



Instandhaltung

Scharf spart Mäuse

Werden Schneidwerkmesser nicht rechtzeitig nachgeschärft, steigt der Energieverbrauch an. Das Schärfen hingegen ist eine relativ zeitaufwändige Angelegenheit. Mit der richtigen Technik oder dem richtigen Schleifgerät lässt sich aber enorm Treibstoff, Leistung und Materialverschleiß einsparen. Leistungseinsparungen bis über 15 Prozent rechtfertigen ein rechtzeitiges Nachschärfen.

Die derzeitigen Lösungen in der Praxis erfordern ein Ausbauen der Messer aus dem Ladewagen, um diese in der Werkstatt schleifen zu können. Die Schleifgeräte sind in der Regel Winkelschleifer, stationäre Messerschleifmaschinen und teilweise Halbautomaten und seit einiger Zeit auch Vollautomaten. Der Messerwechsel an der Maschine erfolgt dabei wegen des großen Zeitaufwands meistens nur einmal am Ende eines Arbeitstages, da der Zeitdruck oft enorm ist.

Automat schleift direkt am Ladewagen ohne Ausbau der Messer

Dieses Problem von aufwändigem Nachschleifen hat die Firma Pöttinger aufgegriffen und bietet die bewährte automatische Messerschleifvorrichtung Autocut an. Die Vorrichtung ist direkt beim Schneidwerk angebaut und kann innerhalb

von vier Minuten 45 Messer beim Jumbo, beim Torro in drei Minuten 39 Messer automatisch nachschärfen. Das Autocut am Pöttinger-Ladewagen Jumbo und Jumbo combiline und neu auch für Torro 5100 und 5700 ermöglicht eine automatische, komfortable Schärfung der Messer direkt am Ladewagen. Die Automation des Schleifvorgangs am Pöttinger-Ladewagen bringt viele Vorteile: ständig scharfe Messer im Ein-

satz, ein um rund 15 Prozent geringerer Leistungsbedarf und damit auch geringerer Kraftstoffverbrauch sowie geringeren Wartungsaufwand. Der Betrieb kann während einer Pause im Stand durchgeführt werden, der Fahrer muss nicht nach einem langen Arbeitstag noch Messer reinigen und schärfen. Ein erheblicher Komfortgewinn und maximale Wirtschaftlichkeit werden bei dieser Entwicklung vereint. Im Automatikbetrieb wird

das Schneidwerk ausgeschwenkt und der Schleifvorgang über das Bedienpult des Ladewagens am Schlepper gestartet. Der Räumler des Schneidwerks wird aus dem Arbeitsbereich der Schleifvorrichtung geschwenkt und die Schleifvorrichtung wird über Druckfolgesteuerung von der Warteposition in Arbeitsposition geschwenkt. Nach erfolgter Sensorfreigabe der Arbeitsposition beginnt der Schleifvorgang links beim ersten Messer. Die Vor-



Der Messerschleifautomat Autocut von Pöttinger schärft die Messer direkt am Schneidwerk, ohne dass sie dazu ausgebaut werden müssen.



Messer sollten nicht erst geschärft werden, wenn sie völlig abgestumpft sind.

und Rückbewegung der Schleifscheibe erfolgt mit einem definierten Anpressdruck entlang der Messerschneide. Der Querschlitten sucht die neue Position für das jeweilige nächste Messer. Nach erfolgtem Schleifen werden die Schleifvorrichtung, der Räumler und anschließend das gesamte Schneidwerk wieder nach hinten eingeschwenkt. Die Anzahl der Schleifdurchgänge sowie das Schleifen einzelner Messergruppen sind frei einstellbar. Ein Schleifdurchgang für 45 Messer dauert rund vier Minuten. Laut Aussagen von zufriedenen Praktikern kann drei mal am Tag je zwei mal geschliffen werden.

Richtig Schärfen will gelernt sein

Wenn keine Schleifmaschine oder ein Schleifautomat vorhanden ist, so wird das Ganze von Hand gemacht. Grundsätzlich sollte man besser rechtzeitig wenig nachschärfen statt zu warten, bis das Messer so stark abgestumpft ist und zu viel auf einmal abgeschliffen werden muss.

Gezahnte Messer schärft man immer nur auf der flachen Seite nach. Dazu nimmt man die Messer aus den Halterungen und entfernt Schmutz und Rost



Durch falsches Schärfen wird der Radius des Messers verändert und Futter kann das Schneidwerk ungeschritten passieren.



Mit dem Winkelschleifer sollte man viele lange Bewegungen machen, um das Messer nicht zu erhitzen.

mit der Drahtbürste. Jetzt die Messer mit Schraubzwingen und der gewellten Fläche nach unten auf die Werkbankkante spannen. Dann mit einer möglichst großen Schruppscheibe die Klinge nachschärfen. Dabei arbeitet man nur mit so viel Druck, dass sich die Schleifstellen nicht blau verfärben, was einen negativen Einfluss auf die Klingenstandzeit hat.

Ist eine Stelle einmal überhitzt und blau verfärbt, so ist das Gefüge des Metalls unwiderruflich geschädigt. Auch wenn sich mit Nachschleifen die blaue Verfärbung entfernen lässt, so ist das Innere des Metalls weiterhin geschädigt. Die Standzeit an dieser Stelle ist bedeutend geringer als bisher, deshalb gut aufpassen und besser zwei bis drei Bewegungen mehr ausführen als zu viel auf einmal abzutragen. Den Schärfwinkel sollte man möglichst genau beibehalten und mit zügigen Bewegungen arbeiten. Die Nachschärffläche sollte etwa 2 bis 3 cm breit sein damit der Schärfwinkel optimal passt.



Ist das Messer blau verfärbt, ist die Härte des Metalls unwiderruflich geschädigt.

Dies gilt aber als Faustregel, denn jedes Fabrikat hat seine eigenen Messer und seine eigenen Schleifwinkel.

Dieser Nachschärfwinkel ist in der Betriebsanleitung vermerkt oder kann beim Kundendienst angefordert werden.

Weiters gilt es zu beachten, dass der Messerradius beim häufigen Schleifen nicht verändert wird. Unter Umständen kann die Schnittqualität durch nicht korrekt eingehaltene Schleifradien negativ beeinflusst werden. Bei einer Rundballenpresse, die mit einem Rotor ausgerüstet ist, wurde beispielsweise der Schnittkantenradius genau auf diesen abgestimmt, um die op-

Fortsetzung Seite 12



Die Hersteller verwenden unterschiedliche Radien.

Echt stark!

PATURA Komplett-Programm



P 6000 MaxiPuls
Ein Gerät für alle Fälle
230V + 12V mit Fernbedienung.



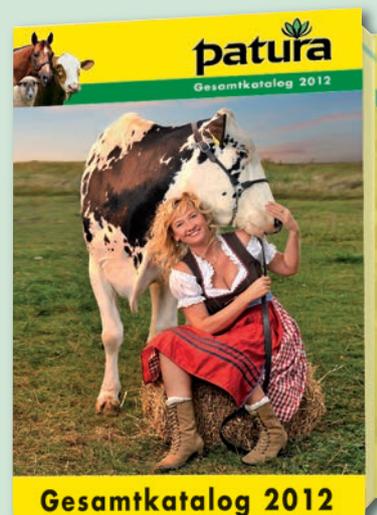
VIHNBÜRSTE

PATURA Stalleinrichtungen:

- Fressgitter, Abtrennungen, Liegeboxen
- Tränketeknik, Fütterungstechnik

Sprechen Sie uns an!

Mit dem PATURA-Programm können Sie neue Umsatzpotenziale erschließen.



Gesamtkatalog 2012

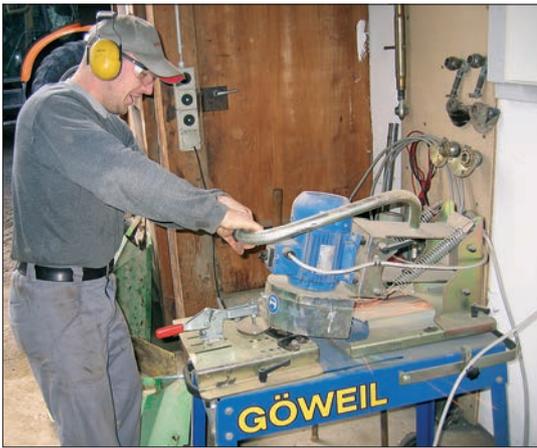
Katalog anfordern (über 436 Seiten)

Jetzt gratis!

- Elektrozaun-Systeme
- Weidetechnik
- Stalleinrichtungen

patura

PATURA KG • 63925 Laudanbach
Tel. 0 93 72 / 94 74 0 • www.patura.com



Messerschleifer von Göweil. John Deere bietet ein baugleiches Gerät an.

Fortsetzung von Seite 11

timale Schnittqualität zu erreichen. Wird beim Nachschleifen der Schnittkantenradius stark vergrößert, ist es möglich, dass die Distanz zu den Rotorzinken größer wird und durch den Zwischenraum das Futter entweicht und nicht mehr sauber über das Messer geführt werden kann.

Scharf auf ganzer Länge

Das Messer schärft man so lange, bis über die ganze Klingengänge ein sauberer Schliff sichtbar ist. Grate die auf der Wellenseite entstehen, können einfach mit einer Rundfeile abgezogen werden. Vor dem Einsetzen der Messer wird die Funktion der Schneidwerkschaltung getestet. Vorsicht, hier besteht eine große Verletzungsgefahr, denn vorgespannte Federn und ein frisch geschliffenes Messer können extreme Verletzungen anrichten.

Vollautomat oder Trockenschleifer?

Sicher sind die Kosten für eine Anschaffung eines Schleifautomaten oder einer Schleifma-

schine nicht zu unterschätzen, aber auf die Dauer und bei häufigem Einsatz amortisiert sich dieser Helfer erstaunlich schnell. Maßgebend sind immer die Anforderungen und die Auslastung. Für den normalen Einsatz reicht ein Trockenschleifgerät aus wie es Göweil und John Deere anbieten. Für den anspruchsvolleren und intensiven Einsatz sind mittlerweile mehrere sehr gute Geräte auf dem Markt erhältlich.

Für den Landwirt, der nur selten Ladewagen- oder Pressmesser schleifen muss, ist die Anschaffung von einer Maschine meist nicht rentabel. Ideal ist, wenn ein Trockenschleifer mit ein paar Berufskollegen zusammen angeschafft werden kann. Hersteller wie Göweil, John Deere, Claas und Pöttinger haben für die hausigenen Maschinen passende Geräte im Angebot, mit denen aber fast alle anderen Fabrikate auch nachgeschliffen werden können. Bei einem Anschaffungspreis ab etwa 2000 Euro lohnt es sich, die Maschine zu teilen.

Für den intensiven Einsatz und auch für Landmaschinenhändler lohnt sich aber die Anschaffung von einem Schleifautomaten. Unter anderem zu

nennen ist hier der Aqua Non Stop von Claas. Er ist mit einem Anschaffungspreis ab etwa 11.500 Euro recht teuer, macht sich aber bei intensivem Einsatz durchaus bezahlt. Nassschleifen ist zudem für die Standzeiten der Messer viel besser, da das Metall nicht ausgeglüht wird und die geschmiedete Härte erhalten wird. Beim Aqua Non Stop können bis zu sechs Messer in den Apparat eingespannt werden. Dazu ist von dem zu schärfenden Messer aber jeweils eine Einspannschablone nötig,

unter Wasser mit dem voreinstellbaren Druck den Schliff absolut sauber und ohne das Metall zu erhitzen ausführt. Wenn stark nachgeschliffen werden muss, benötigt es auch ein paar Durchläufe, um den optimalen Schliff zu erreichen. Ist der Schliff sauber genug, kann das Drehaggregat kurz gestoppt und das nächste Messer eingelegt werden. Bei genügend Routine geht das aber problemlos, ohne den Drehvorgang der Haltearme zu unterbrechen. Die Schleifleistung ist sicher fünfmal größer als beim Trockenschleifer, wobei der größte Vorteil sicher die Schleifqualität ist.

Als Alternative bietet die



Der vollautomatische Schleifer Autogrind AG100 arbeitet prozessorgesteuert

die für fast jeden gängigen Messertyp erhältlich ist.

Eine Kühlung ermöglicht einen höheren Materialabtrag und verhindert Überhitzungen

Diese Schablone wird einfach vor dem Arbeitsbeginn in den Halter gelegt und dann das Messer dementsprechend draufgelegt und festgespannt. Die Aufspannarms beginnen sich wie ein Karussell zu drehen und führen das Messer in das Wasserbad, wo automatisch der Schleifstein herunterfährt und

deutsche Firma Lechner ein Nassschleifergerät, mit dem dank patentiertem Verfahren sogar ein Wellenschliff möglich ist.

Bereits seit drei Jahren ist auch das vollautomatische Messerschleifergerät Autogrind AG100 sehr erfolgreich auf dem Markt. Die Firma encons GmbH in Konstanz entwickelte zusammen mit dem Lizenznehmer der Firma B. Kaufmann & Co. AG aus dem schweizerischen Altishofen das extrem leistungsfähige Gerät, das vollautomatisch alle bogenförmigen Messer von Pressen und Ladewagen schärfen kann. Auch dieses Gerät arbeitet mit einer Kühlung und ermöglicht, dass mehr Material abgetragen werden kann ohne die Schneide zu überhitzen. Nennenswert bei diesem Gerät ist auch die patentierte Schleifdruckanpassung. Ein Sensor nimmt beim Aufsetzen des Schleifsteins auf die Schneide den Anpressdruck auf, und stellt diesen bei jedem Messer optimal ein. Dies ist unter anderem sehr wichtig, da jedes Messer unterschiedlich abgenutzt ist, je nachdem ob es



Dieser Halbautomat von Claas ist wesentlich teurer als ein Trockenschleifer, schleift die Messer im Wasserbad aber schonender. Im «Aqua Non Stop» können bis zu sechs Messer auf einmal eingespannt und geschärft werden.



Das Messernassschleifgerät von Lechner macht einen Wellenschliff.



Die Auto SILA 500 vom Hersteller Benedict arbeitet vollautomatisch ohne Hilfsperson, und beschickt die Maschine aus einer Kassette, die bis zu 100 Messer fasst.

z.B. innen oder außen am Rotor sitzt und entsprechend geschliffen werden muss. Die Kühlemulsion besteht aus Wasser und einem speziellen Öl. Die Maschinensteuerung ist prozessorgesteuert und so ausgelegt, dass auch angelernte Hilfskräfte oder Familienmitglieder die Bedienung übernehmen können. Der Anschaffungspreis liegt bei ca. 7.800 Euro, plus pro Schablone für einzelne Messertypen 90 Euro zusätzlich.

Weiterhin ist als Neuheit die Messerschleifmaschine Auto Sila 500 vom holländischen Her-

steller Benedict auf den Markt gekommen. Diese Maschine arbeitet ebenfalls vollautomatisch, führt aber, im Gegensatz zur herkömmlichen Handbeschickung, die zu schleifenden Messer direkt von der Vorratskassette automatisch zum Schleifaggregat.

Eine Kassette fasst bis zu 100 Messer zu 5 mm Dicke. Geschliffen wird trocken oder mit einer zuschaltbaren Kühlung. Und das komplett ohne eine Hilfsperson, denn man muss lediglich ungeschliffene Messer einfüllen und die geschliffenen wieder aus der Kassette entnehmen. Die ganze Maschine wird während dem ganzen Schleifprozess mit einem Prozessor gesteuert, überwacht und eingestellt. Diese Anlage ist ab ca. 19.500 Euro erhältlich.

Mit solchen Maschinen ist es für einen Landmaschinenmechaniker oder Lohnunternehmer durchaus möglich, das Serviceangebot mit einem professionellen Schleifservice auszubauen, was bereits mehrfach praktiziert wird.

Die Landmaschinenindustrie ist bezüglich der Verwendung von so genannten Bimetall-Messern oder Messerbeschichtungen noch verhalten. Gewisse Hersteller bieten spezielle Bimetall-Messer für Großballenpressen an. Die Schneide ist hier mit einem speziellen, verschleißfesteren Stahl aufgesetzt. Diese Messer halten unter harten Bedingungen länger und sind für kleine Fremdkörper wie kleinere Steine viel weniger anfällig, was besonders beim Einsatz im Strohpressen sehr wichtig ist. Durch die extreme Härting ist die Gefahr aber höher, dass bei größeren Fremdkörpern trotz Messersicherung die Klingen abbrechen können.

Martin Abderhalden

Messer

Beschichten statt schärfen?

Vereinzelte Firmen bieten verschiedene, aus der Industrie bekannte Beschichtungsverfahren für Messer an. Darunter haben sich das Nitrocarburieren und das Wolframcarbidgebichtet bewährt. Da diese Verfahren aber meist sehr teuer sind, finden sie meist auch nur in der Industrie für Spezialmaschinen Anwendung. Die Beschichtung macht die Messer viel resistenter und erhöht somit die Standzeit. Bei Eingriffen an Originalteilen wie es meist auch Messer sind, lehnen die Hersteller der Maschinen jegliche Garantieleistungen und Folgeschäden ab, was unter Umständen sehr teuer werden kann.

ERFOLGREICHER MIT PÖTTINGER

Voll scharf!

„autocut“ für JUMBO und TORRO

autocut Vollautomatisches Schleifen am Wagen

Das hat die Landwirte bereits überzeugt:

Einzigartige Schnittqualität

- Immer scharfe Messer
- Beste Schnittqualität
- Weniger Dieselverbrauch
- Unerreichter Einsatzkomfort

IMMER SCHARFE MESSER RUND UM DIE UHR!

Die Messerschleifeinrichtung „autocut“ ermöglicht eine komfortable Schärfung der Messer direkt am Ladewagen. Das reduziert den Wartungsaufwand erheblich und garantiert gleichzeitig dauerhaft optimale Schnittqualität bei geringem Energieverbrauch bzw. gesteigerter Durchsatzleistung.



„autocut“ Messerschleifeinrichtung für JUMBO und TORRO

www.poettinger.at