

Step-byStep Anleitung zum

Wünschen-Service

Für Enkes 28T
Enkes 18

Eine genaue Anleitung, die auch dem mechanisch weniger bewanderten Segler die Möglichkeit aufzeigt, wie er den für die reibungslose Funktion so wichtigen Service für seine alten Wünschen selbst durchführen kann. Alle möglicherweise vorkommenden Hindernisse sind berücksichtigt und deren Überwindung detailliert beschrieben.

Die niederländische Firma Enkes, renommierte Herstellerin hochwertiger Wischen, existiert seit 2004 nicht mehr. Mehrere Versuche, die Firma und die Produktion der Wischen weiterzuführen, sind gescheitert. Das bedeutet, die Versorgung mit technischen Unterlagen und Ersatzteilen ist schwierig geworden, und abgesehen von Restbeständen gibt es leider nichts mehr.

Für ältere Produkte der ehemaligen Firma Enkes ist die Situation noch schlechter. Zwar gibt es im WWW noch eine Reihe von technischen Unterlagen oder wenigstens Zeichnungen, für die 28T gibt es nichts.

Wer nun diese von Hause aus sehr langlebigen alten Wischen auf seinem Schiff hat, will diese genauso wie das übrige Schiff noch länger in Betrieb halten. Hierzu ist genauso wie bei moderneren Produkten ein regelmäßiger Service unabdingbar.

In diesem Fall bleibt dem engagierten Segler nichts anderes übrig, als die Sache selbst in die Hand zu nehmen, wenn er sich nicht nötigen lassen will, jeweils Wischen neuerer Produktion auf seinem Schiff einzubauen.

Nun ist nicht jeder Segler in mechanischen Dingen so geschickt, daß er sich ohne Unterlagen oder Anleitung an so ein Projekt herantraut, und es erfolgreich durchführen kann.

Da soll diese Anleitung Hilfestellung bieten, und auf diese Weise dazu beitragen, die alten, hochwertigen Wischen noch länger funktionsfähig zu erhalten.

Disclaimer: Die in diesem Buch angegebenen Verfahren und Methoden sind nicht von der Firma Enkes oder ihrer Nachfolgerin autorisiert, als daß sich daraus eine Haftung ergeben könnte. Genausowenig kann für die Wirksamkeit dieser Anleitung keinerlei Garantie oder Gewährleistung gegeben werden. Der gesamte beschriebene Vorgang ist in einem so großen Ausmaß von dem persönlichen Engagement, Sorgfalt und Kenntnis des Anwenders abhängig, daß dieser auch die gesamte Verantwortung tragen muß.

Die Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt und redigiert. Sollten sich dennoch nachweisliche Fehler eingeschlichen haben, muß jede Verantwortung für daraus erwachsene Probleme abgelehnt werden.

Die in diesem Buch vorkommenden Bezeichnungen Enkes, Enkes Winches, Enkes 28T, Enkes 18 sind Eigentum der Firma Enkes oder ihrer Nachfolgerin.

Den Wünschenservice, bestehend aus komplettem Zerlegen, Reinigung der Einzelteile und Zusammenbau der frisch gefetteten Einzelteile, sollte man einmal pro Saison durchführen. Man sollte nicht warten, bis die Wünsch schwergängig oder gar fest wird.

Man muß bedenken, die Wünsch ist sowohl oben neben dem Achtkant als auch unten am Rand der Trommel offen, Seewasser und Regenwasser haben nahezu freien Zutritt, aller möglicher Unrat kann da ins Getriebe kommen. Zwar sind die Bestandteile der Wünsch äußerst robust und überdimensioniert, und werden nur mit sehr geringen Drehzahlen belastet, aber mit ungenügender Schmierung ist dennoch schnell ein Ende erreicht.

Materialien, Werkzeuge und Arbeitsplatz:

Für den einfachen Fall einer Routinemaßnahme, die auch vorher regulär durchgeführt wurde:

Imbusschlüssel 5mm

Imbusschlüssel 8mm

Hammer ca. 200g

Durchschlag 6mm

Feinmechanikerhaken (modifizierte Häkelnadel)

Collegepinzette

Nähfaden

Pinsel (kein Kunststoff)

Reinigungsgefäß aus Blech oder ölfestem Kunststoff

Aufbewahrungsgefäß für Einzelteile

Arbeitsunterlage (z.B. aus Wellpappe) mind. Din A2

Möglichkeit, die Wünschensäule umgedreht festzulegen, gepolsterter Schraubstock oder Brett mit 50mm Loch.

Drehmomentschlüssel

Rostlösespray

Reinigungsflüssigkeit (Petroleum)

Küchenrolle

Synthetisches, seewasserfestes Fett

Schraubensicherung, niedrigfest (z.B. Loctite 222)

Wenn es hakt:

Verlängerungsrohr für Imbusschlüssel

Übermaß-Imbusschlüssel

Hirtenstab

Spezialtips:

Rechnen Sie damit, daß Ihnen vor allem die Federn der Sperrklinken trotz aller Sorgfalt davonspringen. Versorgen Sie sich daher schon vorher mit Ersatzteilen. (Im Anhang finden Sie ein Rezept zur Herstellung dieser Federn, ist aber nicht jedermanns Sache)

Ihr Arbeitsplatz sollte keinen harten Boden (Stein) haben, damit Dinge, die herunterfallen, keine Macken bekommen oder sonstwie beieinträchtigt werden.

Rund um Ihren Arbeitsplatz sollte alles möglichst übersichtlich sein, nur so haben Sie eine Chance, davongesprungene Federn wiederzufinden.

Zeitbedarf: Wenn man Übung hat, und keine Hindernisse auftreten: 1 Stunde.

Bei Schwierigkeiten können da viele Stunden zusammenkommen.

Man hat die Winschen gewöhnlich paarweise auf dem Schiff. Dennoch empehle ich unbedingt, die Zweite erst anzupacken, wenn die Erste wieder vollständig montiert ist. In der Wunsch sind einige Dinge, z.B. die Vierkantansätze und der untere Getriebedeckel individuell von Hand nachgearbeitet. Da sollte man die Teile der einzelnen Winschen nicht untereinander vertauschen.



Lockern der Verschraubung am Auswerfer.

5mm Imbusschlüssel
Rostlösespray

Hierzu benötigen Sie einen 5mm Inbus-Schlüssel.

Wenden Sie Röstlösespray an.

Reinigen Sie den Innensechskant sorgfältig, entfernen Sie alle Fremdkörper und Verkrustungen.

Drehen Sie die Schraube zunächst nicht mehr als 2 Umdrehungen heraus.

Merken Sie sich die Stellung des Auswerfers, Sie können das nach dem Wiedereinbau nochmals Korrigieren.

Dann sollte sich der Auswerfer rotieren lassen. (Wenn nicht, siehe Probleme) Drehen Sie den Auswerfer einige Male herum, bis er leichtgängig ist. Eventuell mit Rostlösespray nachhelfen.



Abheben der Trommel

Von Hand

Jetzt sollte sich die Trommel von Hand abheben lassen (Wenn nicht, siehe Probleme).

Vorsicht!

Die Lager können mit ihrem Fett im Inneren der Trommel festgeklebt sein, und mit der Trommel abgehoben werden. Dabei können sie leicht unkontrolliert herausfallen, verlorengehen oder beschädigt werden.

Wenn Ihnen das passiert ist, ein Teil überbord gegangen ist, oder beim Herunterfallen beschädigt wurde, ist das Ende Ihrer Wünsch gekommen, denn Ersatzteile gibt es nicht!

Nehmen Sie die 3 Rollenlager, den Zwischenring aus Nylon, den Zwischenring aus Niro, und das Kegelrollenlager mit seinem Käfig aus schwarzem Kunststoff von der inneren Wünschensäule. Das sollte in jedem Fall völlig gewaltfrei möglich sein.
Verwahren sie diese Teile an einem sicheren Ort.



Abnahme vom Fundament

Imbusschlüssel 8mm

Öffnen und entfernen Sie die Verbindungsschrauben zum Fundament.

Das sind 5 Stück 10er Imbusschrauben, für die sie einen 8mm Imbusschlüssel brauchen.

Die Innensechskante stehen nach oben, sie werden mehr oder weniger mit Fremdmaterial gefüllt sein. Dieses muß vollständig entfernt werden. Diese Schrauben können (müssen) sehr fest gezogen sein. Wenn das Lösen der Schrauben nicht möglich ist, siehe Probleme.

Verwahren Sie die Schrauben sorgfältig.

Nehmen Sie nun die Innensäule der Winsch von ihrem Fundament.

Wenn das Winschenfundament bisher wasserdicht war, seien Sie froh, und lassen es mit einer vorsichtigen Reinigung bewenden.

War das Winschenfundament nicht dicht, so haben Sie in diesem Stadium Gelegenheit, die Befestigung zu überarbeiten und neu einzudichten. Das ist aber nicht Thema dieser Anleitung.

Sie sollten nun im Idealfall die weitere Demontage vom Schiff weg an einen sicheren Ort verlagern.

Wenn Sie das im Rahmen des Winterlagers machen, nehmen Sie die Winsch mit nach Hause.



Abnahme des unteren Getriebedeckels

Imbusschlüssel 5mm

Für die weitere Demontage muß die Wansch umgedreht werden. Sie sollten die Wansch nicht so wie auf den Bildern auf ihren Achtkant balanzieren, das ist zwar zu Fotografieren anschaulich, aber für die Montage zu unsicher.

Am Besten geht das Festlegen mit einem Schraubstock.

Vorsicht!

Der gesamte Schaft der Säule besteht aus Funktionsflächen, auf denen die Rollenlager laufen. Da dürfen keinesfalls Druckmarken vom Schraubstock hineingebracht werden. Sorgfältigst z.B. Holzbrettchen beilegen.

Auch eine Hobelbank (Schreinerwerkstatt) könnte geeignet sein. Als Minimallösung ist ein Loch in der Tischplatte mit 50mm Durchmesser hilfreich.

Muß man das am Schiff machen, weil man vielleicht auf Langfahrt ist, so sollte man ein Brett mit einem entsprechenden Loch vorhalten, das man mit Zwingen (die man auch dabei haben sollte) an der Tischplatte befestigen kann.

Ist die Wansch nun kopfüber festgelegt, entfernt man die 6 Imbusschrauben des unteren Getriebedeckels. Hierfür braucht man wieder den 5mm Imbusschlüssel.

Wieder die Schrauben sorgfältig verwahren.

Vorsicht!

In jedem Fall unbedingt der Versuchung widerstehen, die mit zwei Körnerschlägen gesicherte große Mutter aufzudrehen!



Abheben des unteren Getriebedeckels

Hammer 200g
Durchschlag 6mm

Öffnen des unteren Getriebedeckels.

Dieser Deckel sitzt auch bei einer sauberen Wansch ziemlich fest. Zudem sind in diesem Deckel noch 3 Lagersitze, die sich bei Verkantung verklemmen und Schaden leiden können.

Am Besten löst man den Deckel mit vorsichtigen, leichten Hammerschlägen. Mit einem Durchschlag kommt man nur an zwei Stellen an die Unterseite des Deckels: auf beiden Seiten der Abtriebswelle. Die zugehörigen Flächen sind keine Funktionsflächen, wenn man es nicht übertreibt kann man da nichts kaputtmachen. Im einfachsten Fall löst man den Deckel mit leichten, wenigen, sanften Hammerschlägen auf die Stelle zwischen Vorgelegewelle und Abtriebswelle. Dann kann man den Deckel durch Vorsichtiges Rütteln aus seiner Verankerung heben.

Vorsicht!

Unter dem Blechdeckel der Abtriebswelle befindet sich ein Satz Sperrklinken samt zugehörigen Federn. Wenn man den Getriebedeckel unvorsichtig anhebt, kann es sein, daß die Sperrklinken mit der Blechscheibe am Getriebedeckel kleben bleiben und mit herausgehoben werden. Dann können Sperrklinken und Federn unverhofft auf Nimmerwiedersehen davonspringen!

Man drückt den Blechdeckel der Abtriebswelle, den Lagerdeckel der Abtriebswelle, und den Lagerdeckel der Zentralwelle, mit den Fingern nach unten, während man den Getriebedeckel heraushebt.

Spätestens bei der Wiedermontage muß man den Paßstift im Deckel beachten, der in die entsprechende Bohrung am Gehäuse paßt, und die Position des Deckels genau definiert.



Abnehmen des unteren Lagers der Zentralwelle

Von Hand

Der 5. Schritt:

Abnehmen des unteren Lagers der Zentralwelle.

Dieses besteht aus einem runden Niroblechdeckel, einem Rollenlager sowie einer Abstandsscheibe aus Niro.



Herausnehmen des Lagers und des Zahnrades der Vorgelegewelle

Von Hand

Die Teile liegen Lose, jedoch verhältnismäßig ortsfest an der richtigen Stelle im Gehäuse. Die Zähne sind im Eingriff. Der zugehörige Lagerzapfen befindet sich am Getriebedeckel, und darf dort nicht demontiert werden!



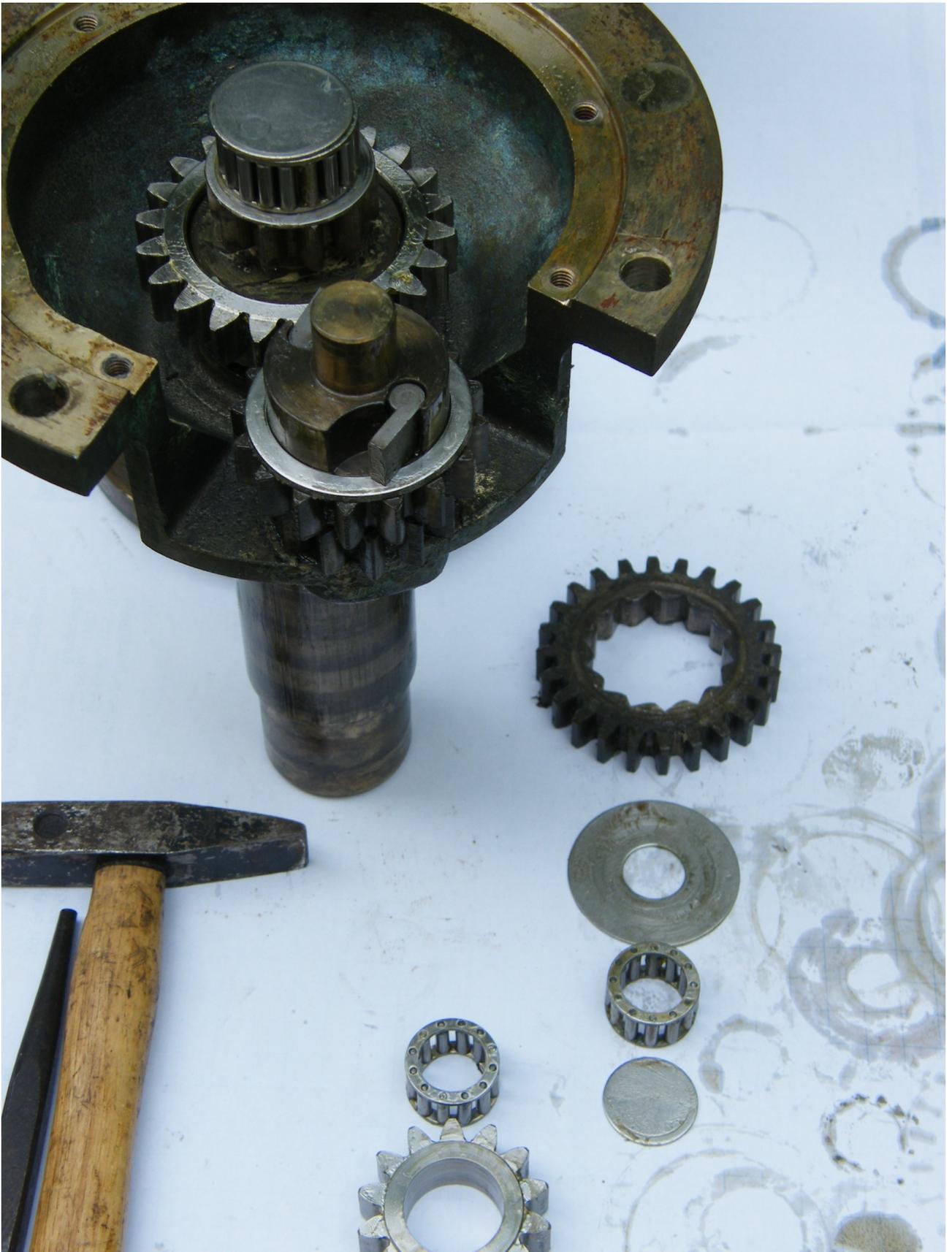
Der 7. Schritt:

Abtriebswelle: Abnehmen des Lagerdeckels, des Lagers und des Deckels über den Sperrklinken.

Vorsicht!

Den Deckel so abnehmen, daß die Sperrklinken nicht am Deckel kleben bleiben, sonst springen die Federn unweigerlich davon!

Die Sperrklinken müssen so wie in der Abbildung nach der Abnahme des Deckels im Zahnrad zurückbleiben!



Der 8. Schritt:
Abnehmen des Sperrklinkenzahnrades.

Vorsicht!

Die beiden Sperrklinken unbedingt unter Kontrolle halten, sonst sind die Federn weg!

Dabei müssen die beiden Sperrklinken in ihrem Lager bleiben, also nicht mit herausgezogen werden. Mit zwei Fingern die Sperrklinken am Ort halten, und mit der anderen Hand das Zahnrad abnehmen.

Wenn die Sperrklinken in ihren Fassungen bleiben, sind sie und ihre Federn noch sicher!



Der 9. Schritt:
Herausnehmen der Sperrklinken.

Vorsicht! Schwierigster Teil der Aktion!

Drehen Sie Welle so, daß Sie eine Sperrklinke gut zugänglich haben.
Fassen Sie mit dem Zeigefinger hinter die herausgeklappte Sperrklinke.
Ertasten Sie das Ende des an der Sperrklinke anliegenden Federdrahtes.
Drücken Sie diesen Federdraht mit der Fingerspitze gegen die Sperrklinke.
Greifen Sie mit dem Daumen die Außenseite der Sperrklinke.
Heben sie vorsichtigst die Sperrklinke an.
Wenn sie die Sperrklinke zur Hälfte herausgehoben haben, wird die Feder frei. Sie kann nur nach hinten, zur Welle hin, herauspringen. Bedecken Sie zur Sicherheit diesen „Ausgang“ mit einem Finger der anderen Hand. Halten Sie jedoch weiterhin mit der Spitze des Zeigefingers das Ende des Federdrahtes fest.
Da kann sich nun die Feder entspannen, ohne davonzuhüpfen.
Nehmen sie die entspannte Feder mit der Pinzette heraus.
Nun nehmen sie die von ihrer Feder befreite Sperrklinke vollständig heraus.
Nun drehen Sie die Welle so, daß Sie mit der zweiten Sperrklinke genauso verfahren können.

Wenn Ihre Finger zu dick sind und Sie das Ende des Federdrahtes nicht ertasten und festhalten können, lassen Sie sich von einer Person Ihres Vertrauens mit günstigeren Voraussetzungen helfen!

Normalerweise geht bei allen Schritten die Montage genau rückwärts wie die Demontage. Nicht so beim Einsetzen der Feder:

Vorsicht! Versehen sie die Feder mit einem Sicherheitsgurt, indem sie einen dünnen Nähfaden durch das Auge hindurchziehen.

Sie nehmen die Sperrklinke so in die linke Hand, daß die Nut in der Sperrklinke unter Ihrem Zeigefinger haben, und den Daumen auf der Außenseite der Klinke.
Rotieren sie die Abtriebswelle so, daß sie zunächst ohne Feder die Klinke bequem in ihre Fassung einsetzen können.
Nun nehmen Sie die Feder in die rechte Hand und schieben die Feder mit dem geraden Ende voran in die Nut der Klinke, bis der runde Teil der Feder in der Klinke verschwindet und sie mit dem linken Zeigefinger das gerade Ende des Federdrahtes tasten können
Nun spannen Sie die Feder, indem Sie mit dem Zeigefinger der Rechten Hand den abgebogenen Teil der Feder herunterdrücken, bis Sie diesen mit dem Zeigefinger der linken Hand übernehmen können. Der Sicherheitsgurt sollte ebenfalls unter Ihrem linken Zeigefinger zu liegen kommen. Der runde Teil der Feder sollte vollständig im Inneren der Sperrklinke sein.
Nun schieben Sie die Sperrklinke in ihren Sitz. Damit ist die Feder gefangen, und Sie können den Sicherheitsgurt herausziehen.



Der 10. Schritt:

Herausnehmen der Abtriebswelle.

Unter den Sperrklinken ist ein Ring aus Niroblech. Das Lager hat in der Wöschensäule keinen Deckel, ist aber mit einem Sicherungsring festgelegt. Die Demontage dieses Lager kommt in einem späteren Schritt.



Der 11. Schritt:

Herausnahme des Sperrklinkenträgers der Zentralwelle.

Das an der Zentralwelle unter dem oberen, kleinen Bronz Zahnrad sichtbare Nirozahnrad hat in seinem Inneren, von unten zugänglich, einen Satz Sperrklinken.

Um den Verlust von Klinken und Federn zu verhindern, muß das als Ganzes herausgenommen werden.

Vorsicht!

Nicht am kleinen Bronz Zahnrad angreifen, sondern am darunterliegenden Nirozahnrad greifen, und als Ganzes herausheben!

Den Sperrklinkenträger umdrehen, dabei unbedingt ein Trennen der Teile verhindern, sie liegen nur lose aufeinander.

Vorsicht!

Beim Umdrehen verhindern, daß die lose aufeinander liegenden Teile auseinanderfallen, sonst sind die Federn der Sperrklinken weg!



Der 12. Schritt:
Demontage der Sperrklinken der Zentralwelle

Wenn der Sperrklinkenträger umgedreht sicher auf der Arbeitsfläche steht, nimmt man wie in (8) das Nirozahnrad ab, und demontiert wie in (9) die Sperrklinken, und sichert die Federn.

Der nun sichtbare kraftübertragende Vierkant paßt nicht in jeder Position gleich gut in seine Aussparung.

Entweder markiert man die Originalposition mit einem Markierstift, oder man probiert bei der Wiedermontage die vier Möglichkeiten durch und nimmt die Beste.

Sicherungsringe vom Typ Smalley

Der 13. Schritt:

Abnehmen des kraftübertragenden Vierkants

Dieses massive Niroteil mit zentralem Vierkantdurchbruch ist gleichzeitig der Deckel für den Sperrklinkenträger.

Auch dieses Teil paßt nicht in jeder Position gleich gut auf die Zentrale Welle.

Nun wird der Sicherungsring der zentralen Welle sichtbar.

Der 14. Schritt:

Abnehmen des Sicherungsringes der Abtriebswelle. (Sicherungsring vom Typ Smalley, Spirolux, spiral lock)

Hierfür braucht man ein gutes Auge. Wenn Sie keinen Adlerblick haben, nehmen Sie eine Lesebrille oder noch besser eine Lupe zu Hilfe.

Bei genauem Hinsehen erkennen Sie, daß der nach oben liegende Anfang des spiraligen Sicherungsringes nach innen abgeschrägt ist, so daß eine kleine Öffnung entsteht, in die Sie mit Ihrem Feinmechanikerhaken hineinfassen können.

Hebeln Sie den Anfang der Spirale aus der Nut heraus, und ziehen sie den herausgehobenen Anfang ein Stückchen (~ 1mm) in Richtung Wellenende, so daß er nicht von selbst in die Nut zurückrutscht. Nun fahren Sie mit dem Haken rundherum unter die Spirale, bis diese komplett außerhalb der Nut auf der Welle sitzt. Durch weiteres, rundherum wiederholtes Ziehen rutscht der Sicherungsring schließlich bis zum Wellenende.

Vorsicht!

Der Ring steht bei dieser Aktion unter Spannung, und neigt dazu, am Wellenende unverhofft wegzuspringen. Damit er nicht verlorengeht, halten Sie den Daumen drauf!

Vorsicht!

Der Ring kann leicht überdehnt werden, dann ist er kaputt und muß ersetzt werden. Versuchen Sie deshalb, den Ring so wenig wie möglich zu quälen!

Wenn der Sicherungsring herunter ist, können Zwischenscheibe und Lager leicht abgenommen werden.

Nun haben Sie geübt, damit Ihnen der nächste Schritt leicht von der Hand geht!

Der 15. Schritt:

Demontage der Zentralwelle.

Nachdem Sie (14) absolviert haben, erkennen Sie unschwer, daß die Zentralwelle ebenfalls von einem Spiralfederring gesichert wird. Der läßt sich in der gleichen Weise entfernen, nur ist das bedeutend schlechter zugänglich.

Während Sie in (14) vielleicht auch mit einem kleinen Schraubenzieher zurechtgekommen wären, führt nun um den Haken kein Weg herum.

Vorsicht!

Wenn der Sicherungsring gelöst ist, hat die Zentralwelle keinen Halt mehr und fällt aus dem Winschenkörper heraus. Das geringste Problem ist, wenn sie Ihnen auf den Fuß fällt. Zwar können Sie dann vielleicht schlechter Laufen, aber die Welle ist weich gefallen.

Hinter dem Sicherungsring findet sich eine Zwischenscheibe und das Lager. Beides herausnehmen.

Vorsicht!

Die Zwischenscheibe für diese Stelle ist dick! An anderer Stelle findet sich eine Scheibe mit gleichen Maßen, aber dünn! Nicht verwechseln, sonst funktioniert die Wünsch nicht!

Ende der Demontage, mehr geht nicht!

Wenn Sie genügend Platz haben, und niemand Ihre Kreise stört, legen Sie bei der Demontage die Teile auf Ihrer Arbeitsunterlage ähnlich aus, wie auf den Bildern. Wenn Sie nicht gegen Interferenzen absolut sicher sind, lagern Sie die Teile besser in einem verschließbaren Behältnis. Die nachträgliche Identifizierung der Teile ist nicht sehr schwierig.

Reinigung

Das schonendste Reinigungsmittel ist zweifellos Petroleum. Sie sollten über wenigstens 1 Liter verfügen. Bei sehr hartnäckigen Verkrustungen, und vor allem wenn der letzte Service sehr lange zurückliegt, oder das falsche Fett im Spiel war, könnte die Reinigung nur mit Petroleum sehr langwierig werden. Stärker wirkt Reinigungsbenzin. Das Maximum dürfte Bremsenreiniger darstellen. Da hätte ich allerdings Zweifel, ob die beiden Plastikteile diesem ausgesetzt werden sollten.

Man füllt das Reinigungsgefäß mit dem Reinigungsmittel, hält Teil für Teil in das Bad, und pinselt jedes Teil unter Sicht allseitig ab. Wenn alle Fremdstoffe entfernt sind, trocknet man das Teil mit einem Papierküchentuch und legt es wieder an seinen Platz auf der Arbeitsfläche.

Montage

Zur Montage hält man sich an die umgekehrte Reihenfolge wie bei der Demontage. Abweichungen von dieser Regel sind an den jeweiligen Stellen extra vermerkt.

Jedes Teil wird mit dem Fett gut versehen. Am Besten mit einem Pinsel, es geht aber prinzipiell

auch mit den Fingern. An den Gehäuseteilen werden nur die Funktionsflächen gefettet!
Man fängt also bei (15) an. Das Innere Winschengehäuse wird an den Funktionsflächen gefettet, dann wird die Zentralwelle ebenso gefettet und eingesetzt. Dann dreht man das Gehäuse um, und fettet das Lager.

Vorsicht!

Während im allgemeinen eine eher dünne, aber vollständig geschlossene Fettschicht genügt, soll bei den Rollenlagern der Raum zwischen den Rollen innerhalb des Blechkäfigs sowohl außen als auch von Innen vollständig mit Fett gefüllt sein.

Wenn man Probleme beim Einsetzen des Sicherungsringes hat, zieht man (14) vor, der gleiche Vorgang geht da viel leichter, weil man besser herankann.

Beim Fetten der Sperrklinken gibt es noch eine kleine Besonderheit: Der Raum innerhalb der Nut der Sperrklinke, da wo die Feder sitzt, soll vollständig mit Fett gefüllt sein. Der Raum um die Sperrklinke herum innerhalb des Sperrklinkengehäuses darf nur dünn gefettet werden, und muß Luft enthalten, damit die Sperrklinke für ihre Funktion Bewegungsfreiheit hat!

Vorsicht!

Der Raum innerhalb der Sperrklinkengehäuse darf nicht mit Fett gefüllt werden!

Hat man sich durch die Schritte bis (4) einschließlich heruntergearbeitet, geht es wieder aufs Schiff.

Man darf die Befestigungsschrauben nicht trocken hineindrehen, da sie sich durch Korrosionsvorgänge so festfressen können, daß sie nicht mehr gelöst werden können. Das gilt auch für ansonsten problemlose Materialpaarungen, hier Bronze und Niro.

Man könnte für die nötige Isolierung und Abdichtung das gleiche Fett nehmen, da ist aber kein Sicherungseffekt dabei, den man aber doch gerne hätte.

Da hilft eine Schraubensicherungsflüssigkeit, die es bei jeder Marke in verschiedenen Festigkeitsklassen gibt. Hier genügt die leichteste Kategorie, Stichwort: Mit normalem Werkzeug demontierbar.

Will man besonders sicher gehen, zieht man die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel fest.

Anzugsdrehmomente: Für die zum Einsatz kommenden VA-Schrauben gilt maximal:

M6 : 7,6 Nm

M8: 18,6 Nm

Besondere Schwierigkeiten

Wenn Ihre Winschen besonderen Belastungen ausgesetzt waren oder schon länger nicht mehr gereinigt und geschmiert wurden, können sich besondere Schwierigkeiten zeigen.

1) die Sicherungsschraube für die Trommel am Auswerfer läßt sich nicht lösen.

A)Achten Sie darauf, daß der Innensechskant dieser Schraube wirklich sauber ist und der Schlüssel wirklich ganz hineingeht. Entfernen sie sämtliche Verschmutzungen und Verkrustungen.

Schauen Sie Ihren Schlüssel genau an. Er sollte von guter Werkzeugqualität sein, scharfe Kanten ohne Abnutzungsspuren haben, und auch keine Rostnarben oder ähnliches, und nicht zuletzt der wirklich passende sein, also kein Spezialschlüssel oder zölliger Schlüssel. Wenden Sie Rostlösespray an.

B) Setzen Sie den Schlüssel wirklich gerade an, und üben sie während ihrer Versuche starken Druck auf den Schlüssel Richtung Schraubenkopf aus.

Wenn Sie bemerken, daß sich der Schlüssel im Innensechskant zu verdrehen beginnt, ohne daß sich die Schraube bewegt, brechen Sie den Versuch ab und drehen Sie nicht weiter.

C) Übermaß-Schlüssel anwenden. Für diese Verzweifelte Maßnahme nehmen Sie einen 1mm größeren Schlüssel und schleifen Sie diesen auf etwa 0,1mm Übermaß zurück. Achten sie beim Schleifen auf Vermeidung von Hitzeentwicklung, damit der Schlüssel seine Härte nicht verliert. Präzision ist unabdingbar! Alle Winkel und Maße (+ 0,1mm) müssen stimmen! Dieser Übermaßschlüssel muß nun mit Gewalt in den Innensechskant getrieben werden. Dabei darauf achten, daß er wirklich ganz hineingeht. Erst dann vorsichtig wieder einen Versuch unternehmen. Bedenken Sie, eine so traktierte Schraube muß ersetzt werden, und ist für eine Wiedermontage nicht geeignet. Ebenso ist der extra zurechtgeschliffene Schlüssel nach einer Anwendung verbraucht!

D) Hilft das immer noch nicht, so kann man die Schraube noch herausbohren. Das ist dann allerdings eine Technik, für die fortgeschrittene Kenntnisse in der Metallbearbeitung erforderlich sind. Das sollte man können, und nicht erst an einem so teuren Objekt üben!

2) Die Trommel läßt sich nicht abheben.

Nach dem Lösen der Sicherungsschraube muß sich der Auswerfer rotieren lassen. Rostlösespray anwenden! Geht das nicht von Hand, muß man sanfte Gewalt einsetzen. Den Auswerfer nicht mit der Zange direkt anfassen, damit er keine Marken bekommt! Eventuell einen Hammer mit Schonkappen einsetzen. Wenn der Auswerfer leicht rotiert werden kann, und sich die Trommel immer noch nicht bewegt, muß man auch hier sanfte Gewalt anwenden. Das geht am Besten mit hölzernen Keilen, die sonst im Innenausbau benutzt werden. Mehrere dieser Keile treibt man an gegenüberliegenden Seiten tangential unter den Rand der Trommel, bis sich diese abheben läßt.

3) Der untere Getriebedeckel läßt sich nicht abnehmen.