre auf dem Buckel hat, nicht auch ein wenig rostbraun gefärbt aussehen? Manche reden dabei sogar von „Edel-Patina“. Der Gesamteindruck muß stimmen. Eine Maschine ohne Dekor, aber blitzblank mit neu vernickelten Teilen, sieht einfach nicht gut aus und paßt oft nicht: Galvanischer Rostschutz war vor 1960 eher selten. Man sollte sich beim Entrosteten auf ein Schleifen mit feiner Drahtbürste in der Bohrmaschine oder mit Stahlwolle von Hand beschränken. Verschmutzte Teile sollten von verhartetem Öl und Staub befreit werden und mit einem Öl-Lappen (leicht basisches Waffenöl) abgerieben werden. Holzteile kann man mit Möbelpolitur reinigen, um die Oberflächen zu schützen. Größere Roststellen an lackierten Teilen können nachlackiert werden, insbesondere am Untergestell, um einen Korrosionsschutz zu gewährleisten. Kleine, abgeplatzte Lackstellen an der eigentlichen Maschine sollten hingegen nur entrostet, ggf mit Aceton entfettet, mit schwarzem Auto-Reparaturlack nachgetupft und nach Trocknen poliert werden.

Auf keinen Fall sollte alter Golddekor auf den Maschinenarmen und übermalt werden, denn das würde bei einem Verkauf an Sammler abwertend beurteilt. Eine Ausnahme ist hier das „Anwischen“ der erhabenen Teile des Untergestelles mit Goldbronze nach einem Neu-Anstrich. Dazu unten mehr.

Wie die Reinigung der Maschine erfolgt, bleibt letztlich jedem selbst überlassen. Klar sein sollte, daß saugrohe Mittel wie Sandstrahler oder alle gezopften Drahtbürsten aus gehärtetem Draht am Winkelschleifer nicht für die Restaurierung von relativ weichem Gußeisen taugen - die Riefen im Metall bekommt man nie mehr weg! Einige Profi-Restaurateure arbeiten mit Chemie und Ultraschall, Hobby-Bastler eher mit Schmirgelpapier, Stahlwolle, Polier- und Schwabbeln. Grundsätzlich sollte man bei all diesen Arbeiten sehr vorsichtig vorgehen, um nicht auch noch die letzten Reste der alten Verzierung zu verlieren.

Lagerflächen, gleich ob Gleit- Kugel- oder Rollenlager, und „Paßflächen“ sollten nur mit Terpentin, Pinsel und Küchenpapier gereinigt werden. An Lagern darf nicht gefeilt, geschliffen oder geschmirgelt werden, denn da geht es um 1/100stel Millimeter. Lagerflächen sollen nicht aufgeraut werden: Dann drohen späterhin Lagerschäden.

Vergl. <http://www.schlingenfaenger.de/sfsite/index.php?id=35>

## Vorsicht beim Umgang mit Gußeisen

Gußeisen neigt, wie oben schon bei Transport gesagt, bei heftigem Schlag zum Brechen -- und ist so gut wie kaum durch „Schweißen“ zu reparieren! (Das ist „Kompetenzsache“ -- wenn überhaupt, kann dies ein Schweißfachbetrieb für teures Geld, und selbst der garantiert nicht, daß das mit dem Schweißen funktioniert und nicht etwa neben der frischen Schweißnaht erneut bricht.)

Ich sehe keinen zwingenden Grund für den direkten Einsatz eines Hammers bei Demontage (da ist ein Abzieher besser, s.u.) oder Montage -- ich möchte das weiche Material schonen! WENN schon Hammerschlag auf Gußeisen, dann höchstens in der Form als **Gummi- oder Rohleder-Hammer**. (Notlösung ginge auch wie folgt: Zwischen Hammer und Gußeisenteil ein Stück Abfallholz halten) Auch sollten Bauteile aus Guß wie das Handrad, das Schwungrad oder der Maschinenkopf bei der Montage, der Reinigung oder dem Anstrich auf dem Arbeitstisch gegen Absturz gesichert sein. Zerbricht eines dieser Teile auf dem Betonboden, so war das dann wahrscheinlich das Ende der Maschine, wenn sich im Schrott kein Ersatzteil findet.

Auch wenn das nicht so aussieht: Abziehen des Handrades von der Armwelle mit Hilfe eines Abziehers birgt eine große Gefahr. Die, daß man den Abzieher fest hält, während das gußeisenerene Handrad von der Welle flutscht - und dann heftig auf dem Boden aufschlägt. Anders herum: Maulschlüssel oder Abzieher dürfen fallen, denen passiert schon nix!

Altes Gußeisen mag auch keine „modernen“, hochvergüteten Schrauben von heute: Schrauben mit Nummernangaben wie 8.8, 10.9 oder 12.9 auf dem Kopf sind gehärtet und vergütet - und können jede Menge Zug- und Druckkräfte übertragen, die ausreichen, altes Gußeisen glatt zu zerbröseln! Mit anderen Worten: Man braucht dann nur noch die „große Knarre“ auf dem Aufsteckschlüssel, und schon kann man mit Schraube und Mutter dem alten Metall riesige Risse verpassen!

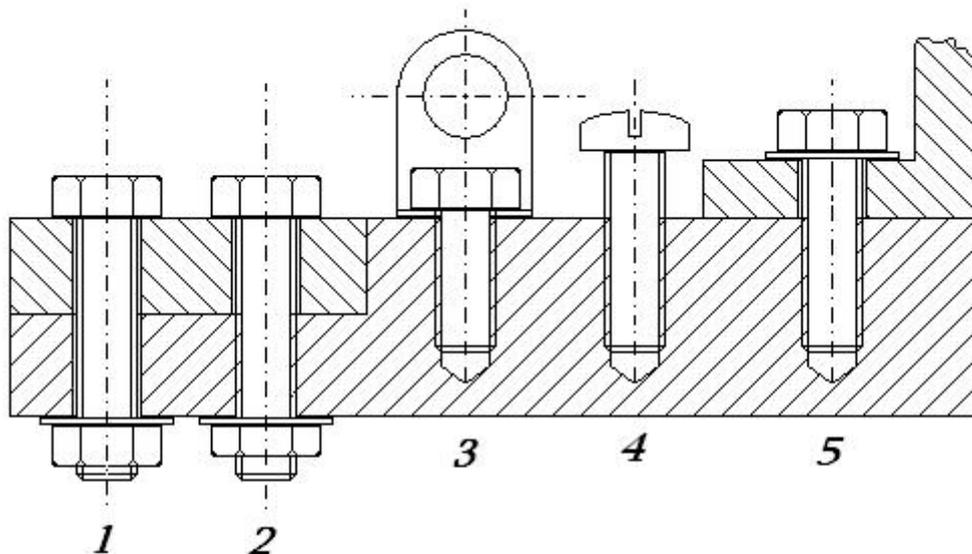


## Vorsicht vor verrosteten Schraubverbindungen!



Verrostete Schraubverbindungen: Rost an dem oberen Arm der DÜRKOPP #24139

### *Schnitt durch verschiedene Schraubverbindungen*



- 1 Schraube im einfachen Durchgangsloch, gehalten durch Mutter mit U-Scheibe eine einfache Schraube z.B. bei einer DÜRKOPP Cl.18-1 im Untergestell*
- 2 Schraube im Durchgangsloch/im Innengewinde, außen Kontermutter mit U-Scheibe Gesichert gegen Lösen/Verdrehen durch Kontermutter*
- 3 Ankerschraube in Sackloch mit Innengewinde, Ringanker aus abgekantetem Blech Ringanker zum Einhängen etc. erfüllt zugleich die Aufgabe einer U-Scheibe*
- 4 Ankerschraube in Sackloch mit Innengewinde (Schraubenschaft IST der Anker) z.B. bei einer DÜRKOPP Cl.18-1 zum Einhängen von Rückstellfedern*
- 5 Schraube im Durchgangsloch/im Sackloch mit Innengewinde mit U-Scheibe zur Befestigung eines Winkelstabes*

Verrostete Schraube WEGBRECHEN könnte man nur im Fall 1! Muttern oder Schraubkopf wegschleifen nur im Fall 1 oder 2. Gleich ob verrostet oder nicht: **Alle anderen Schraubköpfe MÜSSEN sich zum Ausbau drehen lassen!**

Rost ( $\text{Fe=O}$ ) hat eine fatale Eigenschaft: Er braucht mehr Raum, als das Eisen, aus dem er entstand. Fast dreimal so viel! Und das bedeutet, daß in einem Gewinde zwischen Außengewinde (Mutter) und Innengewinde (Schraube) der Platz immer knapper wird, je mehr Rost da entsteht -- bis da gar kein Platz mehr ist!

**Ergebnis:** Schraube und Mutter klemmen fest, und das mit SEHR GROSSER Haltekraft (Reibwert!)

Dieses Sch...-Spiel ist z.B. dem Autoschlosser hinreichend bekannt. Nach 10 Jahren Regen, Schnee und Salz dreht sich unter dem Auto so gut wie keine Schraube mehr! Und wo immer möglich, das ist längst nicht überall der Fall\*, nimmt der Mann neue Schrauben und Muttern, wenn da was zu montieren ist - und bricht die alten durch, schleift sie mit der „Flex“ weg oder bringt sie mit einem Schweißbrenner zum Glühen.

\* Es wäre z.B. eher ungesund, fest gerostete Schrauben neben dem Benzintank mit einem Schweißbrenner zum Glühen bringen zu wollen!

DOÑA DÜRKOPP hatte ein ähnliches Rostproblem wie ein altes Auto (siehe Foto oben) **Nur: hier müssen die alten Schrauben weiter Dienst tun**, denn es gibt in Deutschland wohl kaum Schrauben wie M7 x 1,25 im Geschäft zu kaufen. **Der Hersteller verwandte zudem teilweise englische „Whitworth“-Norm oder „firmeneigene Norm“!** Rost-Schraube brechen und durch neue ersetzen? **Nur am Untergestell.** Winkelschleifer? **Nein!** Glühen? **Nur die am Untergestell...**

Man muß also was anderes versuchen: Chemischen Rostlöser, zum Aufsprühen in Verbindung mit einem „Kriechöl“ („Caramba“) Und damit das Öl mit dem Rostlöser auch wirklich da hin kriechen kann, wo der Rost sitzt, kann man durch eine Erschütterung des Schraubenschaftes für **haarfeine Risse in der Rostkruste** sorgen.

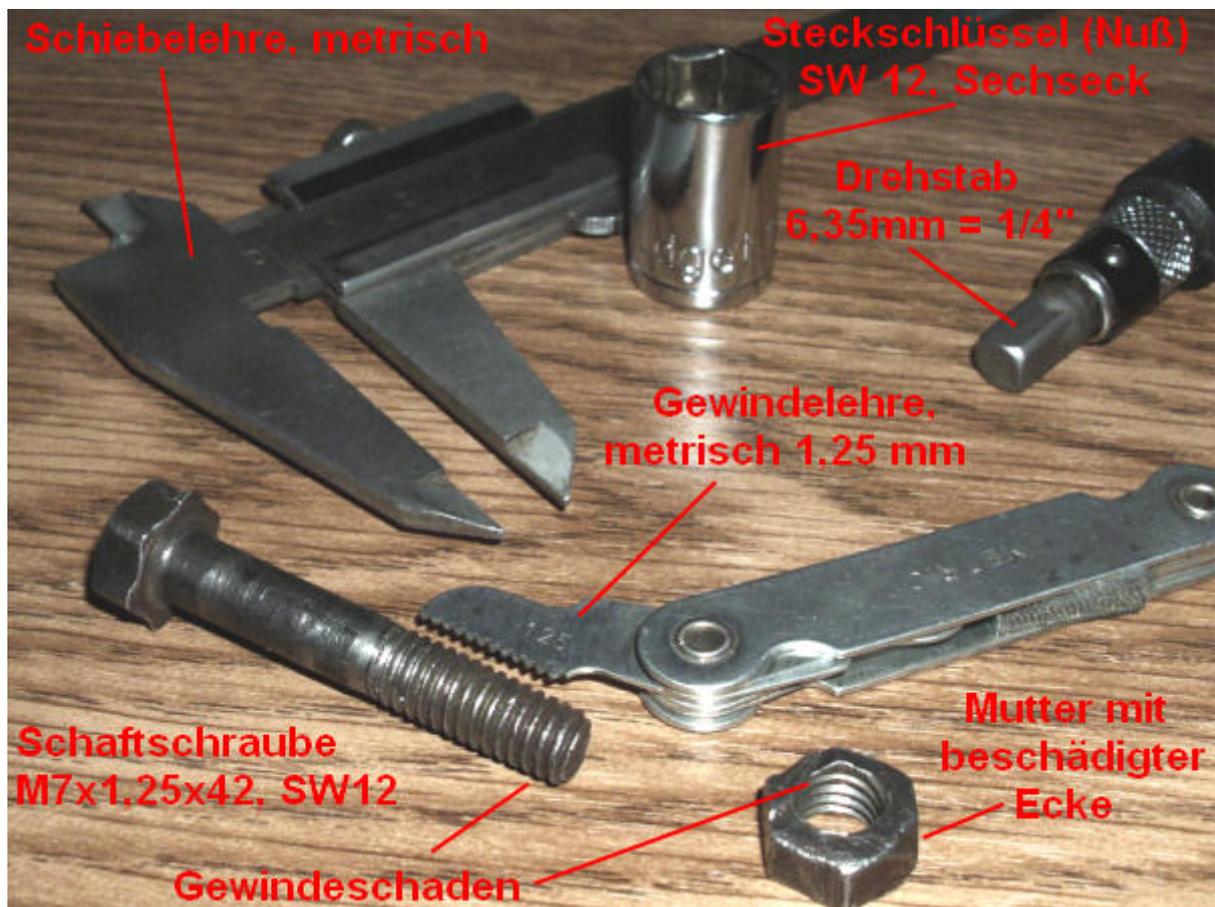
Das mit dem Riß im Rost geht am sichersten so:

- Rostlöser bei durchgehenden Schrauben immer auf beide Seiten geben.
- Bei Schraubköpfen einen Treibdorn im Durchmesser des Kopfes (Stück Rundstahl) aufsetzen und da fest halten.
- Bei Muttern nehmen wir statt dessen ein Stück Eisenrohr, in das ein herausstehendes Gewinde grade reinpaßt
- **VORSICHTIG** mit kleinem Hammer (150 - 300 g) mehrfach auf das freie Ende des Treibdornes/Rohres schlagen

Dann gibt man dem Rostlöser Zeit zum Einwirken -- am besten 8 Stunden (über Nacht). Durch die Kapillarwirkung bei Flüssigkeiten kriecht er durch Risse in der Rostkruste bis in das Gewinde, und am nächsten Tag sollten die Schrauben sich dann drehen lassen -- wenn man Glück hat!

**Passende Schraubenschlüssel + scharfen Schraubenzieher der richtigen Größe verwenden.**

**Es ist keine Schande**, die Schieblehre (den Meßschieber) oder eine Gewindelehre in die Hand zu nehmen, um bei einem Schraubkopf oder einer Mutter die Schlüsselweite, bei der Schraube Nenndurchmesser, Gewindesteigung und Schaftlänge nachzumessen, auch für **Profis** und **alte, eisgraue Do-it-yourself-Freaks** nicht!



Dann kommt man nämlich drauf, daß in der alten DÜRKOPP-Nähmaschine Schrauben verbaut sind, die heute so nicht mehr hergestellt werden. Aber sehen wir uns zuerst mal die Mutter mit der abgewürgten Ecke näher an: So was passiert, wenn man Muttern aus relativ weichem Eisen, ausgeleierte oder nicht passende Maulschlüssel und zuviel Kraft hat!



Es ist, wie gesagt, keine Schande, nachzumessen, bevor man schraubt, und sich einen genau passenden Steckschlüsselsatz oder einen Ring-Schraubenschlüsselsatz für SW 8 bis 22 zu leisten und zu verwenden. Das wird sicher bei der Montage eine Menge Ärger ersparen!



So sieht ein Schlüssel aus, der sicher faßt: An allen sechs Ecken des Schraubenkopfes zugleich!

Das gleiche gilt bei allen Arten Schraubenzieher: Deren Klingenbreite sollte möglichst genau so breit sein, wie der Schlitz in der Schraube lang ist, und so stark, daß er grade eben noch in den Schlitz dieser Schraube paßt. Und: Er darf keine runden, sondern muß scharfe Kanten haben, um sich im Schlitz fest halten zu können - ansonsten wird man erleben, was im Metallbau unter „coming out“ zu verstehen ist: Abrutschen des Schraubenziehers mit heftigen Folgen! Ein paar neue und scharfe „Einsatz-Bits“ für den T-Griff kann man sich leisten, wenn man so alte Schlitzschrauben drehen will. Preiswerte Ersatzlösung: Abgerundete Klingen oder Bit-Einsätze kann ein Profi an einem Schleifbock nachschleifen.

Beim Hineinschrauben wäre jede Kraftdemonstration Fehl am Platze. Aber das Heraus-schrauben einer festsitzenden Schraube geht nicht ohne einen gewissen Kraftaufwand -- und diese Kraft MUSS sicher vom Schraubenzieher in den Kopf der Schraube übertragen werden. Das geschieht am sichersten,

- wenn man einen Schraubenzieher verwendet, der unter dem Heft einen 6-eckigen Schaft hat, auf dem man einen Schraubenschlüssel aufsteckt und diesen sicher in der linken Hand führt, rechts am Maulschlüssel dreht --oder einen Winkel-Schraubenzieher verwendet
- die Kontaktfläche zwischen Klinge und Schlitz, die die Kraft aushalten muß, so groß wie irgend möglich ist. Das ist sie dann, wenn die Klinge des Schraubenziehers den gesamten Schlitz der Schraube ausfüllt.

Man merke sich zum „Schlitz-Schraubenzieher“:

**Die Klinge muß so lang / breit wie der Schlitz der Schraube sein, sie muß so tief wie möglich hinein gehen!**

Schraubenzieher und Schlitzschraube ... so was würde bei den Maschinen von heute meist durch „Inbus“- oder „Torx“-Schrauben mit passendem Schlüssel ersetzt. Aber das Austauschen der Schlitz-Schrauben ist für **diese** alte Nähmaschine NICHT zu empfehlen -- es gibt keine mit passendem Gewinde.



**Das** macht ein ausgeleierterter und zu kleiner Schraubenzieher mit runden Kanten aus einer Schlitzschraube bei dem vergeblichen Versuch, sie zu **lösen**. Das endet oft in einem schnell und heftig ablaufenden „coming out“, und je runder die Kanten des Schlitzes im Schraubenkopf werden, desto schwieriger wird dann das Drehen dieser Schraube!

### **Vorsicht vor „Schraubenkrankheit“: Weiches Eisen und Gewinde, die es nicht mehr gibt!**

Die beschädigte Schraube M7 x 1,25 x 42 aus der DÜRKOPP 18-1 auf dem Foto oben ist mittlerweile ein „echt seltener Vogel“. Es ist nicht die heutige Sechskantschrauben mit Schaft ISO 4014 (DIN 931) oder eine Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf ISO 4017 (DIN 933), so wie man sie heute im Baumarkt/Fachhandel kauft. Das alte Metall ist nicht vergütet, also „weicher“ als die Schraube von heute. Und das ist wohl auch besser so, denn altes Gußeisen wäre nicht begeistert über hochfeste Schrauben „Festigkeitsklasse 12.9“ und entsprechend hohe Drehmomente! Also: **Schrauben bei der Montage** an der alten Frau DÜRKOPP mit Gefühl und passendem Schlüssel/Schraubenzieher **„eben handfest“** anziehen - und gut ist's! **Keine Kraft-Demonstrationen** - denn wie sagt die alte Schlosserweisheit zu Thema Schrauben?

### *Nach FEST kommt AB!*

Das Gewinde der Schrauben-Veteranen ist **größer** als das heute gebräuchliche Regelgewinde. Und so geht das über die gesamte Maschine weiter - es sind Schrauben, deren Gewinde heute nicht mehr so gefertigt werden. **Das bedeutet: die alten Schrauben in den Maßen M 3, 5 x 0,7, M 4,7 x 0,8 und M7 x 1,25 und ... zumindest die, die in einem „Sackloch“ (siehe oben) stecken, müssen ALLE unbeschädigt bleiben, denn es gibt hier und heute keinen Ersatz mehr dafür!**

Es ist oft einfach eine Frage des Feingefühles zwischen Daumen und Zeigefinger: Man stelle sich vor, eine beschädigte Schraube „M7“ solle ersetzt werden. Schrauben M7 gibt's sogar bei eBay zu kaufen, aber der Hobby-Schlosser hat möglicherweise nicht bemerkt, daß die Gewindesteigung nicht paßt: 1,0 statt 1,25! Die Schraube geht erst mal hinein, die erste Umdrehung geht noch leicht. Bei 1,5 Umdrehungen beginnt leichter Widerstand, der schnell ansteigt - bei 2 bis 2,5 Umdrehungen geht es von Hand nicht weiter! WAS wollen uns Daumen und Zeigefinger da wohl sagen? „Es ist weder für die Schraube noch für das alte Gußeisen zuträglich diesen Widerstand mit einem langen Hebel (Im Drehstab oder Wasserrohr auf Schraubenschlüssel stecken?) überwinden zu wollen, **BITTE AUFHÖREN!** BEIDE Gewinde gehen dabei kaputt!“

Kein Problem sind beschädigte oder fehlende Schrauben in den Fällen, wenn Schraube UND Mutter zugleich ausgetauscht werden können! Bei der Schraube im Foto oben wäre das also nicht so schlimm, denn das ist eine von den dreien, die Maschinenarm und Unterteil verbinden (einfaches durchgängiges Loch) Eine der beiden anderen fehlte schon beim Kauf, und an dieser Stelle sitzt bereits eine Schraube M8 x 1,25 x 45, SW13 plus passender Mutter SW13 - eine Regelgewinde-Schraube von heute - als Ersatz. Nur handfest angezogen, paßt problemlos in ein Durchgangsloch (aber eben nur da!)

**siehe auch:** [http://de.wikipedia.org/wiki/Schraube\\_\(Verbindungselement\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Schraube_(Verbindungselement)), [http://de.wikipedia.org/wiki/Metrisches\\_ISO-Gewinde](http://de.wikipedia.org/wiki/Metrisches_ISO-Gewinde), <http://de.wikipedia.org/wiki/Gewindeschneidmaschine>, <http://de.wikipedia.org/wiki/Schneideisen>

### **Vorsicht, drohender Verlust von Klein- und Kleinstteilen!**

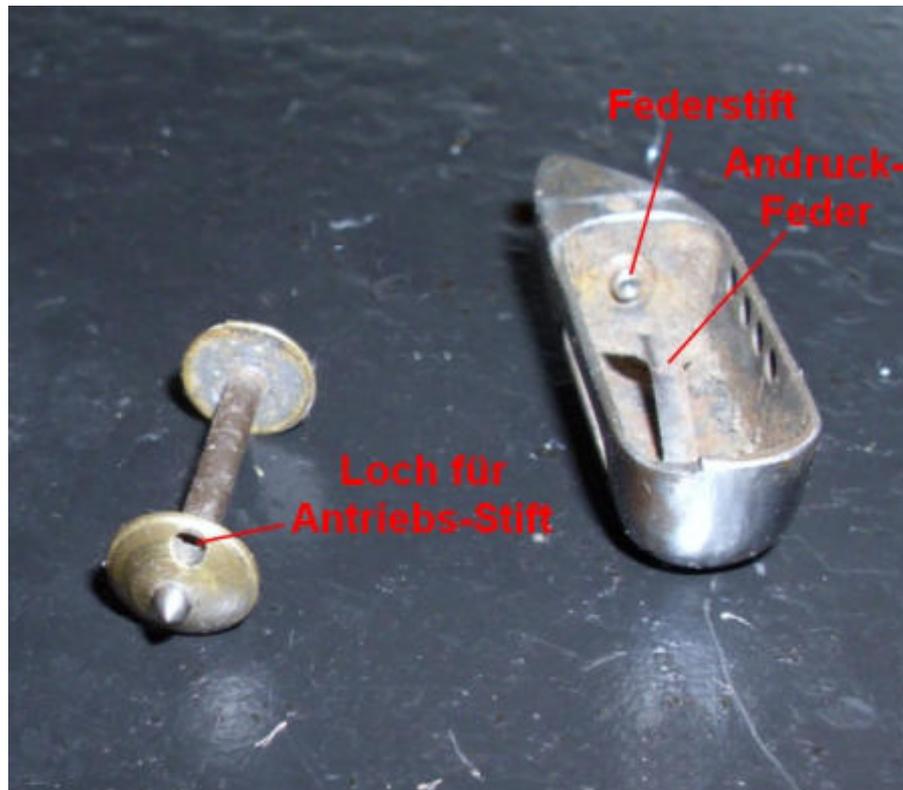
Da Schrauben sich manchmal verflucht ähnlich sehen, aber unterschiedliche Gewinde haben können, bleibt nur eines: bei allen Teilen, die man von der Maschine abbaut, die Befestigungsschrauben möglichst zwei - drei Umdrehungen weit in die dazu gehörenden Gewindebohrungen einschrauben - um sie nicht zu verlieren und um so den Überblick zu behalten.

Sie neigen nämlich ansonsten dazu, durch Vibration vom Arbeitstisch zu rollen - und dann auf dem Boden weit fort zu springen, mit Vorliebe in dunkle, unzugängliche Ecken der Werkstatt. Kleine Spiralfedern spielen dieses Spielchen auch sehr gern mit dem Bastler.

Dagegen hilft ein flacher Pappkarton, oder der Deckel vom Schuhkarton, der unter dem zu zerlegenden Teil fallende Schrauben etc. auffängt. Notfalls eine alte Wolldecke am Boden ausbreiten, dann bleibt der Bereich, den man absuchen muß, auf eine kleinere Fläche beschränkt.

### **Unersetzlich sind: Schiffchen und Spulen**

Einmal vom Arbeitstisch runtergefallen, dann versehentlich drauf getreten - und schon ist das Schiffchen oder die Spule verbogen oder gar gebrochen! Ergebnis: **Nichts näht mehr! Kein Schiffchen -- keine Nähmaschine!**



**Kein Spaß** - beide Teile sind bei der Schlingenbildung beim Nähen mitverantwortlich, und ohne die geht garnichts.. Sie dürfen weder verloren gehen noch beschädigt werden - Ersatz müßte in aufwendiger Handarbeit als Einzelstück gefertigt werden, wenn man nichts Vergleichbares im Schrott findet. **Liebe Leute**, man sollte die Dinge hüten wie den eigenen Augapfel! Solange noch eine Spule da ist, könnte man einen Feinmechaniker und Besitzer einer Kopierdrehbank fragen, ob er gegen Geld Ersatzteile aus Messing -Rundprofil nachdrehen kann. Bei dem asymmetrischen Schiffchen wird das - auch mit Kopierfräse - schon schwerer: Denn für die Bohrung des Federstifts im Gehäuse des Schiffchens benötigt man eine Spezialbohrmaschine mit kurzem Bohrer, die „90° um die Ecke“ bohren kann! Wer hat denn schon so eine?

### **Vorsicht bei Reinigungsarbeiten mit Maschinen und rotierenden Drahtbürsten**

Reinigen von alten Maschinenteilen wie dem Untergestell von alten Dreackkrusten (Lederstaub?), abblättrender Farbe und Rost ist eine mühsame Sache. Klar, daß Bürsten mit Handbürste mühsam ist und eine an einer Maschine rotierende Drahtbürste dabei viel Arbeit abnehmen kann.

#### **Aber:**

- Es sollte nicht die gezopfte Bürste mit den saugroben Borsten aus gehärtetem Stahldraht sein (die Riefen im alten Gußeisen kriegt man nie mehr weg), sondern eine mit eher weichen Eisendraht-Borsten.
- Es sollte kein Winkelschleifer (schon gar kein 1200W+ --Zweihandschleifer), sondern eine Bohrmaschine 500-600 W eingesetzt werden.
- Beim Abbürsten brechen immer wieder mal Drähte von der Bürste ab, und die fliegen als „Geschoß“ durch die Luft
- Es wird jede Menge alter Dreck herum fliegen und die Atemluft verpesten.

**DEUTLICHE WARNUNG: Schutzbrille und Staubmaske tragen! Augen mögen keine Draht-Bruchstücke, die da angefliegen kommen, und Atemwege/Lungen mögen diesen Staub nicht!**

## Vorsicht vor der Nadel / beim Drehen des Transporteurs: Eng anliegende Kleidung!

DOÑA DÜRKOPP wurde in einer Zeit geboren (genaues Jahr unbekannt), da redete dem Hersteller oder dem Handwerker nicht ständig ein Sicherheitsingenieur oder Beauftragter der Berufsgenossenschaft dazwischen. Das ist deutlich zu merken.

Beim Drehen des Transporteurs kommt man manchmal nur dann an den Steuerhebel heran, wenn man um die Nadel herum greift. **Dies kann bei laufender Maschine ungesund werden, weil die Nadel den Ärmel des Bedieners mit festnähen könnte - wenn sie ihn zu fassen bekommt!** Das ist allermeist eine starke Nadel, und die hat **uneingeschränkten Zugang zu unvorsichtigen Fingerlein** - und zur Bekleidung des Armes.

Dagegen hilft:

- Maschine anhalten und von Hand bis zu dem Punkt weiter drehen, an dem die Schlinge im Unterarm vom Greifer bereits gefaßt wurde. Das ist von oben zu erkennen: Der Moment, kurz bevor der Transporteurfuß, der zum Vorsetzen abgehoben hat, wieder auf dem Nahtgut aufsetzt, die Nadel aber noch unten im Stichloch steckt.
- **Transporteurfuß nur bei stehender Nadel am Hebel herum drehen** - dann kann die keinem Fingerlein was tun!

Wenn man da Stoff oder Leder der Nadel von Hand zuführt, so sollte man nachdenken, wie weit man da mit der Hand gehen kann. Ich fürchte, daß die Nadel bei der Wucht des Einstiches einer DÜRKOPP Cl. 18-1 in einem Finger nicht wesentlich langsamer wird.

Aus diesem Grunde halte ich es auch nicht für ratsam, der Maschine einen starken Elektromotor ins Untergestell reinzubasteln. Sie war nie dafür vorgesehen und ist einfach nicht dafür konstruiert. Und: Wie und womit wollte man den regeln? Ein Motor bliebe nämlich auch im entscheidenden Moment nicht stehen und die Maschine würde dann einfach weiter nähen, auch wenn da schon ein Ärmel gepackt wurde. Beim Fußantrieb hört man in dem Moment freiwillig mit Trampeln auf...

Also: **ELEKTRO-MOTOR NACHRÜSTEN???** KEINE GUTE IDEE!!!

## Vorsicht bei Änderung der Transport-Einstellungen: Erst Gang prüfen von Hand - dann Nähen.

Es ist besser, wenn man z.B. die Stichweite durch Drehen der Stellschraube vorn am Maschinenkopf verändert hat, die neue Einstellung an der leeren Maschine durch **GANZ VORSICHTIGES Drehen am Handrad** zu überprüfen (Gang überprüfen). Dreht man diese Schraube zu weit heraus, taucht da in der Mechanik ein gewisser Widerstand auf - den man dann besser nicht überwinden sollte! Und schon gar keinen Anlauf oder Schwung dazu holen, ihn zu überwinden!

**Kein Scherz:** Wird der **Abstand der Stellschraube zu ihrer Kontermutter größer als 11 Millimeter**, so kommt es in der Mechanik im Kopf der Maschine zu einer Kollision des Transportnockens und des Transport-Hebels mit dem Gußeisen des Kopfes selbst. Das **KÖNNTE** einen ernsten Schaden an der Maschine geben - die Stellschraube selbst, das schwächste Teil in dem Antrieb, könnte zerbrechen, und dafür gibt es heute wohl keinen Ersatz mehr! Zumindest würden drei bis vier Gewindegänge der Stellschraube dann zerstört, wenn der untere (verstellbare) Transporthebel, der die Kraft auf den Schaft am Transportstößelring überträgt, am Rahmen anschlägt - und der Transportnocken weiter nach unten drücken will. Die Energie, die eigentlich für den nächsten Einstich im Schrungrad/Handrad gespeichert ist PLUS die Kraft des Fußes auf der Trittplatte entladen sich dann auf das zierliche Gewinde dieser kleinen Schraube - und das kann es nicht so gut vertragen! Selbst leichte „Schläge“ beschädigen das Gewinde dann wohl derart, daß die Stellschraube und die Kontermutter klemmen und nicht mehr drehen wollen.

**Dies ist tatsächlich eine nicht offensichtliche Schwachstelle in der KONSTRUKTION einer DÜRKOPP Cl. 18-1.** Durch eine mögliche Fehlbedienung könnte man die Maschine -- auch ohne „falsches Werkzeug“ -- ernsthaft beschädigen. An der Stellschraube ist keinerlei Skala und keine Begrenzung, die eine falsche/zu große Einstellung verhindern würde. Der Bediener, der einfach nur einen größeren Stichabstand einstellen will, bekommt **NUR** dann **eine WARNUNG** aus der Mechanik (**Hemmung!**), wenn er den Gang vor dem Nähen ganz vorsichtig von Hand prüft!

Dieses Risiko kann man mit der Schieblehre (Meßschieber) in den Griff bekommen: **Abstand messen zwischen der gerändelten Stellschraube für den Transport und ihrer Kontermutter.** Ein guter Wert für den Anfang eines Nahtversuches sind 9 mm - und das „Kontern“ vor dem Messen nicht vergessen.

## 03 Werkzeug und Material

Was kann man zur Überholung, Betrieb und Pflege einer alten Nähmaschine gebrauchen? Viele der genannten Werkzeuge finden sich bereits im durchschnittlichen Haushalt; sie brauchen nicht extra neu gekauft werden. Anderes kann man sich möglicherweise ausleihen - oder man fragt einen Schlosser, einen Schmied, einen Dreher, einen Klempner usw., ob er bei der Lösung des besonderen Problems helfen würde, das spezielle Werkzeuge (Schweißen, Ausbohren + Gewindeschneiden etc) erfordert.

Diese Zusammenstellung ist weder verbindlich noch erschöpfend und vollständig, sie soll nur einen Anhalt bieten, was man so brauchen k ö n n t e ...

### Was man auf jeden Fall braucht:

- Werkbank oder Arbeitstisch mit Schraubstock,
- Gute Arbeitsplatzbeleuchtung,
- Spitzzange,
- Flachzange,
- Satz guter Maul-Ring-Schlüssel gewinkelt, in den Größen: 8 - 22mm,
- Knarrenkasten 1/4 oder 3/8 Zoll-Vierkant **mit Sechseck-Aufsteckschlüsseln** in den Größen: 8 - 22mm,
- 1 Abzieher ,
- 1 T-Griff-Schraubenzieher oder ein Winkelgriff,
- Satz guter und scharfkantiger Bit-Einsätze für Schlitzschrauben T-Griff, 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm Klingenbreite,
- Pinzette,
- hölzerne Zahnstocher,
- Meßschieber ("Schiebelehre"), mit Zoll- und Zentimeter-Skala,
- 1 Gewindelehre,
- Küchen-Papiertuch,
- Putzlappen, je 1 Bausch mittlere / feine Stahlwolle,
- Alter (Schuh-) Kartondeckel o.ä. zum Auffangen herunterfallende Kleinteile

*... und natürlich eine Nähmaschine!*



Winkelgriff mit 6-eck-Aufsteckschlüssel und scharfen Bits Maulringschlüssel, T-Griff, Zangen, Bürsten, Gummihammer.



Ein T-Griff mit neuen Schraubbits verschiedener Größe passend zu den Schrauben



**Für Vorarbeiten:**

- Petroleum,
- Spraydose mit Rostlöser (Caramba 70),
- Handbohrmaschine 600 W,
- Schutzbrille für die Augen,
- Atemschutz-Gazemaske,
- Div. mittlere und feine Drahtbürsten (Hand),
- Div. mittlere und feine Drahtbürsten (Bohrmaschine),
- Ständer für Bohrmaschine, ggf. Maschinenschraubstock,
- Treibdorn, 6mm und 12mm (Abfallstücke Runder Baustahl), ca 20 - 30 cm,
- Rohrstück, Innendurchmesser 8 - 10 mm (Abfallstück), ca 20 - 30 cm,
- Schlosserhammer 150 - 300 g,
- ggf. Holzbrett (Abfall)

**Für das Finish:**

- Pinsel (flach, 35mm),
- Verdünnung,
- Rostschutzfarbe, schwarz,
- Goldbronze,
- Latexhandschuhe,
- Stück sauberes Baumwolltuch zum Anwischen,
- Abfallholzbrett als Hilfs-Palette für "Anwischen"
- zwei 10cm lange Maschinenschrauben M10 als Hilfsgriff beim Wenden farbfeuchter Teile

**Hilfreich ist:**

- Div. DIN-Schrauben (6 und 8mm) Länge (20-60mm), nicht vergütet, mit passenden Muttern als Ersatz,
- ein paar Unterlegscheiben (6 und 8mm),
- ein paar Federscheiben (6 und 8mm),
- ggf feines Naßschleifpapier Körnung 800 - 1000 - 2000,
- ein paar Teelichte,
- ein Stück Kupferkabel (Stromlitze),
- Eine Gitarren-Saite (Diskant-e'-Stahldraht, gehärtet),
- Cyan-Acryl-Kleber (Sekundenkleber),
- Stück starke Plastikfolie 2x3m,
- Spraydose mit weißem Lagerfett,
- Spraydose Silikonöl.

**In schwierigen Fällen hilft:**

- Einhand-Winkelschleifer (115 mm-Scheibe)
- Schrupp- und Trennschreibe, Werkzeug z. Scheibenwechsel,
- Körnermeißel,
- Satz HSS-Bohrer 1 - 10 mm in 0,5 mm-Abstufung,
- Gewindeschneidöl,
- Gewindeschneidsatz für DIN-Regelgewinde, dreistufig,
- Heißluftpistole,
- Propan-Lötbrenner,
- Schweißschutzausrüstung ,
- Autogen-Schweißgerät ,
- Schutzgas-Schweißgerät,
- Reste von Baustahl / Tiefziehblech

**Ständige Pflege im Betrieb:**

- Petroleum,
- Dosierkännchen gutes, harz- und säurefreies Nähmaschinen-Öl,
- Tube oder Dose mit Vaseline,
- Öl-Tropfflaschen oder zwei bis drei 5cm<sup>2</sup>-Einwegspritzen mit Kantile,
- Putzlappen

**Nähbedarf:** Die zur Nähmaschine passenden Nadeln (*Bei einer DÜRKOPP 18-1 z.B.: System 657 oder System 88, Stärke NM 80 - NM 170*), Ledernadeln für Handnaht (grade und gebogene!), Textilnadeln für Handnaht (grade und gebogene!), Segelmachernadeln für Handnaht, div. Lederahlen + Ahlenhalter, Rolle Nähgarn oder Zwirnpule No. 11, 15, 20 und No. 30) in schwarz und lohfarben, Stück Schusterwachs oder Kerzenreste vom Weihnachtsbaum, Ein paar verschiedene starke Reststücke und Abfälle aus Plane oder Leder für Nähproben, ein „Vorstecher“ für Leder, Reihgarn zum "Heften".



ggf. abnehmen, Schiffchen heraus nehmen, Nadel (oder Reste davon) ausbauen. Die Mechanik sollte nun frei bewegt werden können.

Ohne techn. Unterlagen verbleibt eigentlich nur folgende Taktik:

a) **Vorsicht und Feingefühl walten lassen** - grade bei verrosteten Schraubverbindungen (s.o.) Demontage gründlich vorbereiten (Drahtbürste + Rostlöser, einwirken lassen!)

b) **Nichts auseinander bauen, was mit den "Steuerzeiten", also der präzisen zeitlichen Abfolge der Bewegung von Nadel, Greiferhaken Transporteur und Fadenspanner zu tun hat.** Die Hauptwelle (Armwelle) und die Steuerkurven-Muffen also in der DÜRKOPP Classe 18-1 belassen: Wenn dieser Zusammenhang nicht auf den 1/10tel Winkelgrad exakt wieder hergestellt wird, bekomme ich nie wieder eine Naht zustande. Und wie sollte ich den Wiedereinbau schaffen? „Never touch a running system“ - Finger weg, wenigstens, solange man keine erforderlichen Winkel-Meßgeräte, alle exakten Angaben, Montageanleitung und keine Unterlagen hat. Ich denke, für den Ausbau der Hauptwelle (Armwelle) und Lösen der Muffen gibt es auch keinen Grund. Den Gleitlagern vorn/hinten kann man durch die Ölbohrungen frisches Petroleum und Öl zukommen lassen, und die Welle / die Muffen von außen reinigen kann man durch die verschiedenen Öffnungen des Armes (hinten und auch unten am Oberarm der Maschine).



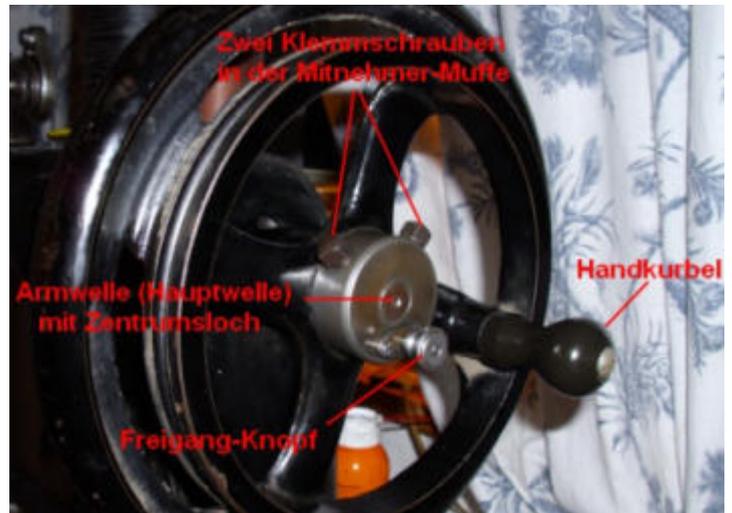
c) **Sinngemäß Teil um Teil, Baugruppe um Baugruppe, Schraube um Schraube einzeln lösen / abbauen, reinigen, mit Korrosions-Schutzöl einreiben, und dann - wo immer möglich und sinnvoll - sofort wieder zusammen- und anbauen.** (Das erspart mir später das Ratespiel: "Wozu war das nochmal gut?", oder "Wohin gehört nochmal diese Sch...-Schraube?")

Ich werde bei DORITA DÜRKOPP # 24139 von rechts nach links vorgehen. **Los geht's!**

**Leder-Rundriemen abnehmen.** Da ist eine Klammer aus Federstahl, die beide Enden des Riemens verbindet. Mit Spitzzange ein Ende des Lederriemens von der Klammer abziehen. Klammer möglichst wenig hin- und herbiegen, sie bricht schnell. (Ersatzriemen und -Klammer gibt's in einer Nähmaschinen-Reparaturwerkstatt zu kaufen). -- Der Riemen ist unverkenn- und unverwechselbar, er wird als letztes Teil nach allen anderen aufgezogen. -- an die Seite legen

**Handrad mit Freigang demontieren.** Eigentlich die einzige Arbeit, zu der ein besonderes Werkzeug erforderlich ist (Autowerkzeug\*). Ohne das Werkzeug im folgenden Bild oder ein vergleichbares geht's nicht: Bitte nicht versuchen, das Handrad mit einem schweren Hammer von der Welle zu schlagen - das mag Gußeisen genauso wenig, wie einen freien Fall aus der Höhe von 1,50 m mit Landung auf Beton.

\* siehe z.B. [http://www3.westfalia.de/shops/werkzeug/handwerkzeuge/abziehen/abzieher/3661-abzieher\\_set\\_3tlg\\_autowerkzeug.htm](http://www3.westfalia.de/shops/werkzeug/handwerkzeuge/abziehen/abzieher/3661-abzieher_set_3tlg_autowerkzeug.htm)



Mitnehmer-Muffe: 4-Kant-Klemmschrauben öffnen (SW 8) Schrauben lösen, aber nicht ganz herausdrehen. Abzieher aufsetzen, am Kranz des Lederriemens oben einhaken, ....



.... einstellen, unten einhaken. Schraubenschlüssel SW 15 auf das Sechseck am Ende der Spindel des Abziehers ansetzen, Rad mit Abzieher am Kranz nach rechts abziehen, dabei mit linker Hand gut festhalten (Der Abzieher darf runter fallen, das Rad nicht!)

Mit Papiertuch und Aceton Lager im Handrad gründlich säubern (Tuch durchziehen), das Ende der Welle desgl.. Zur Reinigung **kein Glaspapier** nehmen und beim Reinigen **keine Kratzer** machen: dies Rad muß sich nachher möglichst frei auf dem Ende der Welle drehen können, und da wären Lagerschäden im Gleitlager nicht so gut. Die Mitnehmermuffe kann man entfetten (Aceton) und dann einfach rundherum die Oberfläche an die nicht zu harte rotierende Drahtbürste (Bohrmaschine) halten. Den Knopf des Freigangs kann man vorher ausbauen, aber das muß nicht unbedingt sein. Mit Korrosionsschutzöl (basischem Waffenöl „Ballistol“) einreiben.

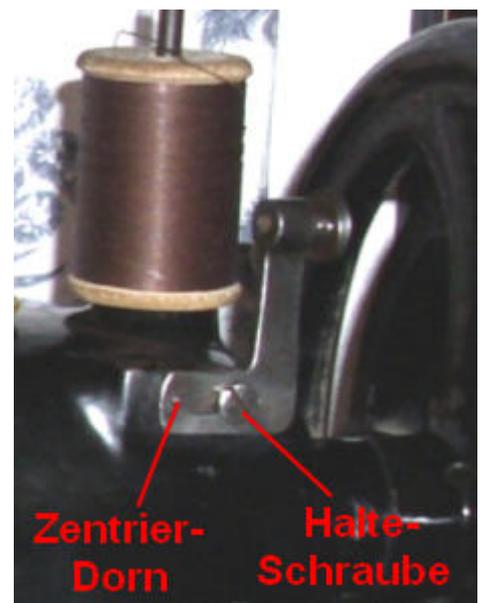
**Wiederzusammenbau:** Handrad auf Welle schieben, Vorsicht beim Ansetzen: Welle und Lagerbuchse nicht beschädigen; das muß nun leicht gehen - Rad nicht auf die Welle schlagen! Mitnehmermuffe aufschieben, dabei auf die Stellung der Klemmschrauben und die beiden Klemmflächen rechts am Ende der Armwelle achten. Klemmschrauben mit Gefühl anziehen, deren Spitze muß genau in die Zentrierbohrung auf der Welle gleiten. Funktion des Freilaufes prüfen - ist der Knopf

nach oben gezogen und durch 1/4-Drehung nach rechts verriegelt, muß die Mitnehmermuffe das Handrad frei drehen lassen, ohne daß sich der Rest der Mechanik in der Maschine bewegt.

**Am Rande bemerkt:** Wozu es den Freilauf gibt? Zum Aufspulen von Garn auf dem Fadenspuler. Da braucht die Maschine nicht leer mitzulaufen.

**Fadenspuler demontieren.** Bei den Schrauben mit Vorsicht! Unersetzliche Stücke ohne eine Chance auf Ersatz! Mit zwei Schrauben ist der Spuler-Mechanismus am Oberarm angeschraubt; die untere ist ein wenig schwer zu erreichen (langer Schraubenzieher oder Winkelschraubenzieher). Man kann die gesamte Mechanik am Stück abbauen. Dann die beiden Halteschrauben provisorisch 2-3 Umdrehungen in die Gewinde im Arm einschrauben. Spuler am Arbeitstisch weiter zerlegen. Das ist einfach, da die Mechanik offen sichtbar ist. Die Rückholfeder der Andruckplatte lässt sich von Hand abhängen, die Ausrückfeder des Spulers mit einer Spitzzange erst entspannen, dann ausbauen. Nicht zerlegen würde ich das Lager der Antriebsachse rechts und das der Andruckfeder links (nur gut schmieren). Rasthaken und an rotierende Drahtbürste halten, desgl. alle Federn (mit einer Zange), das Antriebsrad (ohne Laufgummi), den Spulenantrieb und den Ausrückknopf der Andruckfeder. Alle nun blanken Teile mit basischem Waffenöl (Ballistol) einreiben. Laufgummi mit Talkum (Baby-Puder) einreiben. Ist dessen Oberfläche bröckelig oder ist er angebrochen: Austauschen! Gibt es im nächsten Nähmaschinenladen, und falls nicht: Unter der Bezeichnung „O-Ring“ finden sich im Internet jede Menge Gummi-Dichtringe - da ist schon was Passendes dabei! (siehe z.B. unter <http://www.cog.de/lagerbestaende.html>.. Nachmessen am alten Ring / an der Felge des Laufrades und neuen bestellen).

Das obere Leiträdchen zum Aufspulen wird von einer Schraube (Vorsicht!) und einem Zentrierdorn in Position gehalten. Die Schraube kam bei DOÑA DÜRKOPP problemlos heraus, aber der Stift saß ziemlich fest. JA NICHT HIN UND HER BIEGEN! Vorsichtiges Hin- und Herdrehen des Leiträdträgers von rechts nach links und ein Schraubenzieher, der zugleich vorsichtig hinter der Platte hebelte, überzeugten ihn schließlich doch. An rotierende Drahtbürste halten, mit Waffenöl einreiben. -- Auch die Halteschrauben (in Gewinde im Arm) mit einer Leimzwinde packen und an der rotierenden Drahtbürste reinigen, dabei in der Zwinde drehen. Mit Waffenöl einreiben, und Öl in die dazu gehörenden Gewinde am Arm geben.

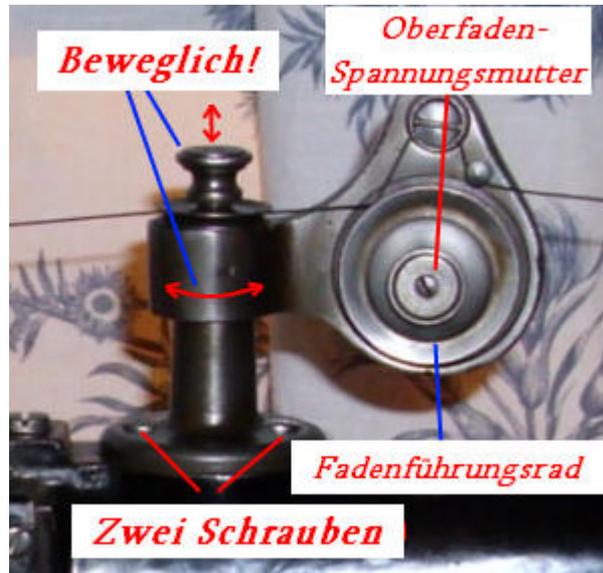


Da der Fadenspuler im Weg wäre: Ist der abgebaut, kann man die große Mutter im Bild oben links ebenfalls reinigen. Ausbauen muß man nicht zwingend: daran hängt innen in der Maschine das Lager für den Antrieb der Greiferschubstange. Wenn man abschraubt (SW 20), dann nicht das Gewinde nach innen drücken. Mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit Waffenöl einreiben, ggf. wieder anschrauben und handfest anziehen.

**Wiederzusammenbau:** Die gereinigten und geölten Teile des Spulers sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zusammenschrauben. Ein wenig knifflig ist es, die Ausrückfeder wieder in den Spuler einzusetzen. Eine gut greifende Spitzzange, ohne die klappt's nicht. Den zusammengesetzten Fadenspuler wieder an den Arm der Maschine schrauben, dabei vor dem (vorsichtigen) Festziehen der Schrauben seine Position (durch Verschieben der „Langlöcher“ relativ zu den Schrauben) zum Handrad so einstellen, daß der Laufgummi bei eingerastetem Spuler sicher vom Handrad angetrieben wird. Schrauben anziehen und prüfen, ob der Laufgummi sich auch vom Handrad löst, wenn man mit dem Finger auf die Ausrückplatte drückt und der Spuler von der Ausrückfeder nach vorn gerückt wird. Noch einen Tropfen Nähmaschinenöl in die Ölbohrung der Antriebsachse des Spulers geben. Dann das gereinigte Leiträdchen oben an der Maschine anschrauben, vorher Öl in das dazu gehörenden Gewinde am Arm geben.

**Garnrollenstifte reinigen:** Ob man die ausbauen kann? Weiß ich nicht, Ausbau ist wohl nicht notwendig. Habe sie bloß mit Stahlwolle abgerieben und dann mit Waffenöl abgerieben -- das sollte reichen.

**Fadenklemmer demontieren.** Zwei Schrauben halten die Basis des Fadenklemmers auf dem Oberarm der Maschine fest. Vorsichtig heraus drehen, den gesamten Mechanismus nach oben abziehen, Schrauben zur Aufbewahrung 2-3 Umdrehungen zurück ins Gewinde drehen -- Auf dem Arbeitstisch kann man den Fadenklemmer dann leicht in seine weiteren Bestandteile zerlegen, z.B. die Rändelmutter (Oberfadenspannung) und das Leit-/Bremsrad abbauen. Schrauben und Spiralfedern gegen Herunterfallen sichern (Pappkarton). -- Filzscheiben abnehmen und auf Elastizität kontrollieren. -- Einzelteile aus Metall mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit Waffenöl einreiben. Schrauben entrostet, einölen und Öl an das Gewinde in der Maschine geben. -- Den Steuernocken (unsichtbar auf der Armwelle der Maschine und nur von unten durch Wartungsöffnung erreichbar) mit Petroleum reinigen, mit Holzspan ein Papiertuch durch Öffnung unten gegen rotierenden Nocken halten, Handrad der Maschine drehen.- **Wiederzusammenbau:** Teile in umgekehrter Reihenfolge an den Fadenklemmer anbauen -- Stößel unten mit Vaseline fetten, Schaft ölen. -- Öl auf Schraubgewinde im Maschinenarm geben, Fadenklemmer-Basis mit einer Hand in ihren Sitz oben auf Maschinenarm drücken und gesäuberte Schrauben mit passendem Schraubenzieher vorsichtig handfest anziehen -- Funktion überprüfen



Der Fadenklemmer mit der Fadenspannungsmutter zur Einstellung der Oberfaden-Spannung. Darunter das Fadenführungsrad zwischen zwei Filzscheiben.

**Am Rande bemerkt:** Wozu ein Fadenklemmer gut sein soll? Nun, man sieht während des Nähens bei der Maschine, daß sich der Knopf links auf und ab bewegt, und die beiden Scheiben des Fadenklemmers mal zusammendrückt, mal wieder los läßt. Der Faden, der zwischen den beiden Scheiben hindurch geführt wird, wird also in dem Moment, wenn der Fadenhebel (links vom Fadenklemmer außerhalb des Bilds) am Oberfaden zieht, um die Schlinge des Oberfadens um das Schiffchen zu ziehen und mit dem Unterfaden zu verketten, hier festgeklemmt - damit nicht etwa statt dessen weiterer Faden von der Garnspule (rechts außerhalb des Bilds) abgerollt wird. -- Die korrekte Funktion des Fadenklemmers ist also sehr wichtig für eine gute Naht, und der Oberfaden muß IMMER hier durch geführt werden.! -- Der gesamte Oberteil des Fadenklemmers ist deshalb drehbar: Er wird auf eine Garnspule ausgerichtet - und die kann auch an anderem Ort als auf der Maschine stehen, z.B. auf einem Regalbrett dahinter an der Wand.

**Fadenhebel demontieren.** Zuerst: Rückholfeder oben am Fadenhebel aushängen. -- Abdeckplatte vor Wartungsöffnung vorsichtig abschrauben (2 Schrauben) -- Die Baugruppe Fadenhebel und Fadenhebelantrieb kann man zusammen vom Oberarm abschrauben. Dazu vier Schrauben mit langem Schraubenzieher vorsichtig lösen, mit der zweiten von links anfangen - da sitzt der untere Anker der Rückholfeder dran! -- Platten nach oben abziehen, ohne bei der linken die beiden Zentrierstifte zu beschädigen, Schrauben zur Aufbewahrung 2-3 Umdrehungen zurück ins Gewinde drehen. -- Auf dem Arbeitstisch kann man den Fadenklemmer dann leicht in seine weiteren Bestandteile, z.B. die einzelnen Stangen des Antriebes, zerlegen. -- Alle Teile mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern -- auch die Rückholfeder -- und mit basischem Waffenöl einreiben. -- Auch Schrauben entrostet, einölen und Öl an die Gewinde in der Maschine geben. -- Die Steuerkurvenmuffe mit Petroleum abpinseln, mit Holzspan ein Papiertuch durch eine Öffnung (vorn oder unten!) gegen rotierende Muffe halten, Handrad der Maschine drehen. -- Anschließend reichlich Vaseline auf die Steuerkurve geben (Spraydose mit weißem Fett wäre hilfreich)



**Wiederzusammenbau:** Teile des in umgekehrter Reihenfolge an den Fadenhebel anbauen, Schrauben vorsichtig handfest anziehen. -- Laufnocken des Antriebs unten mit Vaseline fetten. -- Öl auf Schraubgewinde im Maschinenarm geben, Fadenklemmer-Basis mit einer Hand in ihren Sitz oben auf Maschinenarm drücken und gesäuberte Schrauben mit passendem Schraubenzieher vorsichtig handfest anziehen, mit der zweiten von links als letzter - da muß der untere Anker der Rückholfeder wieder dran! -- Rückholfeder einhängen -- Abdeckplatte wieder anschrauben -- Funktion überprüfen durch drehen am Handrad.

**Am Rande bemerkt:** Wozu ein Fadenhebel gut sein soll?

Nun, man sieht während des Nähens bei der Maschine, daß sich der Hebel mit dem Faden in der Öse links auf und ab bewegt - er zieht sinngemäß den Nähfaden stramm, so, wie Schneider und Schuster jahrhundertlang auch von Hand gemacht haben. Nadel, Greifer, Fransporteur, Fadenhebel und Fadenklemmer arbeiten synchron: Wenn der Fadenhebel am Oberfaden zieht, um die Schlinge des Oberfadens vom Greifer ab- und um das Schiffchen zu ziehen / mit dem Unterfaden zu verketten, wird zugleich der Faden im Fadenklemmer festgeklemmt - damit nicht etwa statt dessen weiterer Faden von der Garnspule (rechts außerhalb des Bilds) abgerollt wird. --

**Wachszylinder demontieren.** Klemmschraube vorsichtig heraus drehen, Wachszylinder nach oben heraus abziehen.-- Mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle (auch von innen) säubern und mit Waffenöl einreiben. Klemmschraube entrostet, einölen und Öl an das Gewinde in der Maschine geben. -- **Wiederzusammenbau:** Wachszylinder in Halterung am Oberarm einsetzen, Höhe justieren, Klemmschraube vorsichtig handfest anziehen.

**Am Rande bemerkt:** Wozu ein Wachszylinder gut sein soll?

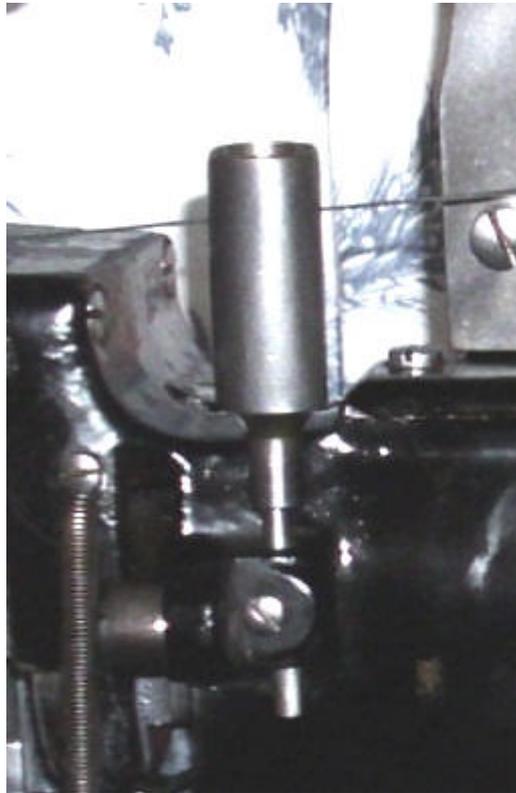
Nun, der Schuhmacher vergangener Jahrhunderte pflegte seinen Schusterzwirn (aus dem Naturprodukt Leinen) über Schusterwachs oder Schusterpech zu ziehen - um ihn damit widerstandsfähiger gegen Nässe und Fäulnis zu machen. Erst dann fädelt er ihn ins Öhr eine Ledernadel, um damit Schuhe zusammen zu nähen.

Diesen Vorgang kann DORITA DÜRKOPP nachmachen, wenn man eine Stange Wachs (... oder den Rest einer Tannenbaumkerze vom letzten Weihnachtsfest) in diesen Zylinder steckt und den abrollenden Zwirn durch den Schlitz im Zylinder über das Wachs führt.

Der Faden schneidet sich durch Reibungswärme in das Wachs hinein - und nimmt eine kleine Menge davon auf. Bevorzugt: Echtes Bienenwachs!

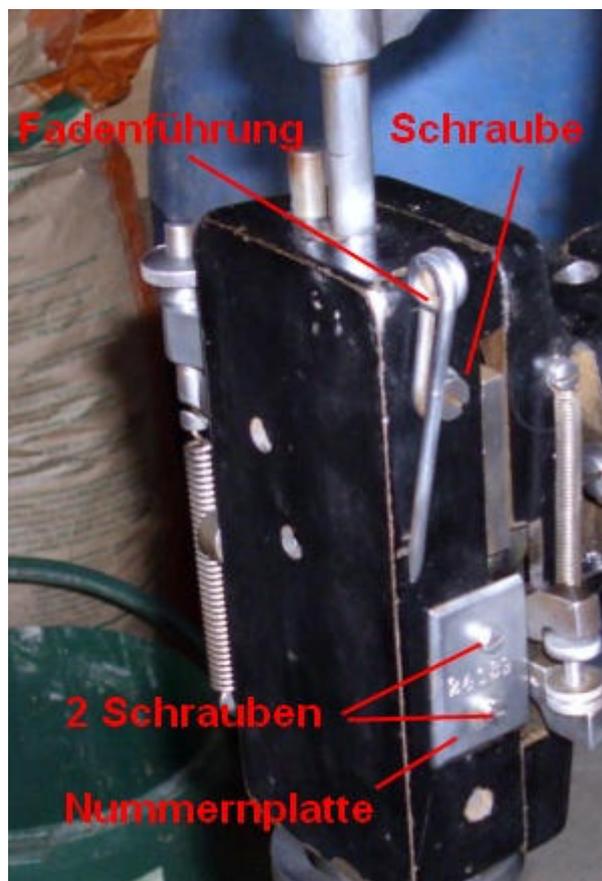
Möglicherweise könnte da auch ein Baumwolldocht, satt mit Leinöl getränkt, aus ähnlichen Gründen da in den Wachszylinder hinein gesteckt werden? Leinöl würde binnen 6 Wochen komplett trocknen und erreicht so einen ziemlich guten Dauerschutz für Naturfasern.

Näht man mit bereits gewachstem Faden, Kunststoff-Faden (Polyester) oder näht man textiles Gewebe (ohne Ledernadel), braucht man kein Wachs auf dem Faden, kann den Zylinder also abnehmen oder einfach leer lassen.



Der Wachsylinder mit durchgehendem Faden

**Fadenführung und Nummernplatte demontieren.** Da sind noch zwei Teile außen am Maschinenkopf, eigentlich keiner besonderen Rede wert. Die vordere Fadenführung aus Federstahl, und die Platte mit der Seriennummer. Einfach abschrauben, reinigen an rotierender Drahtbürste, mit Waffenöl. einreiben.

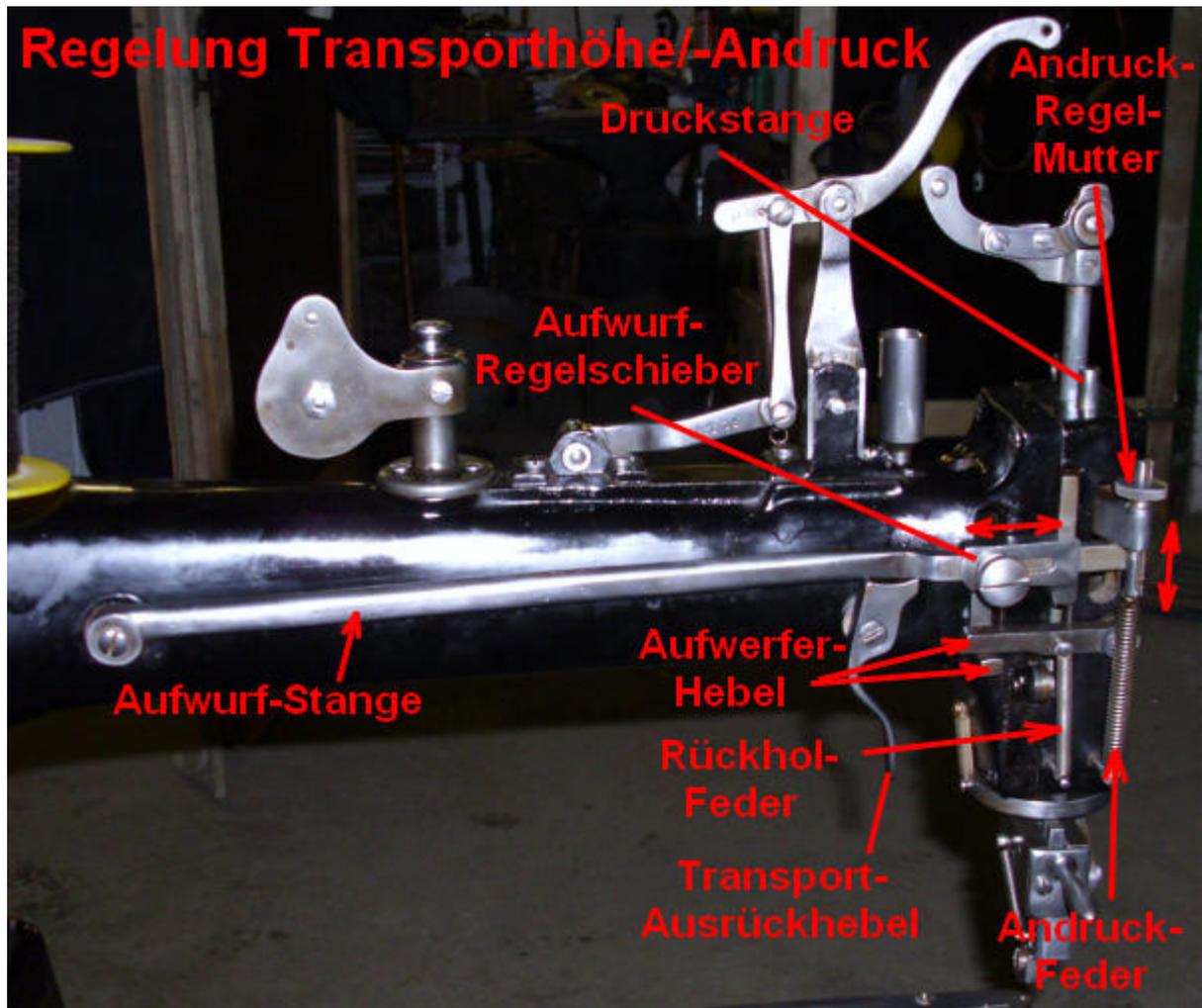


## Nähmaschinenkopf + Transporteur demontieren.

Wer technisch nicht ganz unbegabt ist und sich das zutraut, kann nun den Kopf des Oberarmes mit den Steuernocken für den Antrieb von Nadelstange und Transporteur zur Reinigung abbauen. Eigentlich kann man, anders als auf der „Armwelle“ (Hauptwelle), nichts Wesentliches verstellen, was zur Steuerung der Zeitabläufe dient. Es sieht vorher schwieriger aus, als es ist. Aber da man diesmal mehrere „Baugruppen“ zugleich bewältigen kann, baue ich den Kopf zusammen mit dem Transporteur und der Andruckregelung ab - habe also ein paar Teile mehr zu demontieren.

(Ich könnte auch erst den Transporteur abbauen - aber dann lohnt der Einbau nicht, denn er würde dann mit dem Kopf zusammen eh wieder abzunehmen sein. Also: Alles in einem Rutsch.)

Ich beginne auf der Rückseite der Nähmaschine: Die Andruckregelmutter der Druckstange linksherum öffnen, nicht ganz abschrauben, Andruckfeder aushängen, oben und unten. Oberen Anker der Andruckfeder samt Stellmutter aus der Hülse herausziehen -- Rückholfeder des Auswerferhebels aushängen -- bei Aufwurfstange am Ende die Schraube lösen, incl. Regelschieber darauf nach links herausziehen.

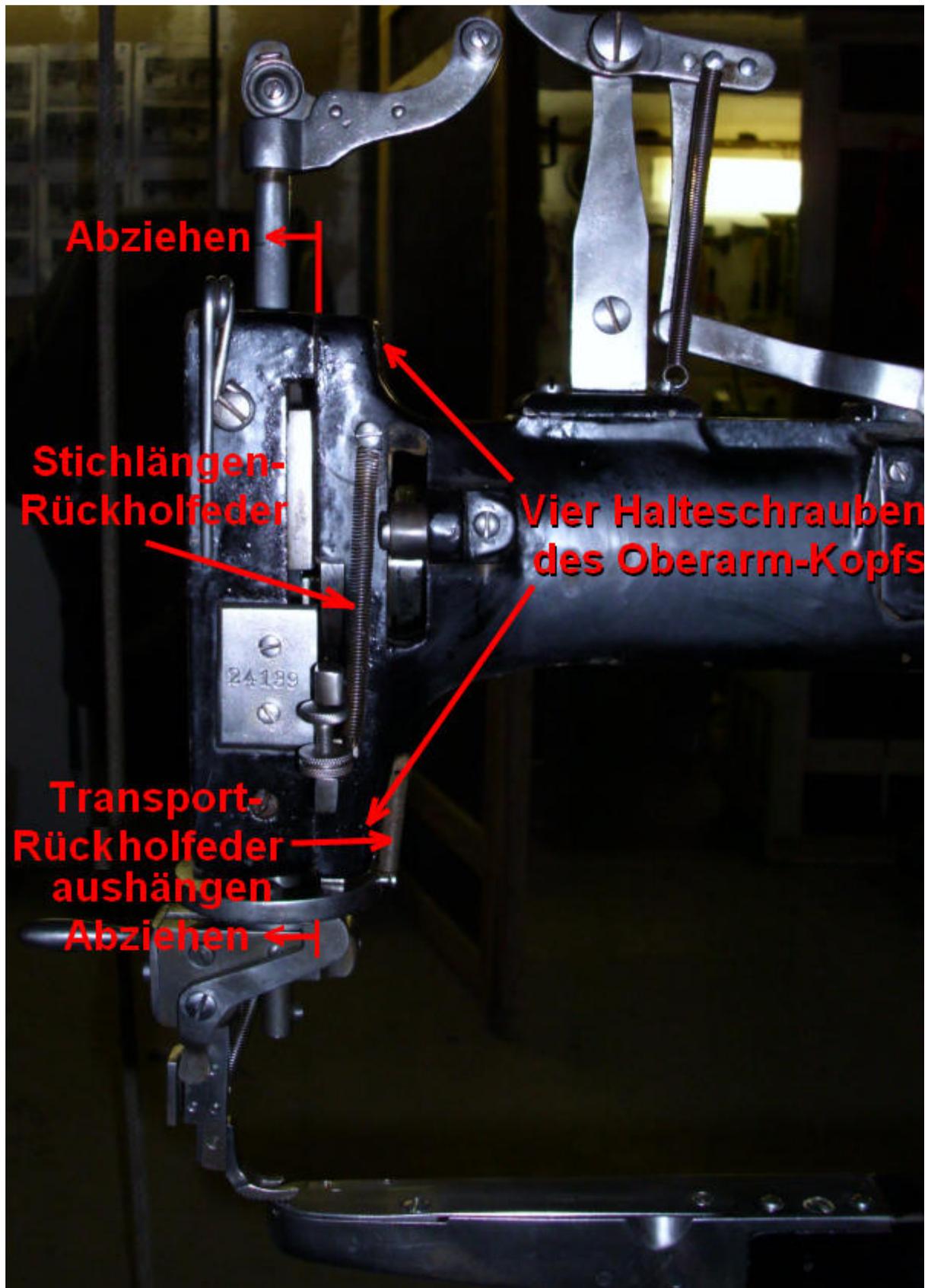


Den Transport-Ausrückhebel abschrauben -- den äußeren Aufwerferhebel abschrauben

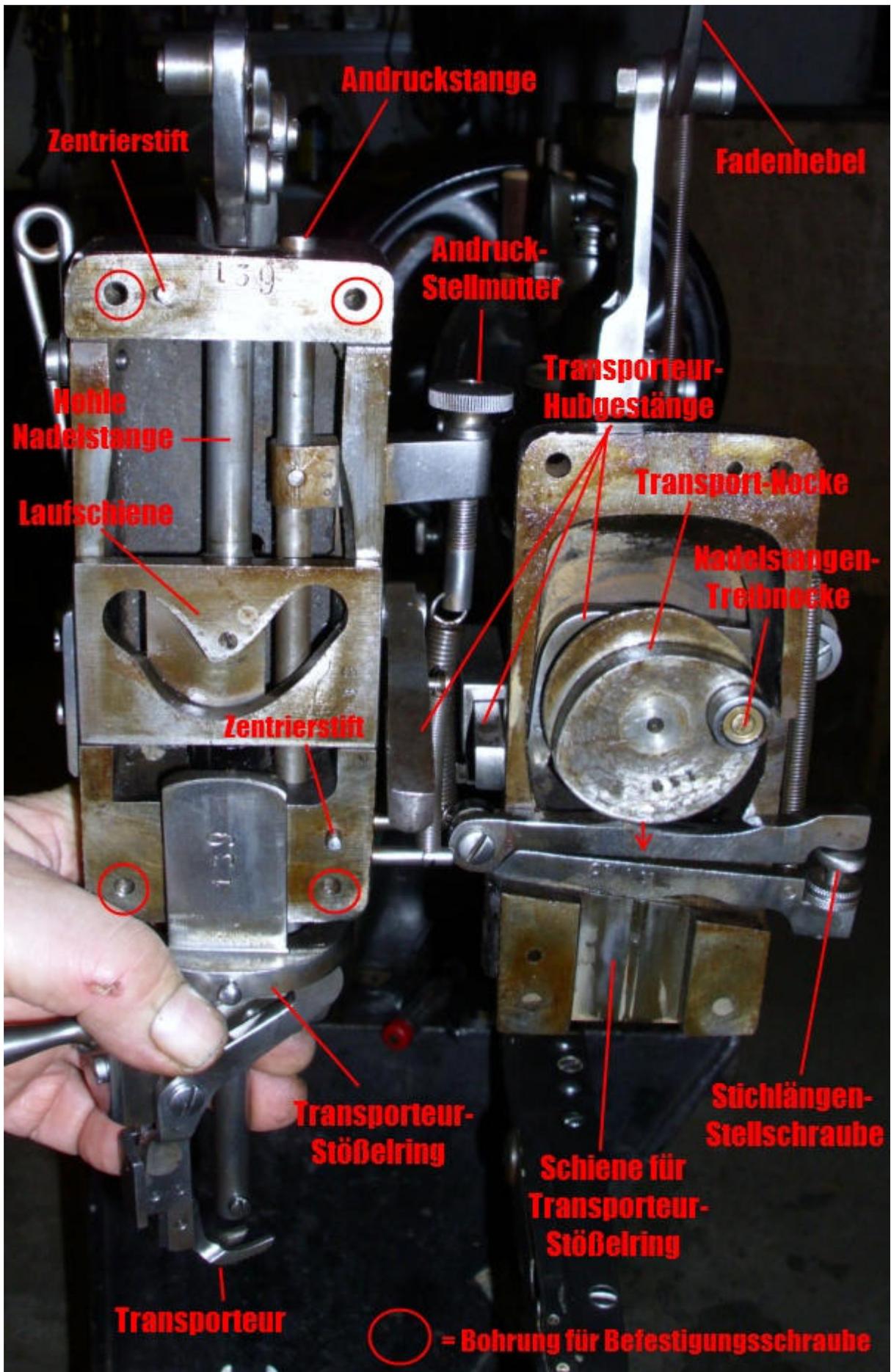
Demontierte Teile einstweilen auf dem Arbeitstisch ablegen und auf die Vorderseite der Maschine wechseln

- Den Wachszyylinder abbauen (der wäre im Weg)
- Die Rückholfeder des Transport-Stößelrings unten am Kopf aushängen
- Dann die vier Schrauben, die von rechts nach links Maschinenarm und Kopf verbinden, lösen und heraus nehmen
- Der Kopf sitzt immer noch auf zwei Zentrierstiften im Arm. Einfach fest halten und nach links vom Arm abziehen. Sollte er sich nicht bewegen wollen, so kann man in den Schlitz rechts und links einen geeigneten langen Keil aus Holz hineinstecken und damit „hebeln“.

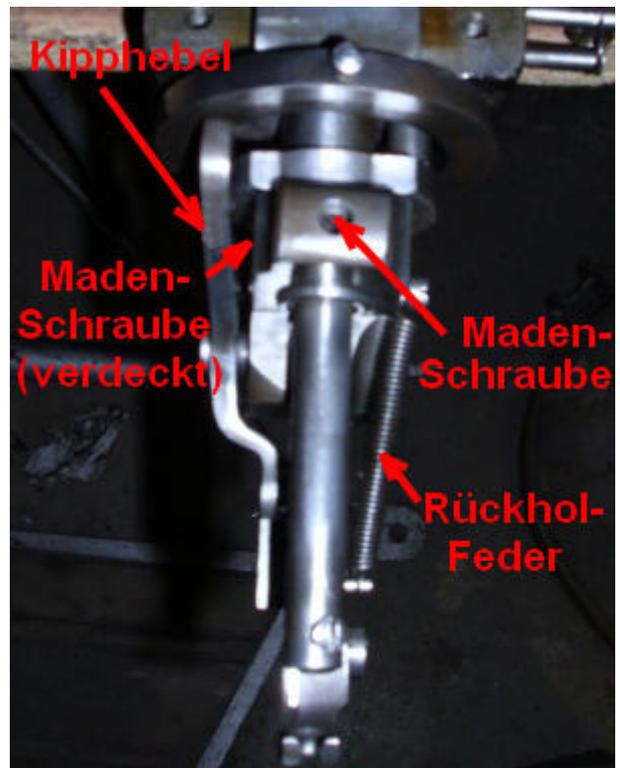
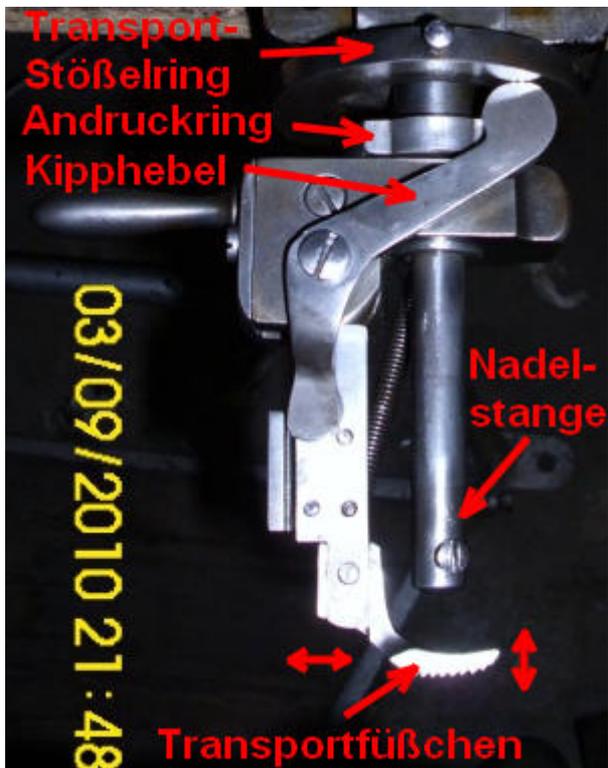
Wenn da beim Abnehmen was „klingelt“: Das ist der nun lose Transport-Stößelring, der ein Stückchen herausfällt. Keine Angst, er kann (noch) nicht völlig abfallen..



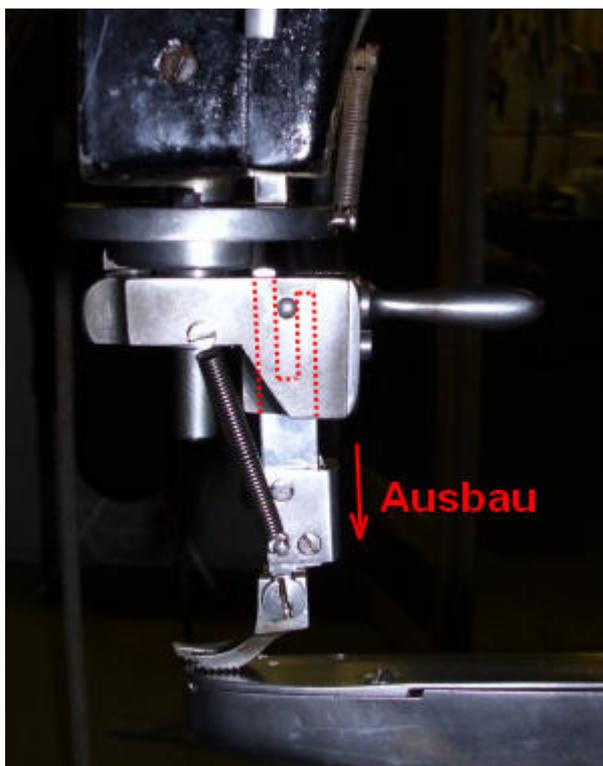
Ausbauen kann man nun noch den zweiten Aufwerfer-Hebel des Transporteur-Hubgestänges sowie die beiden Hebel zwischen Transportnocke und Stößelring samt Stichlängeneinstellschraube + Mutter.



(So sieht es im Kopf des Oberarmes aus) -- Am Kopf kann man nun den drehbaren Unterteil des Transporteurs abbauen -- Kipphebel demontieren -- Zwei Madenschrauben lockern, aber nicht ganz ausdrehen (sonst Verlustgefahr!) -- Transporteur über Nadelstange abziehen -- Transport-Stößelring abnehmen -- der Transporteurfuß hat seine eigene Rückholfeder, wenn man sie aushängt, kann man den Transporteurfuß einfach nach unten heraus ziehen. Er wird im Gehäuse wie in einer Schiene geführt und gleitet mit seinem Schlitz über die quer hindurch gedrehte Schraube.



Diese vier Bilder sind eine Rundumansicht des Transporteurs. Sie sollten den Aufbau ausreichend verdeutlichen.



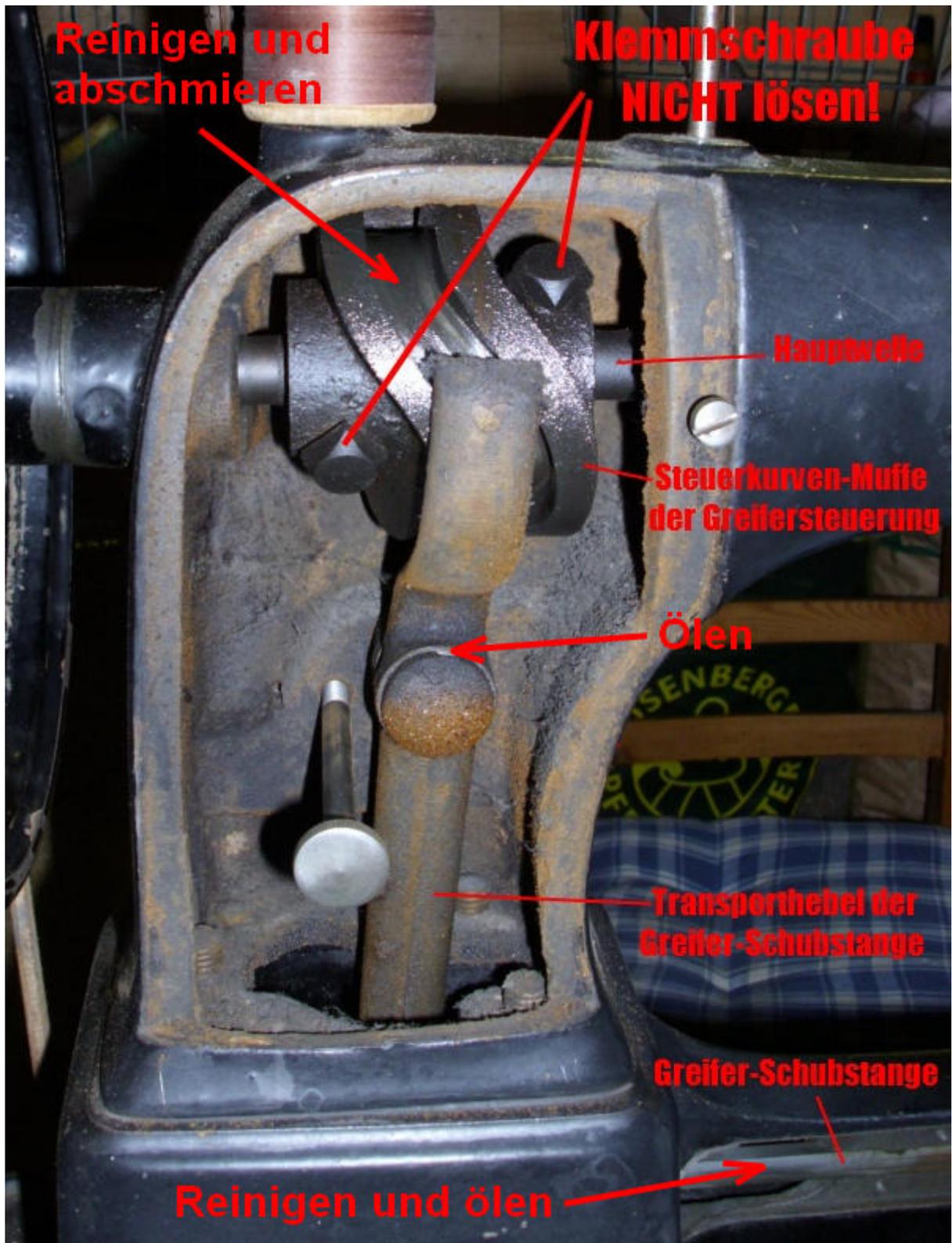
(Der eigentliche Transporteur samt Fuß „hängt“ nur im Gehäuseschlitz und wird von der Rückholfeder in Position gehalten. Der Andruckring preßt ihn nach unten aufs Nahtgut, Transportstößelring und Kipphebel bewegen ihn nach hinten. Das Abheben und den Vorlauf übernimmt in beiden Fällen die Rückholfeder, die nach oben und nach vorn zieht.)

Wenn man nun alle Teile auf dem Arbeitstisch liegen hat, kann man ggf. noch weiter zerlegen. Dann alle „losen“ Teile mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern -- auch die Rückholfedern -- und mit basischem Waffenöl einreiben.

Das Innere des Maschinenkopfes sollte nicht weiter zerlegt werden: Für die Reinigung sollte das reichen, man kann überall heran, wenn man die Nadelstange ggf. vor und zurück schiebt. Bei der Reinigung selbst beschränke man sich auf Abpinseln mit Petroleum, Abwaschen mit Aceton oder notfalls Verkrustungen mit einem Holzspan/Küchentuch wegdrücken. Keine harten Bürsten, kein Schmirgelpapier! Die Paßflächen und Gleitlager im Kopf mögen „scharfe Reinigungs-Werkzeuge“ und Glaskörner vom Schmirgel nicht. Allen Gleit- und Lagerflächen (Nadelstange, Druckstange, Bahn des Transportstößelrings, Oberflächen der „Stellnocken“ uam. sollte man vorm Zusammenbau eine Packung „weißes Lagerfett“ (Vaseline) verpassen.

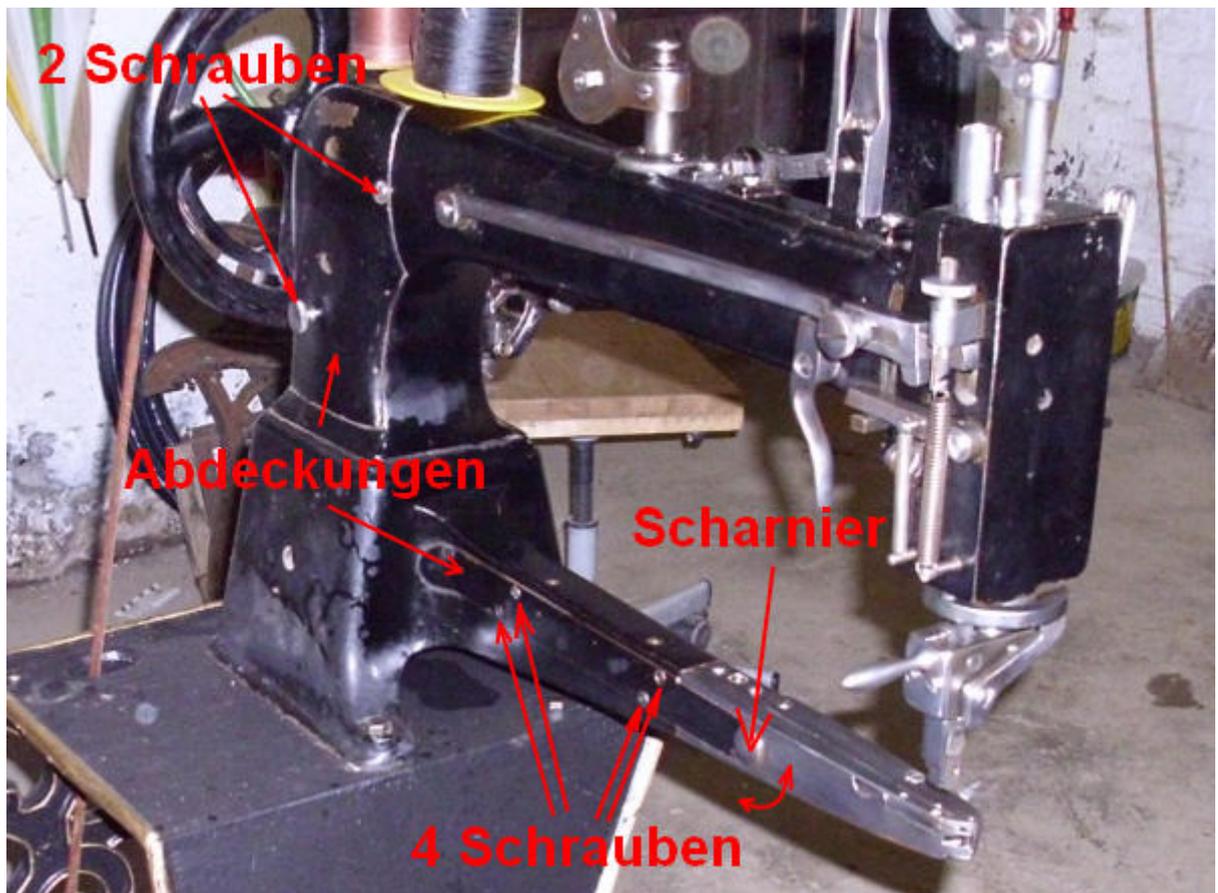
**Wiederzusammenbau:** Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei werden auch alle gereinigten Schrauben im Gewinde mit einem Tröpfchen Öl versorgt. -- Dem Transport-Ausrückhebel spendieren wir zusätzlich eine kleine Lederscheibe: aus kleinem Lederrest mit einer Schere eine runde Scheibe von ca 15mm Durchmesser schneiden, dann mit Lochzange oder Henkellocheisen auf Holz ein 6mm-Loch in die Mitte stechen. Diese Lederscheibe wirkt als „Bremsse“ und verhindert, daß beim Nähen der Transport-Ausrückhebel dauernd auf- und abwippt und an der Aufwurfstange klappert. Sie wird einfach zwischen dem Hebel und dem Gehäuse mit eingesetzt. --

**Freiarmkopf/Greifermechanik demontieren.** Kommen wir zur Demontage des „Freiarms“ - auch hierbei brauchen wir nicht wirklich alles auseinander zu nehmen. -- Auf der Rückseite der Maschine eine Abdeckung am Oberarm; sie wird von zwei Schrauben gehalten. Darunter befindet sich der Greifer-Antrieb

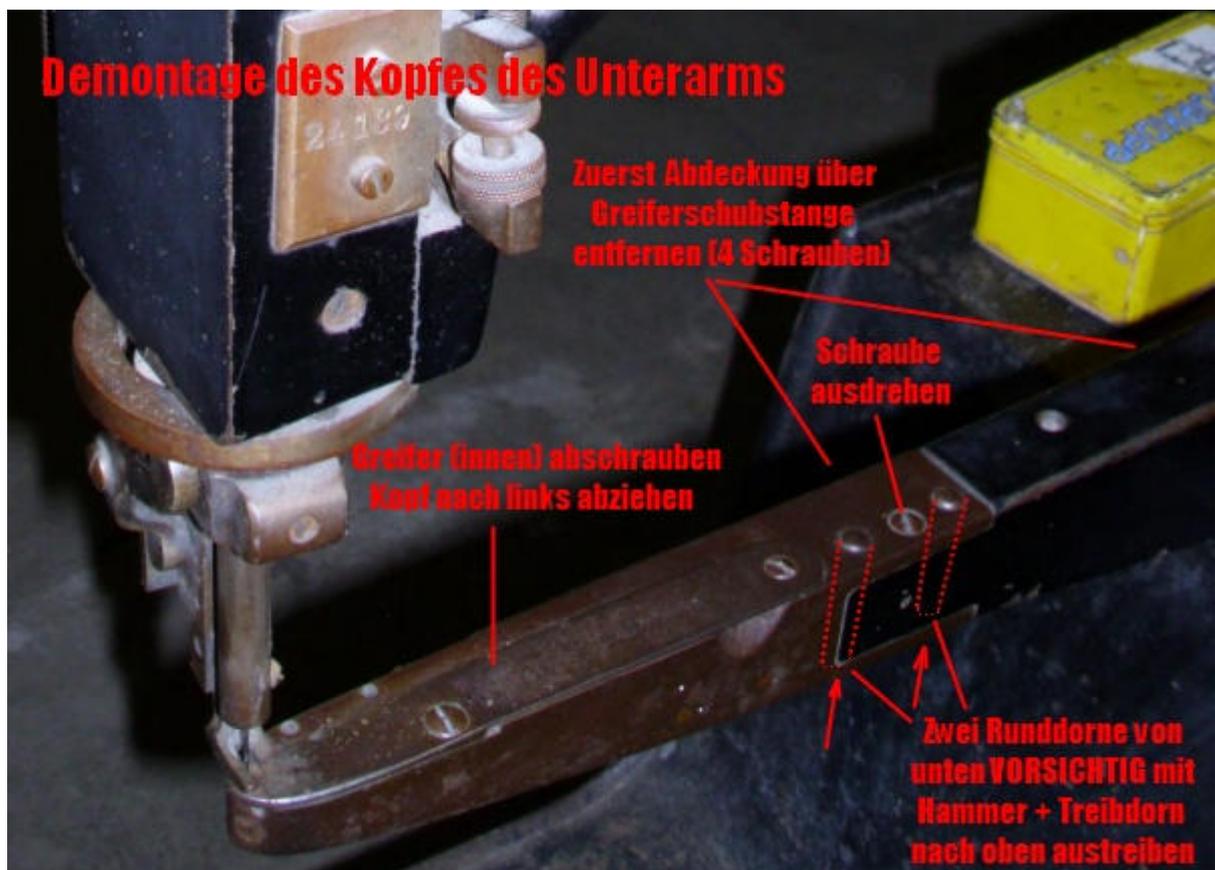


Reinigen: mit der schmalen Staubsaugerdüse Staub absaugen, Steuerkurvenmuffe mit Petroleum, Küchenpapier und Holzspan abreiben. NICHT LÖSEN ODER VERSTELLEN!

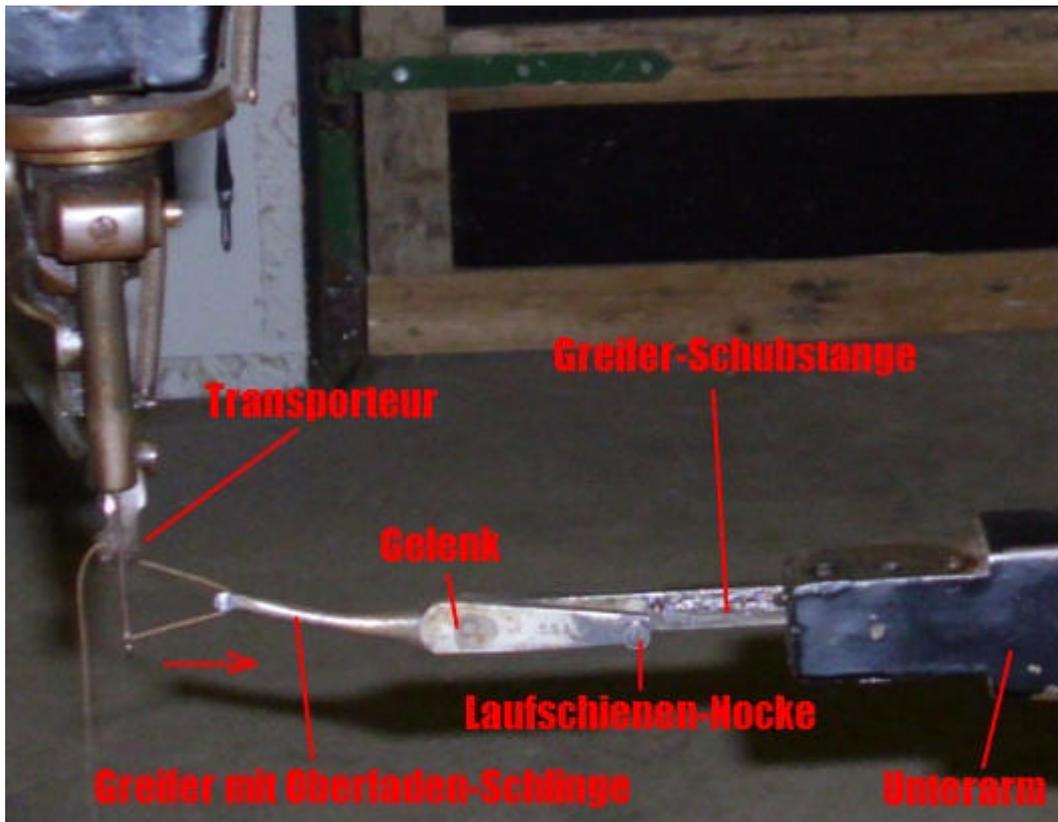
Ferner ist da ein Deckel über der Greiferschubstange im Unterarm; der vordere Teil ist der um ein Scharnier schwenkbare Wartungsdeckel.. Vier Schrauben herauschrauben und alles zusammen abnehmen.



Dann: Schrauben der Stichlochplatte abschrauben, Stichlochplatte abnehmen -- Das Ende des Freiarms ist mit zwei leicht kegeligen Runddornen im Gehäuse der Maschine verkeilt; diese Dorne müssen von unten her mit einem Treibdorn ausgetrieben werden (die einzige Arbeit, für die man den 300gr-Hammer verwendet!) Wenn man dann noch die Schraube rechts zwischen den Runddornen heraus schraubt, kann man bereits den Kopf des Freiarms bereits nach vorn abziehen, ansonsten löst man den Greifer und nimmt den Kopf nach links ab.



Hinter dem Greifer befindet sich eine Laufschiene, in der eine Nocke des Greifers läuft: Diese sind zusammen mit der Bewegung der Schubstange dafür zuständig, daß der Greiferhaken einen „Bogen“ unten um das Schiffchen herum macht, um anschließend die Fadenschlinge oben über die Spitze zu werfen



Freiarmkopf innen mit Petroleum auspinseln, mit Küchenpapier sauber reiben. -- Alle „losen“ Teile mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit basischem Waffenöl einreiben. -- Die Greifer-Schubstange braucht man nicht weiter ausbauen, die kann man leicht vorziehen, so daß man die Laufschiene im Gehäuse dahinter mit Petroleum, Küchenpapier und einem Holzspan vom Dreck säubern kann. Bei der Gelegenheit die Ölbohrungen oben im Unterarm mit einem Zahnstocher von Dreck und Staub befreien, da sitzt öfter etwas Dreck drin.

**Wiederzusammenbau:** Der Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei werden auch alle gereinigten Schrauben im Gewinde mit einem Tröpfchen Öl versorgt. -- Die Schiene der Greiferschubstange gut einölen. -- Laufschiene für den Greifernocken und die Steuerkurvenmuffe auf der Armwelle mit reichlich Vaseline oder weißem Fett dauerschmieren. -- Besonderes Feingefühl ist angesagt: Erst den Kopf auf den Arm aufschieben .. die Laufschiennenocke des Greifers in die Laufschiene einfädeln .. dann mit einem Weicheisen-Nagel die Löchern für die Treibdorne „erfühlen“ -- die Schraube eindrehen -- die Dorne eintreiben. Beim Einschlagen der Zentrierdorne mit dem 300 gr.- Hammer in das Loch nur „streicheln“, nicht durchstanzen!

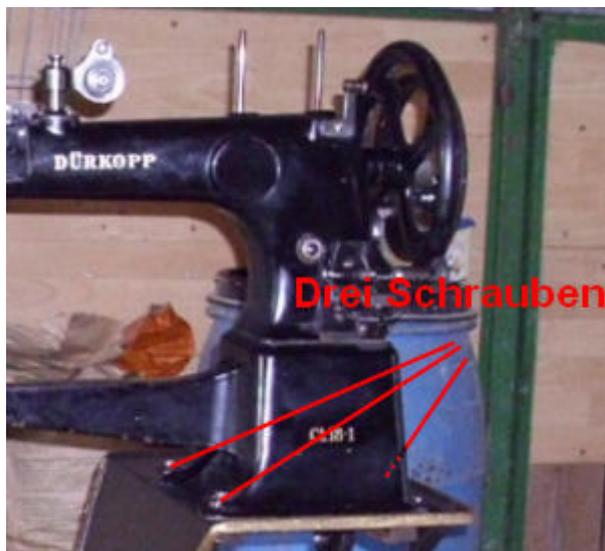
**Am Rande bemerkt:**



## 04.03 Überholung des Untergestelles

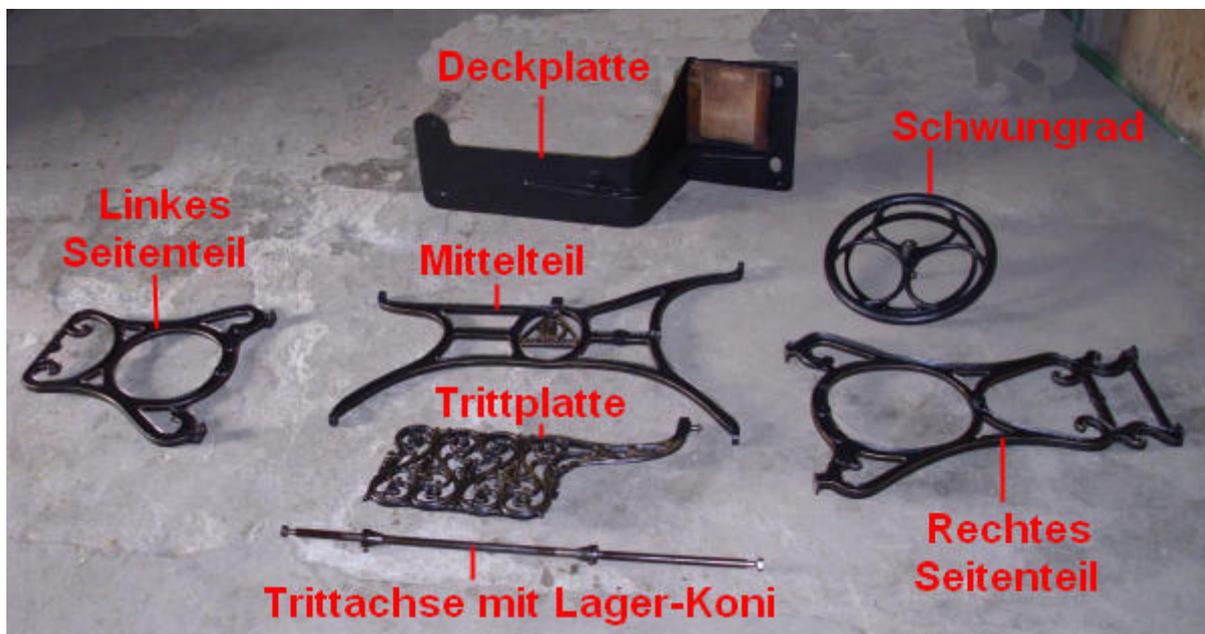
### Abnehmen der Nähmaschine vom Untergestell

Die so gereinigte "eigentliche" Nähmaschine kann man nun von ihrem Untergestell abbauen: Die kleine Schublade ganz herausziehen und an die Seite stellen -- drei Durchgangsschrauben (12mm-Steckschlüssel) und Gegenmuttern lösen



Schraube rechts außen als letzte lösen, **Maschine dabei von einem Helfer festhalten lassen** - oder sie kippt nach links und fällt möglicherweise mit fatalen Folgen vom Gestell! Maschinenoberteil vorsichtig abnehmen und an sicherem Ort abstellen (auf dem Boden oder einem Montagetisch). -- Abplanen

**Untergestell demontieren.** (Ist insbesondere für den Neuanstrich Voraussetzung) Die geschraubten Verbindungen zwischen den einzelnen Teilen mit Rostlöser vorarbeiten, dann sollte es kein Problem mehr sein. Auseinandergebaut läßt sich viel besser reinigen und neu anstreichen.



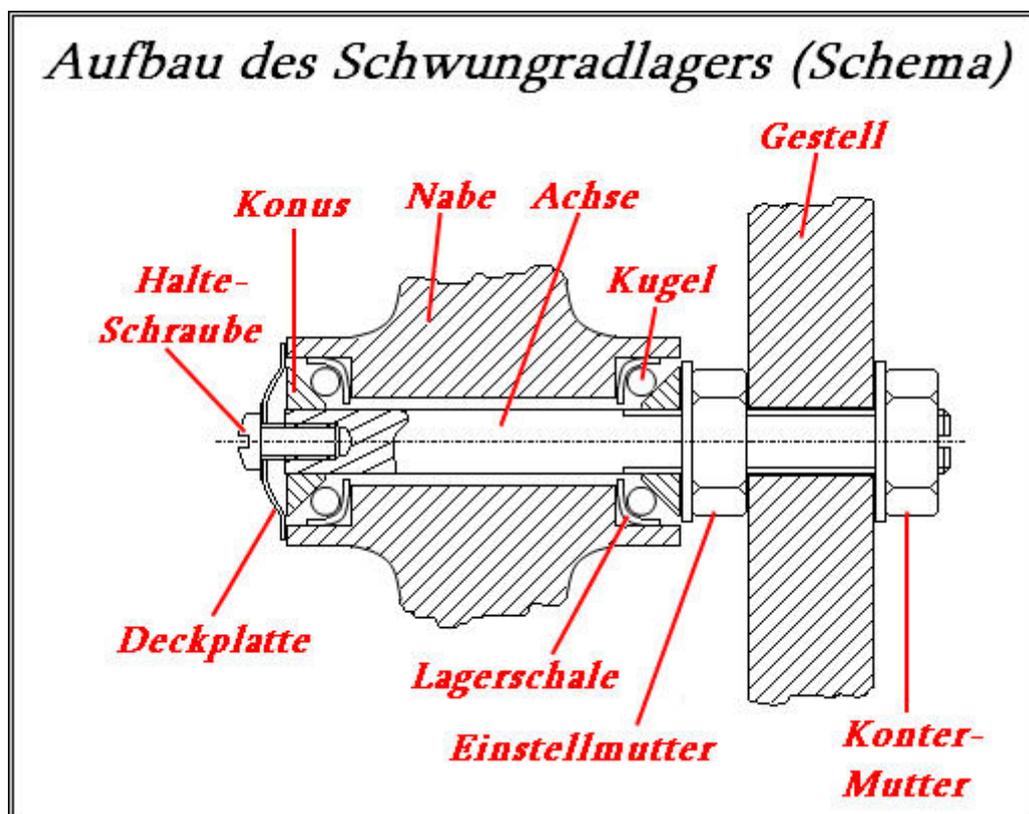
(Nicht abgebildet: Hölzerne Triebstange / Strebe zwischen Deckplatte und Mittelteil / Schublade)

**Abbau der Deckplatte** (Vorsicht, auch die ist aus Guß und sauschwer!) Ist von unten mit Durchgangsschraube/Mutter und von oben mit vier Schlitzschrauben (in den „Ecken“) am Untergestell befestigt. -- **Abbau der Strebe** zwischen Mittelteil und Deckplatte -- **Ausbau Triebstange** Schlitzschraube und Unterlegscheiben an Schwungrad und Trittplatte herausdrehen, Triebstange abnehmen. **Trittachse und Trittplatte ausbauen.** An rechtem und linkem Seitenteil die großen Muttern (SW 20) lösen und abnehmen. Schraubverbindungen zwischen Mittel- und Seitenteilen (SW 12) lockern, Seitenteile leicht schräg stellen, dann kommt die Achse heraus. Lagerkonus abziehen, dazu Klemmschraube lösen, aber nicht ausdrehen (SW 8) Mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit Waffenöl einreiben. -- **Lösen der Schraubverbindung zwischen Mittel- und rechtem Seitenteil** (Schwungrad noch dran lassen) -- **Lösen der Schraubverbin-**

ung zwischen Mittel- und linkem Seitenteil -- Alle gelösten Schrauben/Muttern U-Scheiben mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit Waffenöl einreiben. Dann in einem Gefäß (Dose, Karton?) sammeln -- alle Bauteile des Untergestells gegen Umfallen oder freien Fall sichern.

**Ausbau des Schwungrades** (Vorsicht, das Schwungrad und Seitenteil sind ist Gußteile und dürfen nicht fallen! Daher unten auf dem Boden arbeiten und ggf. Holzbrett drunterlegen). -- Die außen liegende Mutter kontert die innen liegende Einstellmutter auf dem Schraubgewinde der Achse im rechten Seitenteil; daher hat das Schraubgewinde auch einen Schlitz für einen Schraubenzieher - zum Einstellen des Lagerspiels -- **Abnehmen der Kontermutter** rechts außen (SW 20), bei letzten Umdrehungen Schwungrad mit einer Hand fest halten, U-Scheibe abnehmen, Schwungrad abnehmen und gegen Fall sichern.

**Zerlegen und Überholung des Kugellagers im Schwungrad.** Nachdem man die Achse des Schwungrades aus dem rechten Seitenteil heraus genommen hat, sitzt da eine zweite große Mutter auf der Achse des Rades. Dies ist die Einstellmutter, mit der man das Lagerspiel im Rad einstellen kann. Schraubt man die heraus, so kann man den einen Konus nach rechts, den anderen Konus und die Achse nach links herausnehmen. -- **VORSICHT:** Sollten da lose Lagerkugeln im Lager sein, rollen die womöglich los, hüpfen über Tisch und Fußboden - und sind dann einfach weg, wie vom Erdboden verschluckt. Immer erst ein Gefäß (Pappkarton reicht) darunter, dann erst Kugellager öffnen! -- Im Lager fanden sich bei der DOÑA DÜRKOPP keine losen Einzelkugeln, sondern sog. „Kugelkäfige“ mit je 8 Kugeln (was nicht heißen muß, daß dies immer und bei jeder Maschine so sein wird) -- (Es zeigte sich in der Form einer „geplatzen Kugel“ ein Lagerschaden! Wie man den behebt => siehe unter *Behandlung von Problemfällen*) -- Achse, Kugeln/Kugelkäfige aus den Lagerschalen heraus nehmen, mit Petroleum abpinseln, alles alte Fett entfernen (auch an der Käfiginnenseite), zur Seite legen -- Lagerschalen in der Radnabe mit Petroleum abpinseln, alles alte Fett entfernen.-- Deckplatte und Halteschraube abbauen -- **KEIN Abbürsten mit Drahtbürste an Lagerstellen!** -- Achse, Einstellmutter, Kontermutter, Deckplatte und Halteschraube mit rotierender Drahtbürste oder Stahlwolle säubern und mit Waffenöl einreiben.



**Wiederzusammenbau:** Halteschraube und Deckplatte auf Achse (links) aufschrauben -- Linken Konus auf Achse schieben --- Reichlich Vaseline in Lagerschalen geben -- Kugelkäfig linkes Lager mit „Außenseite“ nach rechts zur Lagerschale weisend einsetzen, so daß der Konus innen im Kugelkäfig zu sitzen kommt -- Achse von links durch Nabe schieben -- Kugelkäfig rechtes Lager mit „Außenseite“ nach links zur Lagerschale weisend einsetzen, so daß der Konus innen im Kugelkäfig zu sitzen kommt -- Rechten Konus aufschieben -- U-Scheibe auflegen -- Einstellmutter aufschrauben, Lagerspiel vorläufig einstellen. -- (U-Scheibe auflegen, Kontermutter lose aufschrauben. Einbau des Schwungrades kann bis nach dem Anstrich warten.)

**Wiedereinbau Schwungrad** (nach Anstrich): Achse in rechtes Gestell-Seitenteil einschieben, Kontermutter erst lose anschrauben -- Lagerspiel einstellen, Achse dabei mit Schraubenzieher von rechts festhalten und mit links Einstellmutter mit Schraubenschlüssel drehen. Es soll nicht klappern, aber auch nicht zu stramm einstellen! -- U-Scheibe auflegen, Kontermutter rechts handfest anziehen. Gang und Spiel des Schwungrades von Hand prüfen: In schnelle Rotation versetzen, auf Lagergeräusche und Lauf achten (wie viel Umdrehungen dreht es nach?: Bei mir bis 268 mal)

## 04.03.01 Reinigen

Da dürfte wohl jeder seine eigene Ansicht haben, wie man das macht. Ich bin nicht der Meinung, daß man mit dem Sandstrahler alles blank fegen müsse (obwohl das Zeit sparen würde). -- Entfernt werden müssen von allen Teilen des Untergestelles: Blühender Rost, Staub und Dreck von Jahrzehnten, alle abblätternen Farbpartieen. Da die Teile zu groß sind, sie andauernd in der Hand zu halten, legt man sie nun auf eine Arbeitsfläche, **sichert sie gegen Herunterfallen**, nimmt die Bohrmaschine aus dem Ständer und bearbeitet die Teile des Untergestelles mit verschiedenen großen Drahtbürsten (Scheibe oder Topfbürste) in der Bohrmaschine und mit Stahlwolle von Hand.

Wir erinnern uns an zwei Vorsichtsmaßnahmen:

- **Beim Reinigen mit Maschine/Drahtbürste Atem- und Augenschutz!**
- **Teile aus Guß dürfen nicht fallen -. sie können zerbrechen!**

Da wir das Untergestell zerlegt haben, sollte nun jedes Teil von allen Seiten zugänglich sein - man muß es nur ggf. auf dem Arbeitstisch herum drehen (und **wieder gegen Absturz sichern!**)

Ist ein Teil fertig gebürstet, so kann ein Entfetten vor dem Anstrich nicht schaden: Ein Aceton-getränktes Stück Küchenpapier, Teil damit abreiben (bei guter Belüftung / offene Türen und Fenster!)

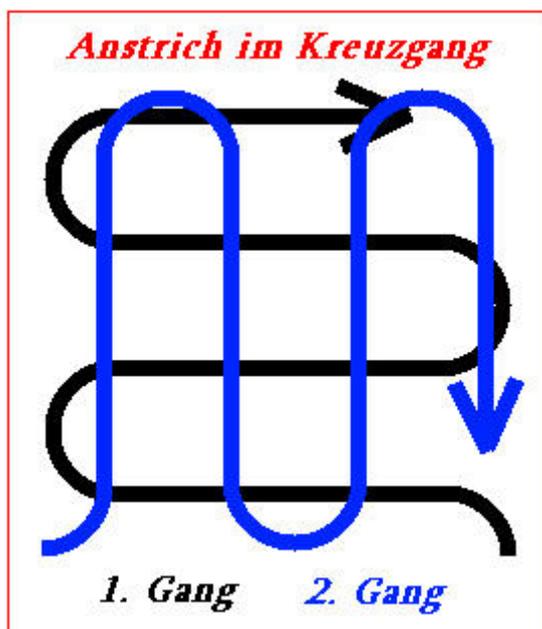
## 04.03.02 Farbanstrich

### Untergestell mit Rostschutzfarbe streichen

Es ist nicht notwendig, alte Farbreste abzubeizen, zu spachteln, zu füllen oder zu grundieren. Begründung: Das Untergestell ist aus Gußeisen, das sowieso eine narbige Oberfläche (vom Formsand beim Guß entstanden) hat. Die Oberfläche war auch im Neuzustand unter schwarzer Farbe, „ruppig“ bis narbig - glatt war es nur da, wo Bohrer oder Fräser bearbeitet hatten. Also sollte ein doppelter Anstrich mit Rostschutzfarbe (Hammerit schwarz seidenmatt, mit Zwischentrocknen) ausreichen als Oberfläche.

Da wir das Untergestell zerlegt haben, sollte nun jedes Teil von allen Seiten zugänglich sein - man muß es nur ggf. auf dem Arbeitstisch herum drehen. Ein paar Reste Winkelstahl aus dem Schrott oder ein paar Reste Holzleisten als Unterlage verhindern das „Ankleben“ der Farbe auf der Arbeitsfläche. Farbfeuchte Teile bewegen? Einfach ein paar ca 10 cm lange Schraube M8 / M6 in Löcher im Gußteil einfädeln und das Teil mithilfe der Gewinde an den Schrauben anheben/bewegen/drehen.

Kanten zuerst einmal vorstreichen, dann Flächen wie die Deckplatte möglichst flach liegend mit breitem Flachpinsel „im Kreuzgang“ streichen. Was ein „Kreuzgang“ ist? Ganz einfach: diese Art der Pinselführung:



Also immer ein etwa 30x30cm Quadrat streichen nach dem Muster : Pinsel in Farbe eintauchen, links/rechts - links/rechts - oben/unten - oben/unten - Farbe nochmals „verschlichten“, also versuchen, die vom Pinsel aufgenommene Farbe gleichmäßig zu verteilen. So ein „gedachtes 30x30cm Quadrat“ neben das andere legen, bis die Fläche insgesamt gestrichen ist. -- Vor Umdrehen 1 Stunde Zeit lassen zum Antrocknen (in der Zeit kann man schon das nächste Teil streichen), dann Gegenseite genauso streichen. -- Vor Umdrehen 1 Stunde Zeit lassen zum Antrocknen (in der Zeit kann man schon das nächste Teil streichen), dann Vorderseite zweites mal genauso streichen. -- Vor Umdrehen 1 Stunde Zeit lassen zum Antrocknen (in der Zeit kann man schon das nächste Teil streichen), dann Hintererseite zweites mal genauso streichen.

Ein Teil nach dem anderen streichen: Deckplatte, linkes Seitenteil, rechtes Seitenteil, Mittelteil, Schwungrad, Trittplatte. -- Dann alles wegstellen zum Trocknen über Nacht -- Nicht streichen sollte man: Alle Lagerflächen, die Trittachse und die Lagerkoni. Da nur Korrosionsschutz mit Öl

### Teile mit Goldbronze „anwischen“

Tolle Beispiele restaurierter Nähmaschinen finden sich im Internet über „www.schlingenfaenger.de“. Aber da wird auch die folgende Meinung vertreten (Zitat): „Keinesfalls sollte jedoch am Golddekor rumgemalt werden, denn das wird in der Regel von Sammlern abwertend beurteilt. (<http://www.schlingenfaenger.de/sfsite/index.php?id=35>)“

Sorry, aber ich bin nicht ganz dieser Meinung. Das mag auf dem Oberteil, der eigentlichen Nähmaschine, so gelten. Aber das gußeiserne Untergestell wurde schon „Anno schießmichtot“ mit Gold- oder Kupferbronze angewischt, um das gegossene Ornament dreidimensional plastisch hervor zu heben.

**Vorraussetzung: Die Rostschutzfarbe muß trocken und griffest sein!**



Dies sind die Utensilien, die man für die „Anwischetechnik“ benötigt.

Wir ziehen einen (neuen) Latex-Gummihandschuh an und malen bei dieser Technik nicht mit dem Pinsel, sondern mit einem Baumwoll- oder Leinentuch, stramm um die Zeigefingerspitze gewickelt. Das andere Ende des Lappens kann man in den Handschuh hinten „mit hinein nehmen“ - das darf nämlich nicht an frisch gewischte Flächen kommen. Die Bronzefarbe sollte zum Malen in dieser Technik **eher eine Paste als eine Flüssigkeit** sein. Das erreicht man, indem man der Farbe Zeit zum Absetzen gibt (24 Stunden stehen lassen!) Da sammeln sich Pigmente+Metallpartikel unten in der Dose.

==> NICHT SCHÜTTELN ODER UMRÜHREN! Von dem Lackanteil (möglichst ohne Pigment) 2/3 bis 3/4 in anderes Gefäß weggießen - Zuviel Lackanteil, und das Anwischen klappt nicht so wie gewünscht!

Dann mit einem Holzspan oder Spatel ein wenig von der dicken „Farbpaste“ auf einem glatt gehobelten Stück Abfallholz als „Hilfs-Palette“ mit dem Lappen über dem Zeigefinger zu einer dünnen Schicht auf der Palette verreiben.

Dann fahren wir mit dem stramm um die Zeigefingerspitze gewickelten, mit Bronzefarbe nur angefeuchteten Fleck im Lappen leicht über die „erhabenen Stellen“ des Gußeisens. SPARSAMER, DÜNNER FARBAUFTRAG erzeugt den optischen Eindruck, als ob an dieser hervorgehobenen, vorspringenden Stelle durch „Abrieb“ der schwarzen Farbe ein goldenes Metall durchschimmern würde! (Handwerk hat goldenen Boden, nicht wahr?)

Zuviel oder an falscher Stelle aufgetragen? Kein Problem: solange die Bronzefarbe noch feucht ist, kann man mit Küchenpapier und ein paar Tropfen Aceton auf der Rostschutzfarbe alles „ungeschehen“ machen -- dann nächster Versuch!

Auch Goldbronze trocknet recht schnell, nach ca. 1 Stunde kann man das Teil anfassen. Man kann also mehrere Teile zugleich bearbeiten und / oder trocknen lassen.

Wie das aussieht? Na, das zeigen die folgenden Bilder vom Zusammenbau.

### 04.03.03 Zusammenbau

**Zusammenbau des Untergestells:** Teile auf dem Boden so wie auf dem Foto zusammenlegen. **Daran erinnern:** Gußeisen ist schlagempfindlich, und neue/vergütete/hochfeste Schrauben keine gute Idee, höchstens Notbehelf!



Linkes Seitenteil lose mit Mittelteil verschrauben



Rechtes Seitenteil lose mit Mittelteil verschrauben



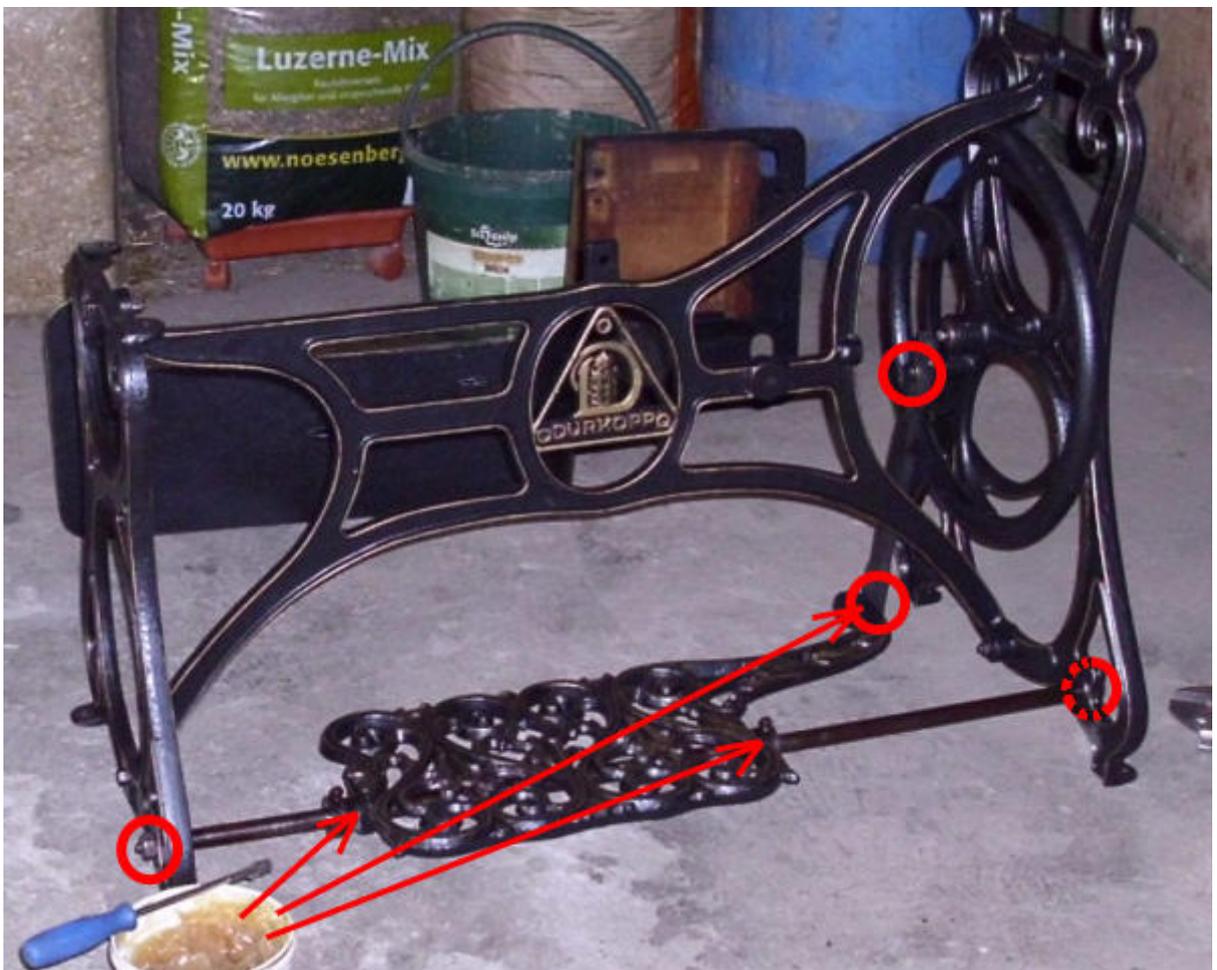
Schwungrad mit voreingestelltem Lagerspiel einbauen, Lagerspiel endgültig einstellen, festziehen und Kontern -- kann sein, daß rechtes Seitenteil oben noch mal aufgeschraubt werden muß, dann montiert sich's leichter.



Trittachse in Trittplatte einschieben, Lagerkonus aufschieben, Achse in Untergestell einsetzen



Bei Triebstange aus Holz Lagerstellen mit Vaseline schmieren, zwischen Schwungrad und Arm der Trittplatte einsetzen. Lagerkegel der Trittplatte mit Vaseline fetten, auf „leichtes Spiel“ einstellen, Klemmschrauben anziehen. Endmutter der Trittachse und alle Schraubverbindungen im Untergestell nun auf „handfest“ anziehen .



Deckplatte aufsetzen, vier Schlitzschrauben ins Gewinde einsetzen, aber noch nicht anziehen. Schraubverbindung zum Mittelteil herstellen, dann Schrauben handfest anziehen.



### Ein paar Gedanken zwischendurch zum Thema „Anstrich“ und „Überrestaurieren“

*Ich denke, bei so einem Ergebnis nach Anstrich und Anwischen brauche ich doch wohl auch gegenüber einem selbsternannten Fachmann und Sammler, der durch Schlechreden an die Maschine zum Kaufpreis von „gratis bis mit Dreingabe für lau“ gelangen und mir meiner Hände Arbeit abquatschen möchte, nicht verschämt meinen Blick zu Boden richten, oder? Ich will nicht verkaufen, sondern damit Leder etc. nähen. Wenn Verkauf, dann verhandele ich über Preise auf Augenhöhe - oder gar nicht!*

*Man sieht: Seidenmatte Rostschutzfarbe (Hammerit statt Hochglanzlack) bringt auf rauhem Guß ein schon recht gutes, seidig schimmerndes Ergebnis - einfach so in einer garantiert nicht staubfreien Schmiede gestrichen, mit einem primitiven breiten Pinsel und ganz ohne Lackierkabine, Spritzpistole, Kompressor oder Spraydose!*

*Hochglanzlack ist da längst nicht so gut, er wäre technisch viel problematischer in der Vorbereitung und Verarbeitung, und würde nur auf einer perfekt gespachtelten, geschliffenen, gefüllten und grundierten Oberfläche dem Auge gefallen wollen.*

*Einfach nur so ganz schwarz? Nee, gefällt mir nicht, sieht aus wie bei einem Leichenwagen. Steht der DOÑA DORITA DÜRKOPP - trotz ihres fortgeschrittenen Alters - einfach nicht...*

*Goldbronze setzt Akzente: So hat man das mit Anstrich, Zwischentrocknen und „Anwischen“ auch schon von 80 Jahren mit dem Gußeisen gemacht. So kommt „Tiefe“ in den Anstrich, und so werden die Ornamente und Feinheiten des Gußstücks unter der Farbe erst wieder richtig sichtbar.*

*Wenn auf dem Oberteil, der eigentlichen Nähmaschine, Schriftzug und Ornamente (Akanthus, Lilie usw.) als Abziehbild in Blattgold im Lack eingelegt und herauspoliert wurde?*

*Zugegeben, DAS sollte man nicht übermalen, damit würde mehr zerstört, als verbessert. Habe ich auch nicht!*

Vordere Strebe zwischen Mittelteil und Deckplatte einsetzen und anschrauben. -- Maschine aufsetzen, **von Helfer gegen Sturz sichern lassen**, mit drei Schrauben/U-Scheiben/Kontermuttern befestigen.

Alles handfest anziehen. (Nur. **KEINE GEWALT** gegenüber wehrlosem Gußeisen!)



Was fehlt noch?

- Lederriemen aufziehen
- Nadel einbauen
- Garn aufspulen
- Schiffchen einbauen
- Garnrolle aufsetzen
- Faden einfädeln.

**Fertig!**



Es ist KEINE einzige Schraube übrig geblieben, die Nähmaschine „schnurrt“ nun wieder, und die zweite Nähprobe ergibt: Sie kann's noch, auch mit Leder. Sie „geht“ wieder, so richtig leicht, nach Jahren des Stillstandes..

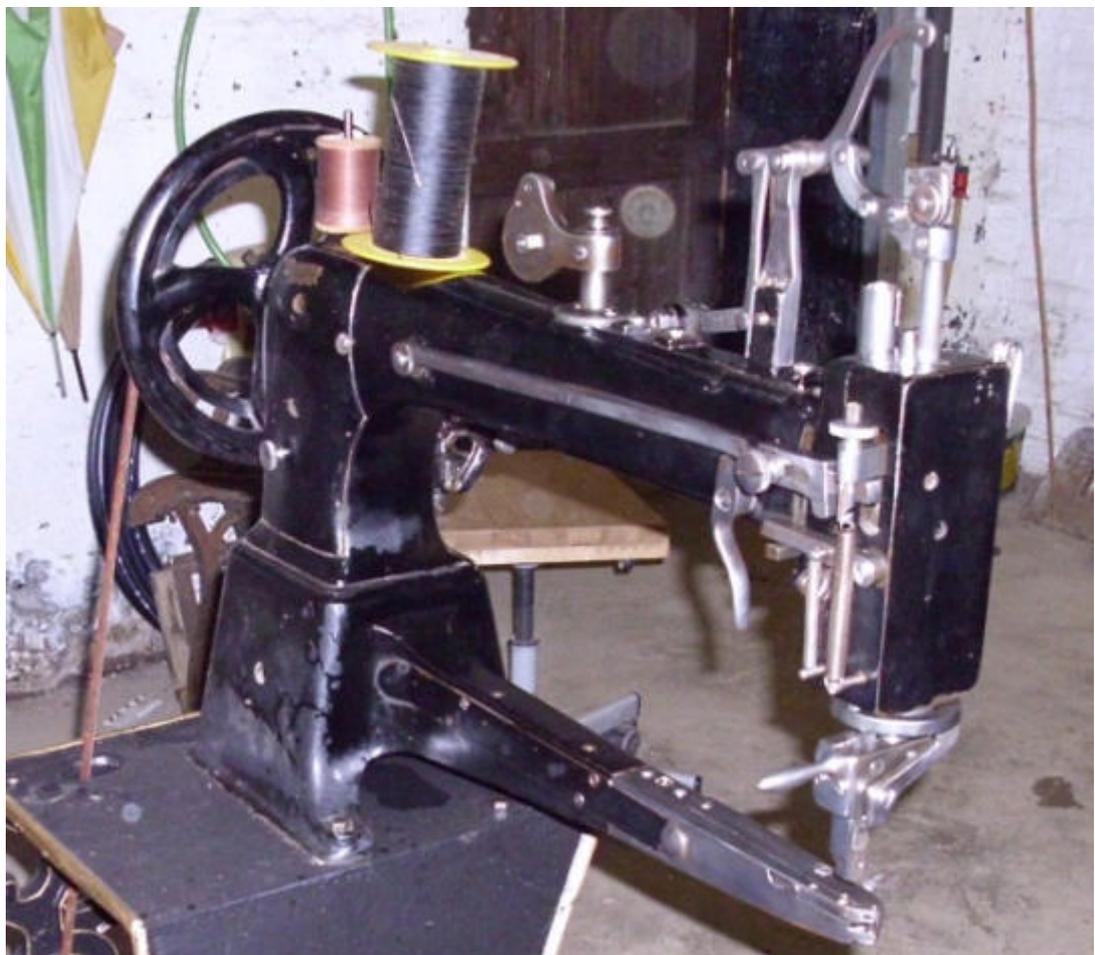
Ich war am 10. September 2010 um 22:38 Uhr nicht ganz unzufrieden mit dem Ergebnis. DOÑA DÜRKOPP sieht so frisch geliftet und gestylt nach der Kur doch reichlich besser aus, als zuvor am 30. August 2010 um 20:23, finden Sie nicht auch?

Noch nicht zufrieden bin ich mit dem Zustand der Lackierung der eigentlichen Nähmaschine. Eine Ganzlackierung kommt wegen der vergoldeten Schriftzüge nicht infrage - also bleibt nur Reparatur durch „Tupfen“ von Autolack mit dem weichen Pinsel auf fett- und rostgereinigten Fehlstellen - und anschließende vorsichtige Politur.

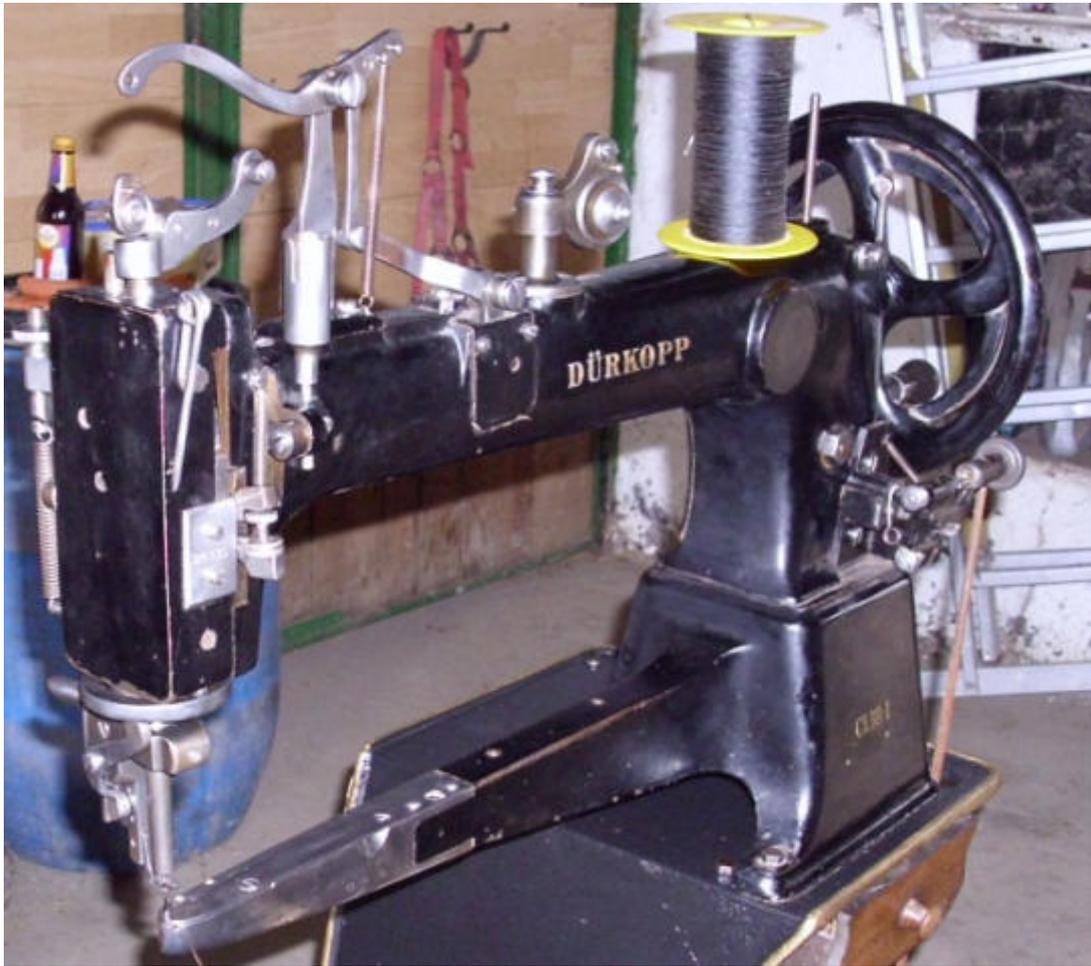
Noch nicht zufrieden bin ich auch mit dem Zustand der immer noch reparaturbedürftigen kleinen Schublade, deren Frontblende schief hängt, die lose ist und wackelt (War mal abgebrochen und wurde bei Reparatur arg „verbastelt“. Die wacklige Behelfsreparatur mit einem Stück Blech und Tapeziernägeln hat bestimmt der „EX“ von DORITA DÜRKOPP auf dem Gewissen, ich war's nicht!) Dazu muß ich erstmal im Schreinerbuch was über Hölzer und Konstruktion nachlesen und mir das richtige Holz besorgen. Doch das hat aber Zeit.

Wichtig ist nun erstmal, ein paar Dutzend verschiedener Nadeln und Garn zu besorgen. Und ein paar Proben zu nähen.

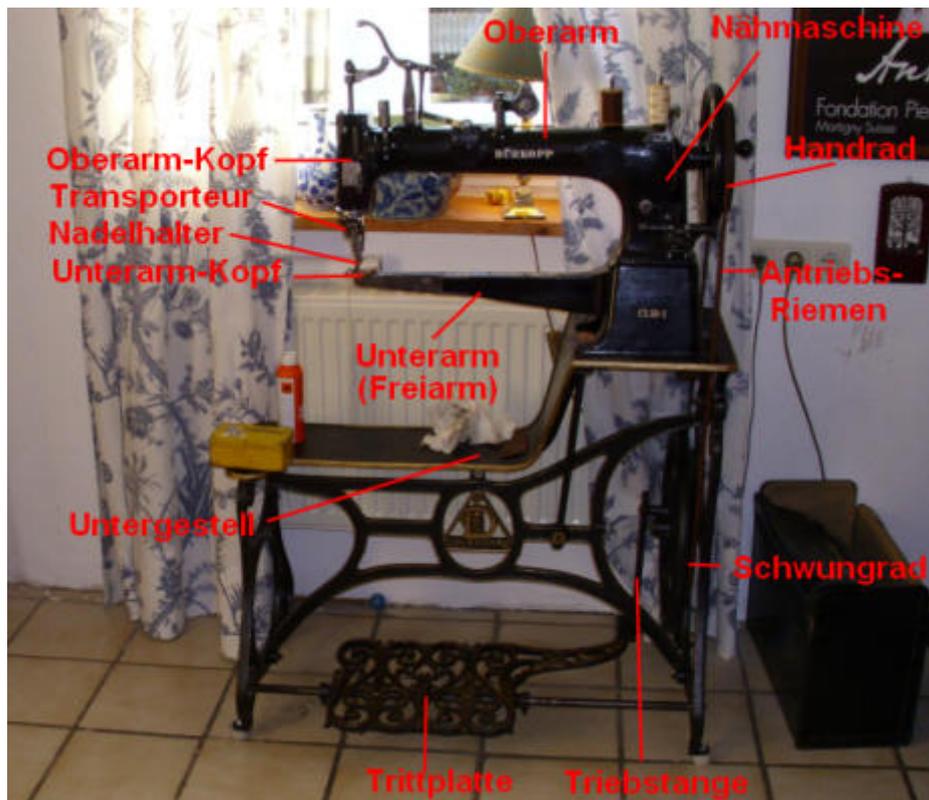
## 05 Übersichten, Zeichnungen und Fotos



Ein wenig Nachputzen und Politur auf dem Lack des Oberarmes könnte nicht schaden. Kommt auch noch...



Rost auf blankem Stahl ist ein hartnäckiger Gegner: hat er erst einmal Fuß gefaßt, kommt er immer wieder. Mit Vorliebe an den Stellen, wo Handschweiß durch das Bedienen der Maschine an blankes Metall kommt. Wer das nicht sehen möchte, kann dauernd mit feiner Stahlwolle und dem Öl-Lappen (Ballistol) nachputzen. -- Alternative 1: blanken Stahl mit Aceton abwaschen und mit „Zaponlack“ unsichtbar lackieren (leider nur dann wirksam, solange man es nachher nicht anfaßt. Preiswert). Alternative 2 : Alle blanken Teile abbauen, zerlegen, galvanisch vernickeln lassen (teuer und aufwendig).



Diese Maschine hatte nie eine Vorderantrieb-Handkurbel -- die mußte extra bestellt werden. Diese RM 20,- wollte der Schuhmacher nicht ausgeben... (s.u.)



Der Kopf des Freiarmes geöffnet und von hinten betrachtet. Hier kann man - anders als bei anderen Herstellern/Typen -- dem Spiel von Nadel, Schiffchen und Greiferhaken (Schlingenfänger) zusehen - auch im langsamsten Betrieb von Hand. Es ist lehrreich, dies zu tun, insbesondere wenn man nach der Lösung eines Nähproblems sucht.

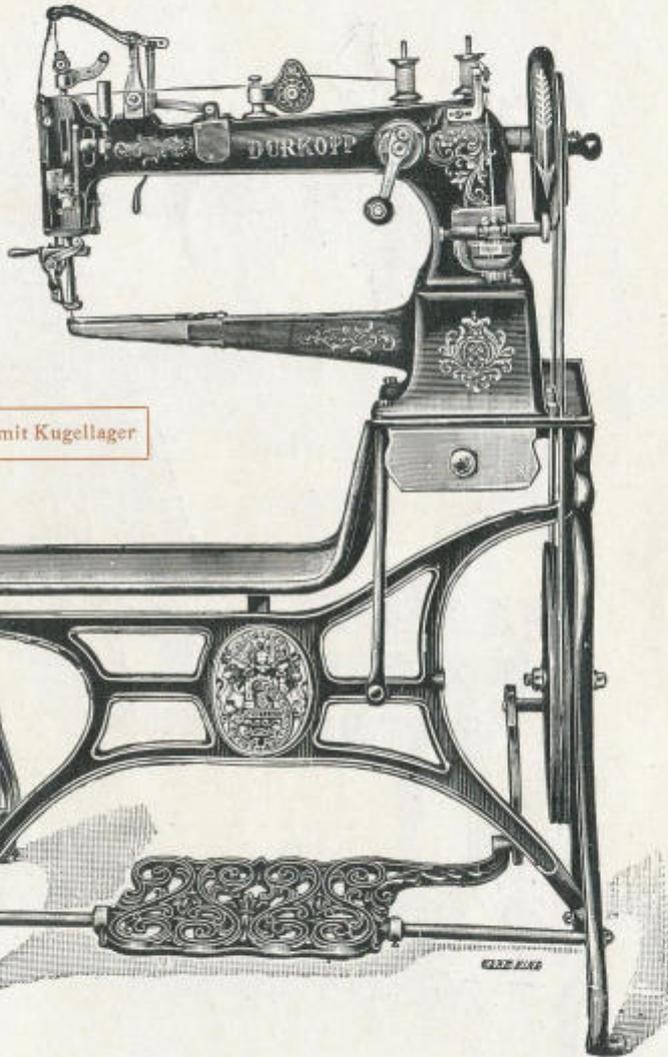
**Opa's Werbung lebt:** Die folgende Lithographie brachte den entscheidenden Hinweis zur Führung des Oberfadens auf der Maschine - aus einem ehemaligen Dürkopp-Katalog der 20er Jahre. Auch hier zu sehen: Das Untergestell wurde damals mit Bronze „angewischt“.

Falls ein Leser darüber hinaus weiß, wie man in welcher Technik diese Art hübscher vergoldeter Abziehbilder aus Metallfolie auf dem Oberarm mit Akanthus- und Lilienmotiven originalgetreu nachmachen kann (im Lack eingelassene metallische Buchstaben und Ornamente), oder ob und wo man so etwas noch kaufen kann: Bitte per eMail einen Hinweis an „farrierpete@aol.com“.

# DÜRKOPP

Nr. 18  
Original-Dürkopp-  
Schuhmacher-Maschine G

mit stillliegendem Schiffchen, um welches der Oberfaden durch einen Greiferhaken herumgeführt wird. Diese Konstruktion gewährt den Vorteil, daß bei einem verhältnismäßig großem Schiffchen der Zylinderkopf sehr klein gehalten werden kann. Das Stichloch ist ganz vorn in der stumpfen Spitze angebracht, wodurch ein vollständiges Ausnähen der Spitze des kleinsten Kinderschuhes ermöglicht wird. Das Schiffchen nutzt sich gar nicht ab, und der Greiferhaken ist aus bestem Stahl gefertigt und gehärtet. Zahnräder und Zahnstangen fehlen gänzlich. Maschine Nr. 18 hat ringsherum drehbaren Transporteur und automatisch ausrückbaren Spüler. Sie eignet sich zum Nähen des schwächsten, wie des stärksten Leders gleich vorzüglich und wird wegen ihrer modernen und eigenartigen Konstruktion überall bevorzugt.



Armlänge 43cm. Gestell mit Kugellager

Mit Anschietisch . . . . .	Mk.	190.—
Mit Vorderantrieb-Handkurbel . . . . .	"	210.—
Mit Bandeffasser kostet mehr . . . . .	"	20.—

Die auf der Abbildung dargestellte Handkurbel an der Vorderseite wird nur auf Bestellung geliefert.

Der Bandeffasser ist abnehmbar. Um den Bandführer passend liefern zu können, sind stets einige Meter Band und ein Arbeitsmuster einzusenden.