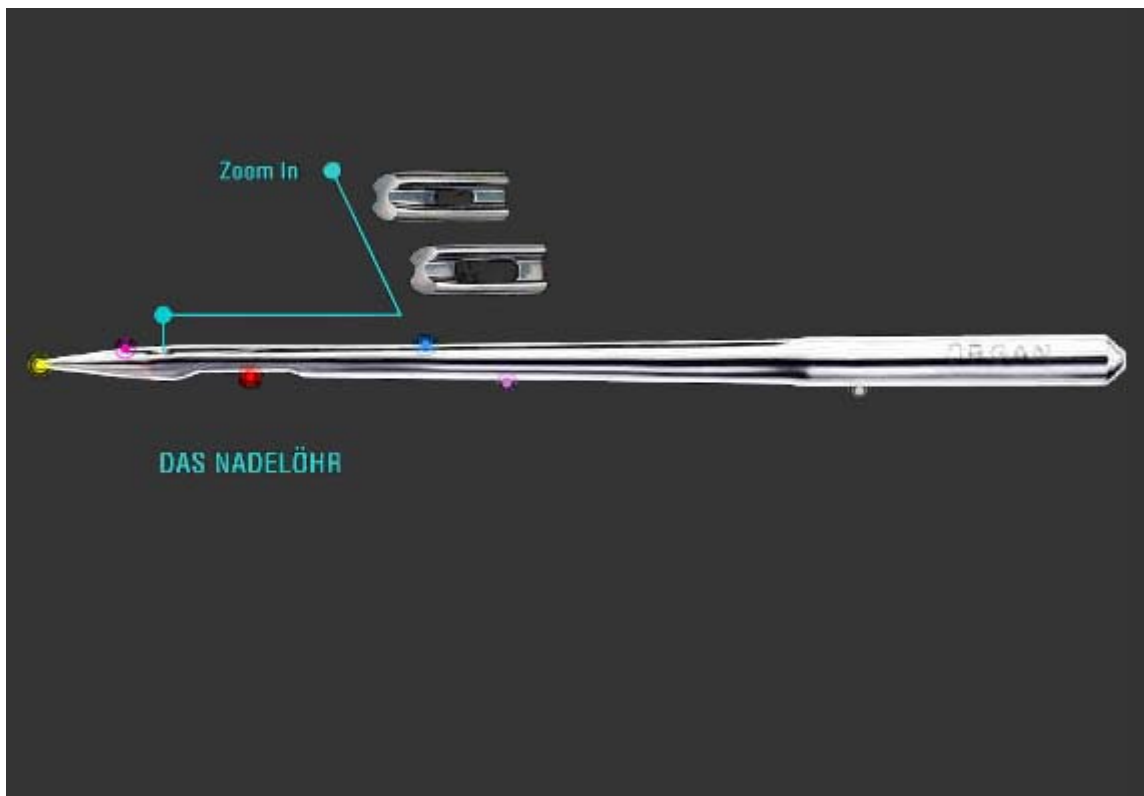


Technischer Nähmaschinen Vortrag Trans-Ocean.

Mein Name ist Rolf König. Meine Frau und ich haben 38 Jahre im Nähmaschinen Handel gearbeitet. Ich habe 38 Jahre Nähmaschinen Mechaniker ausgebildet. Heute möchte ich Euch gerne einen technischen Überblick über Nähmaschinen an Bord geben.



Mit der Nadel fängt alles an. Es gibt verschiedene Spitzen, eine lange Rille und eine kurze Rille. In die lange Rille legt sich der Faden beim heraus ziehen aus dem Stoff, daher auch verschiedene Nadelstärken, die kurze Rille über dem Nadelöhr muss immer zur Greifer Spitze zeigen. Haushaltsmaschinen haben einen abgeflachten Nadelkopf (Nadelsystem 130R/705H), diese flache Seite zeigt, bis auf wenige Ausnahmen, nach hinten. Im Haushaltsbereich verwendet man Nadelstärken 80-100 je nach Stoffdicke, für verschiedene Materialien werden unterschiedliche Nadelspitzen verwendet. An Bord zum Segel bzw. Persenning reparieren, werden dickere UV beständige Fäden verwendet, also auch Nadeln mit Stärke 110-120.

Nadeln mit Stärke 120 sind nicht überall zu kaufen, aber im guten Einzelhandel oder im Internet sind sie zu finden. Ich denke es gibt auch im Textilbereich einiges auf der Langfahrt zu reparieren, dazu jetzt die wichtigsten Nadeln, die man dabei haben sollte:

Nadelsystem 130/705 H, es sind Flachkolben Nadeln, die seit vielen Jahren für alle Haushaltsmaschinen passen.

Normale Nadeln für Persenning und Segel Stärke 110 und 120

Jeans Nadeln Stärke 90-110 Sortiment

Jersey Nadeln Stärke 70-90 Sortiment

Microtex Nadeln 70-90 Sortiment

Eine Flasche Nähmaschinen Öl (Harz und säurefrei), da es nicht UV beständig ist, stets im Dunkeln lagern!

Die Nadeln unterscheiden sich unter anderem durch verschiedene Nadelspitzen und die kurze Rille ist anders gestaltet. Immer wieder habe ich Kontakt von Hobby Nähern und Segelkameraden, die mich fragen, warum die Nähmaschinen bei z.B. Badehosen und ähnlichen Stoffen, Stiche auslassen. Der Grund ist nicht die Kugelspitze, wie bei der Jersey Nadel, die auch die Mikrofaser Nadel hat, sondern die anders gestaltete kurze Rille der Nadel. An der kurzen Rille entsteht eine Fadenausbuchtung, der Greifer braucht diese Öse, um sie mit dem Unterfaden zu verschlingen.

Nun erstmal die einfachste **Handnähmaschine**, die man an Bord haben sollte.



Mit dieser Hand- Nähmaschine kann man auch ohne Strom alles reparieren, wenn auch mühselig. Die Nadel wird durch das Material gesteckt, ca. 2-3 mm herausgezogen, es bildet sich bei der kurzen Rille eine Ausbuchtung, durch die man dann einen zweiten Faden steckt. Danach strammziehen, so dass sich die Verknotung in der Mitte des Materials bildet. Das ist auch das Grundprinzip einer Nähmaschine. Als Garn verwende ich gewachstes Takelgarn.

[Es folgt ein Videofilm mit dem Thema: Handhabung der Hand Nähmaschine.](#)



Bei Nähmaschinen gibt es verschiedene Greifer Systeme. Dieser Greifer schwingt immer um 180 Grad hin und her. Das System wurde vor vielen Jahren für Tretmaschinen konstruiert. Daher ist es auf Grund von höheren Drehzahlen empfindlich und lauter.



Die folgenden 2 Bilder sind Rundlauf Systeme. Sie arbeiten fortlaufend im 360 Grad Modus. Daher sind sie leiser und unanfalliger. Diese Technik ist auch kostenintensiver als die Vorherige.



Es folgt ein kurzer Videofilm mit dem Thema: Inspektion und kleine Instandhaltungs Arbeiten an der Nähmaschine.

Alle Haushaltsmaschinen werden mit Flachkolben Nadeln System 130/705H betrieben. Die flache Seite der Nadel gehört nach hinten. Ihr erinnert Euch: die kurze Rille der Nadel soll immer zur Greiferspitze zeigen, da dort der Oberfaden abgeriffen und um den Unterfaden geschlungen wird. Die lange Rille gehört immer nach vorne. Nähmaschinen dieser Systeme gibt es als Vollelektronik und als mechanische Ausführungen. Auf Yachten empfehle ich mechanische Maschinen, da wir zum einen es mit viel Feuchtigkeit zu tun haben, zum anderen läßt sich jede mechanische Maschine in fast jedem Land reparieren. Ich zeige Euch später eine kleine Nähmaschinen Reparatur und auch eine elektronische Nähmaschine mit der vereinfachten Bedienung.

Jeder Hobbynäherin würde ich immer zu einem Rundlaufsystem raten, da es leise und unanfällig ist. Das erste System (oszillierende Bewegung) ist günstiger und auch geeignet für dickere Fäden. Von Zeit zu Zeit einen Tropfen harzfreies Nähmaschinenöl (im Notfall WD40) in die Greiferbahn, das mindert die Geräuschkulisse und erhöht die Lebensdauer. Sollte später die Greiferspitze durch Nadeleinschlag beschädigt sein, kostet ein Ersatzteil ca. 20 Euro. Ersatz sollte an Bord sein.

Das Rundlaufsystem ist leiser und auch langlebiger. Die Dicke der Fäden ist jedoch begrenzt. Beim Kauf sollte man ein zweites Greiferinnenteil kaufen und dieses auf den zu verwendenden Segelfaden einstellen lassen. Die Greiferinnenteile sind bei den meisten Nähmaschinen ohne großes Geschick zu wechseln.

Für viele Nähmaschinen Benutzer ist es ein Problem die Spannung einzustellen. Als erstes muß die Spannung von der Spulenkapsel, das ist das Teil in dem man die Spule einlegt, eingestellt werden. Mit Hilfe einer kleinen Schraube wird die Spannung auf ca 20-30 Gramm Abzug eingestellt (ca. 20 Gramm bei 50iger Garn). Wenn man dieses erledigt hat wird der breiteste Zick Zack mit 2,5mm Stichlänge eingestellt. Nicht zu dicker Stoff wird unter das Nähfüßchen gelegt. Dann eine Probenahrt. Die Oberfadenspannung wird so verändert, das der Zick Zack auf dem Stoff und unter dem Stoff, gleich aussieht. Das ist schon die Grundeinstellung. Bei Verwendung von aufgeklebten Klettbandern, die aufgenäht werden sollen, bitte vorher die Nadel mit WD 40 benetzen. Der Kleber wird längere Zeit nicht an der Nadel haften, denn dieses führt oft zum Fadenreißen.

Es folgt ein weiterer Videofilm mit dem Thema: Demontage eines horizontalen Greiferinnenteils und die vereinfachte Bedienung einer elektronischen Nähmaschine.

Der Antrieb der Nähmaschinen erfolgt über einen 220 Volt Motor, früher mit Wattzahlen von 80-120. Heute sind die Antriebsmotoren meist Gleichstrommotoren. Diese zeichnen sich durch eine andere Kennlinie aus und die Kraft wird zusätzlich durch eine besondere Drehmomentregelung verstärkt. Hierdurch sind auch dickere Materialien zu verarbeiten, was für uns sehr positiv ist. Bei Gurtbändern wird aber auch diese Technik an ihre Grenzen kommen. Ich verwende hierbei einen Trick, die Gurtbänder vor dem Nähen mit WD 40 einsprühen, dann geht die Nadel leichter durch das Material. Sollte es zu dick sein, dann kommt bei mir die Handnähmaschine, wie zu Anfang beschrieben, zum Einsatz. Es gibt jedoch einen weiteren kleinen Wehrmutstropfen, nicht überall auf der Welt gibt es 220 Volt, also muß man sich seine eigene Energie Versorgung schaffen. Dieses kann z.B. durch einen Inverter oder Generator, Sonnenpanele oder durch eine Brennstoffzelle erfolgen.

Bei den Garnen nimmt man bei Haushaltsreparaturen Polyestergerne der Stärke 50. Bitte kein Garn der Stärke 40 bzw 60 verwenden. Des weiteren kein Baumwollgarn, denn dieses ist nicht UV beständig. Für stärkere, haltbarere Fäden verwende ich gerne Güterman Extrastark. Es ist fast überall erhältlich, aber es hat keine große Lauflänge, größere Gebinde sind auch von Gütermann, als Industrie Garne, erhältlich. Für große Reparaturen verwende ich neuerdings am liebsten Solbond Nummer 30 weiß KS 2500m. (Bestelladresse folgt später) Mein Freund und TO Mitglied Michael von der Seawitch machte mich auf Solbond, welches er seit Jahren verwendet, aufmerksam. Dieses Garn ist nicht so dick, UV beständig, reißfest und für die Haushaltsmaschinen geeignet. Das Garn wurde von uns auf verschiedenen Haushaltsmaschinen getestet, auch bei Rundlaufsystemen. Es hat zu keinen Beeinträchtigungen, meines Erachtens, der Maschinen Lebensdauer geführt. Beim Kauf einer Nähmaschine würde ich mit dem Garn und Nähmaterial ins Geschäft gehen und das Nähergebnis der verschiedenen Maschinenmodelle vergleichen. Das Garn erfordert Nadeln der Stärke 110-120. Die Garnwicklungen sind auf großen konischen Rollen. Zu beachten ist, das diese Art von Garnrollen senkrecht nach oben abgezogen werden muß! Man kann sich eine kleine Hilfskonstruktion dafür bauen, oder auf einen speziellen Garnrollenhalter im Handel zurück greifen. Bei den gekauften Haltern gibt es 2 Ausführungen, bitte die Konstruktion mit Metalfuß ordern, damit der Halter fest steht.



Ein anderes Hilfsmittel zum fixieren von Nähten ist ein spezielles Klebeband, dieses wird zwischen die Nähte gelegt und somit gibt es kein Verrutschen des Nähmaterials mehr. Dieses Band aus Frankreich klebt auch nicht so leicht an der Nadel und ist in 12 oder 18mm erhältlich. (Bestelladresse folgt später)

Wer bei der Anschaffung darüber nachdenkt, im Winterlager für andere Segler etwas anzufertigen, sollte etwas tiefer in die Tasche greifen. (in jedem Hafen gibt es etwas zu tun) Dafür gibt es eine semiprofessionelle robuste kleine Nähmaschine. Diese Sailrite zeichnet sich durch eine schwerere stabilere Konstruktion aus. Auch das Transportverhalten ist hier anders . Während eine normale Haushaltsmaschine, mechanisch gesteuert, meißt nur einen Untertransport hat, verfügt die Sailrite über einen zusätzlichen Zangentransport von oben, somit sind ein ungleicher Transport (Verschiebung von Ober- und Untermaterial) fast unmöglich. Der Preis dieser Maschinen beträgt ca. 1700 Euro incl. MwSt. Es gibt auch einige chinesische Nachbauten, die günstiger sind, aber zum einen kann ich nichts über die Qualität sagen und zum Anderen frage ich mich auch ob die spätere Ersatzteil Versorgung gewährleistet ist. Wenn jemand mit den chinesischen Nachbauten Erfahrungen hat würde ich mich über eine Info freuen. Ich würde mir immer eine Markenmaschine im Fachhandel kaufen. Hier kann ich bei Problemen stets Hilfe und Ersatzteile für viele Jahre erwarten.



Zum Schluss noch etwas zur Stichauswahl. Es gibt Geradstich, Zick Zack, Genähter Zick Zack und dreifach genähte Stretchstiche.

Der Gradstich: Universell anwendbar, Stichlänge 2,5-6mm, Beim Kleidung nähen nimmt man meist 2.5mm, beim Persenning nähen nehme ich 4-5mm, damit ich den Stoff nicht zersteche.

Der Zick Zack: Stichlänge ca. 2,5mm,Stichbreite 4-6mm, es ist ein auf dem Material liegender Versäuberungsstich, der auch bei dünneren Materialien zum zusammen ziehen neigt,dann die Stichbreite kleiner machen.

Der genähte Zick Zack: Stichlänge ca. 1mm, Stichbreite maximum, es ist der Universalstich zum Reparieren. Der Stich wird nicht von rechts nach links gespannt,sondern dazwischen 3-5 mal genäht.

Die Stretchstiche: dreifach genähte Stiche für elastische Stoffe (Jersey oder Microtex Nadeln verwenden)

Nun zuletzt möchte ich Euch noch ein paar Adressen mitteilen wo Ihr Ersatzteile und auch Nähmaschinen bestellen könnt:

Stoffe und Nähzubehör: Fa Alfatex, www.alfatex.de

Nähmaschinen, Ersatzteile und Zubehör: Hamburger Nähmaschinenhaus, info@naehmaschinen.de

Nähmaschinen, Ersatzteile und Zubehör: Flach Aschaffenburg, www.naewelt-flach.de

Nähmaschinen, Ersatzteile und Zubehör (Nähmaschinen Philipp, Bremen und Verden) www.naehmaschinen-philipp.de

Nähmaschinen ,Ersatzteile Zubehör und die Sailrite (Göppingen) www.naehwelt.de

Gütermann Solbond Nr 30 Industrie Nähgarn,Bestellnummer BB 8310 www.des-boots-service.de

Klebeband zum Fixieren von Nähten: Firma Vega Voiles, 279 Rue des Medards, 30240 Le Graudu-Roi,

Frankreich, Tel. 0033 466 53 19 90

Dekker-Segelmacherei info@dekker-segelmacherei.de

Ich hoffe Euch hat mein kleiner Überblick nicht verwirrt. Solltet Ihr Fragen haben, oder Beratung brauchen stehe ich Euch unter meiner e mail zur Verfügung. (schnorkihamburg@web.de)

Nähen und Blau Wasser-Segeln haben etwas gemeinsam, man muß sich einfach trauen!

fair winds

Rolf König