



# Zähne putzen

**Mähwerk überholen, Teil IV: Die Arbeiten am Messerbalken gehen in die zweite Runde, viele Kleinigkeiten müssen beachtet werden**

**Nieten gibt es viele – und in der Regel sind sie unerfreulich. Solche auf zwei Beinen, weil – gibt man sich mit ihnen ab – meist nur Ärger dabei herkommt. Und die aus der Lostrommel sorgen ebenfalls für mehr oder weniger Verdross. Denn wer sie ständig zieht, fühlt sich bald als Verlierer. Wir haben es da besser, die „Niete“ unseres Mähbalkens halten meist, was sie versprechen – vor allem, wenn sie ordentlich zusammengestaucht werden.**

**S**ystematisches Vorgehen beim Auseinander- und Zusammenbauen sowie Akribie beim Entrostern: Das Überholen des Mähbalkens verlangt eigentlich keine besonderen handwerklichen Fähigkeiten –

bis auf zwei Ausnahmen. Gemeint sind das Richten von Messerrücken, Balkenschiene und Fingern sowie – insbesondere – das Vernieten neuer oder loser Klingen.

„Du musst dir halt den verbogenen Bereich mit Hilfe einer geraden Schiene genau anzeichnen“, sagt unser Fachmann Thomas Geis. „Außerdem kommt es darauf an, wo und wieviel Druck ausgeübt wird.“ Damit meint er hauptsächlich den Messerrücken, der sich mit bloßen Händen gerade biegen lässt. „Zuviel Druck an der falschen Stelle, und du hast auf einmal ein ‚S‘ drin. Dann wird’s schwierig ...“ Und bei den Fingern dürfe man nicht zu viel erwarten. Spitzen und die nach hinten weisenden Lippen lassen sich ein wenig richten – wenn sie denn nicht gehärtet sind (Tiefschnittbalken).

Mit etwaigen Nietarbeiten beginnt man erst nach dem Zurechtbiegen des Messers. „Kritische Nieten könnten sich dabei gelöst

haben“, meint Thomas, der mir seine Hilfswerkzeuge dazu zeigt: Kopfmacher und Nietzieher – beide selbstgemacht aus Rundstahlstücken. Ersterer hat, wie der Name bereits andeutet, eine halbkugelförmige Bohrung, um beim Nieten einen schönen runden Abschluss zu erzielen. Der Zieher ist einfach ein angebohrtes Stück Rundmaterial, wobei die Bohrung so tief sein muss, dass der spätere Nietkopf niemals Materialberührung hat. „Durch das Vorschlagen mit dem Nietzieher stellst du sicher, dass alle Teile schön dicht aufeinander liegen und der Niet richtig sitzt.“ Das funktioniert am besten auf einer massiven Stahlunterlage (Richttisch/platte, Amboss oder ein kurzes Stück T-Träger).

Beide Hilfswerkzeuge sollte man haben – mit zum Niet passenden Lochdurchmesser. Natürlich gibt es beide Teile auch im Werkzeughandel, oft als Sätze. Nietenzieher und -kopfmacher der Firma *Rennsteig*



Schleifspuren am hinteren Teil der Finger deuten daraufhin, dass das Messer nicht sauber im Balken läuft. Bestenfalls hat ein Fremdkörper ...



... sie verursacht. Diesen Finger hat das Messer während der letzten Einsätze nicht gestreift, etwaige Spuren stammen von Rost und Schmutz



Noch mal der Blick von hinten: Im Laufe der Jahre hat sich meist „Unrat“ zwischen Finger und aufgenieteter Fingerplatte geschoben



Zwischenzeitlich prüft Thomas, ob er auch die passenden Nieten hat, um neue Klingen in das Messer einzusetzen. Es müssen lediglich ein ...



... oder zwei ausgetauscht werden. Laut Eicher-Ersatzteilliste haben die Flachköpfe die Maße 5,3 x 16 Millimeter (Durchmesser x Länge)



Finger von der Seite: Hier ist ebenfalls Dreck zwischen Finger und Platte zu erkennen. Die Platte wird hoch gedrückt und erschwert ...



... unter Umständen den Messerlauf, da sich der Druck auf einzelne Klingen erhöht bzw. deren Reibung beim Schneiden zunimmt



Um die Finger etwas zu richten, werden dort, wo die Messerhalter sitzen, vorübergehend wieder Schrauben eingedreht, damit alle ...



... Finger richtig fixiert sind. Unsere Schiene liefert ein deutliches Bild. Abweichungen von gut und gerne einem Zentimeter sind keine ...



... Seltenheit, sollten für den Hobby-Mäher jedoch keine allzu große Rolle spielen. Wer mag, richtet die Fingerspitzen ein wenig mit ...



... einem weichen Hammer. Mehr geht hier eh nicht. Total krumme Finger müssen getauscht werden. Erneutes Anhalten zeigt, dass die ...



... Spitzen nun besser fluchten. Wie weit man das Reinigen treibt, bleibt jedem selbst überlassen. Thomas wischt den Messerschacht lediglich mit Rostlöser aus



Richtarbeiten am Messer hatte ich ja bereits angesprochen, hier geschieht es: Handkraft und entsprechende Unterlegklötze reichen ...



... dazu völlig aus. Es kommt lediglich darauf an, Druck an den richtigen Stellen auszuüben – den Fortschritt dabei immer wieder durch ...



... Anlegen der Aluschiene kontrollieren. Die Stahlschiene, welche die Klingen trägt, ist nun augenscheinlich gerade – das reicht



Zeit für einen Probelauf des Messers, allerdings nur mit Handbetrieb; vorab sprüht Thomas die Finger noch einmal satt mit Rostlöser ein



Hin- und Herschieben beweist, dass das Messer nun leicht im Balken läuft, hier und da hakelt es aber noch ein bisschen. „Feintuning“ ist ...



... angesagt: Mit einem kleinen Keil aus Holz oder Kunststoff als Unterlage klopft Thomas – soweit möglich – zunächst die Lippen der ...



... Fingerspitzen etwas gerader und in ihre ursprüngliche Position zurück. Das Richten ist auch hier nur bedingt von Erfolg gekrönt



Doch letztlich dreht es sich lediglich darum, dass das Messer sauber und ohne Widerstand im Balken hin und her gleitet. Etwaigen Graten ...



... abgelenkten Spitzen oder Überständen kann man entweder mit verschiedenen Feilen oder einem Einhand-Winkelschleifer zu Leibe rücken



Zum weiteren Entrosten ist eine Bohrmaschine mit Drahtbürstenaufsatz auch nicht zu verachten



Ist der größte Rost beseitigt, „schimmern“ die Nieten durch, mit denen die Fingerplatten befestigt sind. Wer seinen Mähbalken auf ...



... Zustand eins restaurieren möchte, wird an dieser Stelle die Platte mit dem abgebrochenen Teil (Bild links) ersetzen. Uns geht es nur ...



... darum, am Ende einen gut funktionierenden Balken zu haben, um ausreichend Grünfutter und Heu für Kleintiere und ein paar Pferde ...



... zu machen. Letzte Klangproben: Sitzt noch eine Klinge locker? Und tatsächlich, Thomas findet noch ein Dreieck, das neu genietet ...



... werden will. Die Vorgehensweise wiederholt sich: Nietkopf auf der Oberseite des Messers abschleifen, anschließend wird der Niet ...



... mit passendem Durchschlag und Hammer nach unten rausgetrieben. Lose Nieten finden sich meist dort, wo schon einmal eine Klinge ...



... ersetzt wurde. Mit bloßem Auge erkennt man sie aber leider nicht. Zum ordentlichen Nieten gehört eine massive Stahlunterlage wie dieses ...



... Trägerstück. Wichtig ist auch ein sogenannter Kopfmacher. Erst mit diesem Hilfswerkzeug entstehen die schönen runden Nietköpfe



Intermezzo: Sie erinnern sich an das kaputte Schutzgehäuse? Thomas hat es mittlerweile geschweißt und grundiert. Seine Funktion ...



... ist somit zu 100 Prozent wiederhergestellt. Wer mehr will, muss die Schweißnähte sauber verschleifen, ohne die neuen Verbindungen ...



... zu schwächen. Die Kurbelstange hat auch schon mal seitlich um sich geschlagen, anders sind die Kerben am Rand nicht zu erklären



Zurück zum Messer: Die beiden Nieten am Ende des Messerkopfs werden „erneuert“. Man steckt sie von unten durch Messerrücken, Klinge ...



... und Kopfblech. Damit alle Einzelteile auch schön aneinandersitzen, wird vorab mit einem Hohlstück auf die Verbindungsstelle geschlagen



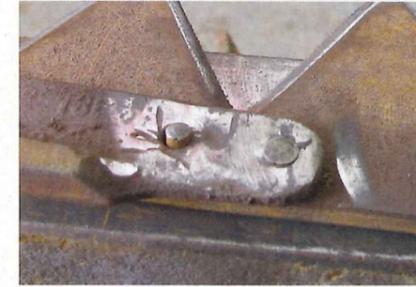
Hilfswerkzeug: ein Stück Rundmaterial mit Bohrung größer als die Nietstärke – auch Nietzieher genannt



Anschließend kommt für das Stauchen des Niets der Kopfmacher zum Einsatz. Er sollte von der Bohrung her zum Nietdurchmesser und ...



... auch zum Nietüberstand passen. Wer keinen Kopfmacher besitzt oder anfertigen möchte, muss sich mit dem Schlosserhammer begnügen



Das Ergebnis sind dann eben plattgeklopfte Nieten, die Verbindung ist so oder so aber fest – solange man beim Schlagen nicht von der ...



... Unterlage rutscht. Auf der Unterseite ist noch zu beachten, dass der angesetzte Anfang der Bohrung nicht zu groß sein darf für den Niet



Als nächstes wird eine abgebrochene Klinge ersetzt. Die Arbeitsschritte bleiben dieselben. Thomas geht weiter nur mit dem Hammer ...



... zu Werke. Da hier lediglich Klinge und Messerrücken verbunden werden, ragt der Niet weiter heraus. Mit etwas Übung lassen ...



... sich auch mit Hammerschlägen saubere runde Köpfe erzeugen. Ist das Messer soweit wieder in Ordnung, sollten die einzelnen Klingen ...



... etwas nachgeschliffen werden. Dazu zieht man die Feile schön gleichmäßig im richtigen Winkel an den Schneiden entlang. Je nach ...



... Zustand einzelner Klingen muss hier und da mal ein Kompromiss eingegangen werden – will man nicht jede dritte austauschen



Mit einem Winkelschleifer funktioniert das Anschleifen der Klingen natürlich wesentlich schneller, aber dabei ist Fingerspitzengefühl ...



... gefragt. Läuft die Schneide nämlich blau an, war es zu viel des Guten. Das Material hat seine Härte verloren und ist unbrauchbar



Messer fertig, Balken fertig: Zeit, wieder alles zu montieren: Die provisorisch eingedrehten Schrauben kommen raus, da ja die Halter ...



... noch fehlen. Ein letzter „Testlauf“ per Hand zeigt, dass das Messer im Balken leicht hin und her gleitet. Die Klingen verhaken sich nirgends ...



... an den Fingern oder Fingerplatten, an denen sie sich lang bewegen. Dabei ist zu bedenken, dass eine Klinge jeweils nur durch zwei ...



... bestimmte Finger läuft – das hat einwandfrei zu funktionieren. Noch einmal der Aufbau der Messerführung: oben der Halter (der sozusagen ...



Finger ist nicht gleich Finger: Falls Sie Ersatz benötigen, nehmen Sie besser ein Muster mit zu Ihrem Landmaschinenhändler. Fehler ...



... können schnell passieren, da für ein und denselben Messerbalken Finger für Hoch-, Mittel- und Tiefschnitt in den Listen stehen



... die Klinge auf die Fingerplatte drückt), ganz unten die Reibungsplatte (an ihr stützt sich der Messerrücken ab), dazwischen sitzen ...



... die Lamellen, mit denen der Abstand beider Teile zueinander reguliert wird – je nach Messer. Die sogenannte Reinigungsplatte, die auf jeder ...



... vierten Klinge sitzt, darf nicht eingeklemmt werden. Bei unserem Rassepe-Exemplar liegen sogar jeweils noch einmal vier Unterlegbleche ...



... unter jeder Reibungsplatte. Durch die vielen „Abstandsteile“ lassen sich auch verschiedene Messer optimal an einen Balken anpassen



Und je nach Verschleißgrad von Fingerplatten, Klingen und Reinigungsplatten kann die ganze Konstruktion durch Weglassen einer Lamelle ...



... oder eines Blechs „tiefergelegt“ werden. Ist alles handfest montiert, werden die Halterungen fest angeschraubt. Darauf folgt der nächste ...



... Probelauf per Hand. Läuft das Messer leicht und „störungsfrei“, hilft uns eine Blattlehre, um herauszufinden, ob die Abstände zwischen ...



... Messerhalter und Reinigungsplatte überall gleich sind. Ähnlich wie beim Einstellen der Ventile sollte sich auch hier der saugende ...



... Effekt beim Herausziehen bemerkbar machen – wenn die richtige Stärke gefunden ist. Thomas hat die Abstände mit dem 0,15-Millimeter-Blatt ...



... gemessen. Auf den letzten Bildern dieser Seite sieht man, wie der Messerhalter wieder am Innenschuh des Mähbalkens montiert wird

etwa kosten im Fünfersatz (für Nietdurchmesser von zwei bis sechs Millimeter) jeweils zwischen 15 und 17 Euro.

Sind alle Voraussetzungen geschaffen, geht's ans Werk. Müssen Klingen ersetzt werden? Kein Problem, das sieht man. Anders ist es mit dem Überprüfen sämtlicher Nietverbindungen. Hier hat das Auge keine Chance, das Ohr schon.

Thomas schlägt alle Niete beziehungsweise Klingen leicht an, lose Verbindungen machen sich durch einen dunkleren Klang bemerkbar. Sind die Verdächtigen ausgemacht, beginnt das „Köpfen“. Der Messerrücken wird dazu am besten in den Schraubstock gespannt, der Nietkopf stets von der Klingenseite her abgeschert, also in Messerlängsrichtung. Wird von der Klingenspitze her vorgegangen, schlägt es einem unter Umständen das Messer aus dem Schraubstock. Austreiben des jeweiligen Niets und Säubern der Bohrung sind obligatorisch.

Gehalten werden die Klingen ja von sogenannten Senknieten – die auf der Oberseite einen Rundkopf erhalten sollen. Wer keine Angaben zur Nietlänge hat, kann sich die Faustformel *Materialstärke plus 1,2 bis 1,5 mal den Nietdurchmesser* merken. Beispiel gefällig: Bei einem 5,6-Millimeter-Niet und einer Stärke der zu verbindenden Teile von acht Millimetern ist eine Nietlänge von 15 bis 17

Millimeter erforderlich. Wichtig hierbei: Bei einem Senkniet zählt der bereits vorhandene Kopf mit zur Länge, bei einem Halbrundniet nicht.

Hat man nun einen ordentlichen Schlag mit dem Nietenzieher vollführt, erfolgen ein, zwei kräftige Hammerschläge, ehe der

Kopfmacher zum Einsatz kommt. Sie sind entscheidend dafür, dass sich der Niet überall in der Bohrung fest anlegt. Aber Achtung: Zu viele Schläge führen dazu, dass sich der Niet wieder löst.

Text: Fritz Knebel  
Fotos: Barbara Geis

### Fachhandel für Fahrzeugrestauration

Rostlos glücklich...



**Roststopper**  
Fertan 1 Ltr 26,00 €  
Owatrol Öl 1 Ltr 23,00 €  
Pelox RE 250g 9,50 €  
Brunox Epoxy 1 Ltr 27,50 €  
Corroless 400ml 14,00 €  
Oxyblock 250ml 19,50 €



**Restaurierungshilfen**  
ColorTune Testzündkerze 37,50 €  
Eezbleed Bremsentlüfter 27,00 €  
Bördelgerät 54,00 €  
für Bremsleitungen und Zubehör  
Sandstrahlpistolen ab 37,50 €  
Karosserieinn-Set ab 27,50 €



**Unterbodenschutz**  
schwarz, grau oder transparent  
**Chassislacke**, viele Farben  
**Autolacke**  
**Speziallacke**, benzin- und hitzefest, Schrumpflack



**Karosierwerkzeuge**  
Treib- u. Schlichthammer ab 19,50 €  
Blechscheren ab 13,50 €  
Gripzangen, div. Modelle ab 4,00 €  
Abkantbänke, z.B. 70cm 189,00 €  
viele weitere Karosierwerkzeuge  
Karosserieblech verzinkt ab 8,00 €



**Hohlraumschutz**  
Mike Sander Fett 4kg 48,00 €  
Fluid-Film Kriechöl 1 L 14,50 €  
HT-Wachs, Elaskon K60ML,  
Tuff-Kote-Dinol ab 9,00 €  
Hohlraumspistole mit 2 Sonden (Druckbecherprinzip) 90,00 €



**Oldtimer- und Youngtimeröle**  
- Millersöle für Motor und Getriebe -  
Millers Classic 20w/50 5 Ltr 39,00 €  
Millers Trident 15w/40 5 Ltr 35,00 €  
Millersol M30 - Unlegiert 5 Ltr 36,00 €  
**Mathy-Additive**, beste Schmierung  
Mathy M Motoröladitiv 500ml 27,00 €

Postversand: 4,00 € (Ausland ab 8,50 €) - Katalog mit vielen erprobten Tipps und Tricks kostenlos anfordern!

Bestellung: 09101 / 6845  
Beratung: 09101 / 6801  
Fax: 09101 / 6852

Onlineshop + Information:  
www.korrosionsschutz-depot.de



Korrosionsschutz-Depot, Dirk Schucht, Friedrich-Ebert-Str. 12, D-90579 Langenzenn