

Vergleichsprüfung Anbaumaishäcksler

HR. Strasser

Der Leistungsbedarf von Maishäckslern hängt in erster Linie von der Schnittqualität ab, viel weniger vom Häckselsystem (Trommel- oder Scheibenrad). Die heutigen Maishäcksler sind auf sehr hohe Ernteleistungen ausgerichtet, so dass die Leistungsbegrenzung nach oben meistens beim Traktor liegt.

Auch die Häckselqualität ist heute gut, sofern die Maschinen einwandfrei gewartet sind. Dennoch bestehen hier spürbare Unterschiede, wie die Vergleichsprüfung 1981 zeigte.

Im Lagermais hatten alle Maschinen Schwierigkeiten. Zwei Maschinen haben sich hier noch durchaus befriedigend gezeigt, andere mittelmässig bis schlecht.

Im Herbst 1978 wurden an der FAT die Anbaumaishäcksler der unteren Preisklasse geprüft. Als Ergänzung dazu haben wir im vergangenen Herbst die Maishäcksler der oberen Preisklasse einer Vergleichsprüfung unterzogen. Dabei beschränkten wir uns auf einreihige, angebaute Maschinen.

Kurze Beschreibung und Bewertung

In der Kurzbeschreibung sind nur die Systeme des Einzugs- und des Häckselorgans sowie die Anzahl Messer aufgeführt. In der Bewertung sind jene positiven oder negativen Punkte aufgeführt, die im wesentlichen von denen der anderen Maschinen abweichen. Dabei sollte beachtet werden, dass zwischen Leistungsbedarf und Häckselqualität meistens ein enger Zusammenhang besteht.

Maishäcksler Fahr MH 650 S

Einzug:
Schlingenband und 2 stehende Trommeln
Häckselorgan:
Trommel mit 10 Messern

Positiv:

- Sehr gute Schnittqualität.
- Einfache Schnittlängenverstellung.
- Einfache Verstellung der Gegenschneide.
- Gute Verstellmöglichkeit des Häckslers bei verschiedenen Spurbreiten des Traktors.
- Schlüssel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.

Negativ:

- Relativ hoher Leistungsbedarf.
- Zugmaul ungünstig plaziert.

Maishäcksler New Holland 708

Einzug:
4 Einzugsketten
Häckselorgan:
Trommel mit 9 Messern

Positiv:

- Kleine Entlastung der Traktorvorderachse
- Gute Eignung für Lagermais.
- Schlüssel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.
- Sehr gute Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

Negativ:

- Die Arretierung des Schwenkhebels sollte zuverlässiger sein.
- Viele Schmiernippel, davon sind einzelne nicht gut zugänglich.
- Relativ hoher Anschaffungspreis.

Maishäcksler John Deere FH 25

Einzug:
Schlingenband
Häckselorgan:
Trommel mit 6 Messern

- Positiv:
- Sehr gute Schnittqualität.
 - Kleine Entlastung der Traktorvorderachse.
 - Gute Eignung für Lagermais.
 - Schlüssel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.
 - Sehr gute Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

- Negativ:
- Hoher Leistungsbedarf.
 - Das Schleifen der Häckselmesser ist aufwendig.
 - Relativ niedrige Stopfgrenze.

Maishäcksler PZ MH 80-S

Einzug:
2 stehende Trommeln mit Metallstern
Häckselorgan:
Scheibenrad mit 3 Wurfschaufeln

- Positiv:
- Kleiner Leistungsbedarf.
 - Geringes Gewicht.
 - Wenig Aufwand für das Schmieren.
 - Niedriger Anschaffungspreis.

- Negativ:
- Die Schnittqualität dürfte noch leicht verbessert werden.
 - Eine bessere Zugänglichkeit zum Häckselorgan wäre von Vorteil.

Maishäcksler Pöttinger MEX II-S

Einzug:
2 stehende Trommeln mit Gummistern
Häckselorgan:
Scheibenrad mit 6 Wurfschaufeln

- Positiv:
- Bei Gebrauch des Zapfwellendurchtriebes können Einzugs- und Häckselorgan abgeschaltet werden.
 - Sehr einfache Schnittlängenverstellung
 - Einfaches Nachstellen des Scheibenrades.
 - Sehr einfache Schleifvorrichtung.
 - Sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan.
 - Niedriger Anschaffungspreis.

- Negativ:
- Relativ hoher Leistungsbedarf.
 - Einige Schmiernippel sind bei angehängter Maschine schlecht zugänglich.

Maishäcksler Mengele MB-280

Einzug:
2 stehende Trommeln mit Gummistern
Häckselorgan:
Scheibenrad mit 8 Messern und 8 Wurf-schaufeln

- Positiv:
- Sehr gute Schnittqualität.
 - Gute Anhängervorrichtung für Ein- und Zweiachswagen.
 - Sehr einfache Schleifvorrichtung.
 - Sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan.
 - Niedriger Anschaffungspreis.

- Negativ:
- Relativ hoher Leistungsbedarf.
 - Starke Entlastung der Traktorvorderachse.
 - Einige Schmiernippel sind bei angehängter Maschine schlecht zugänglich.

Maishäcksler Mengele MB 350 Turbo

Einzug:
2 stehende Trommeln mit Gummistern
Häckselorgan:
Trommel mit 8 Messern und 4 Wurf-schaufeln.

- Positiv:
- Sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan.
 - Schlüssel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.
 - Sehr gute Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

- Negativ:
- Die Schnittqualität dürfte noch leicht verbessert werden.

Maishäcksler Gallignani P. 12

Einzug:
2 Einzugsketten
Häckselorgan:
Trommel mit 12 Messern

- Positiv:
- Kleiner Leistungsbedarf.
 - Gute Anhängervorrichtung für Ein- und Zweiachsanhänger.
 - Gute Verstellmöglichkeit des Häckslers bei verschiedener Spurbreite des Traktors.
 - Sehr gute Rückdrehvorrichtung (Ratsche) für das Einzugs- und Häckselorgan.

- Negativ:
- Ziemlich grosses Gewicht.
 - Starke Entlastung der Traktorvorderachse.
 - Relativ hoher Anschaffungspreis.

Praktischer Einsatz

Das Anbauen der Häcksler an den Traktor ist bei allen Maschinen mehr oder weniger gut gelöst. Im überbetrieblichen Einsatz der Häcksler muss bei den Traktoren mit verschiedenen Spurbreiten gerechnet werden. Darum ist es von Vorteil, wenn man entweder die Anhängpunkte oder den Häcksler verschieben kann.

Das Verstellen des Auswurfkrümmers in der Seiten- und Höhenposition ist mit Ausnahme von «New Holland 708» und «John Deere FH 25» mit dem Bowdenzug gelöst. Dieses System hat sich gut bewährt. Zwei Firmen bieten in der Zusatzausrüstung eine elektrische Auswurfkrümmerverstellung an. Dies wäre an sich eine elegante Lösung, doch ist der Preis von Fr. 850.— bis Fr. 1'400.— recht hoch. Bei den Fabrikaten Fahr, New Holland, John Deere und PZ hat das Rohr einen weiten Schwenkbereich, so dass es vom angehängten in den daneben fahrenden Wagen direkt umgeschwenkt werden kann.

Bei fünf Maschinen kann die Schnittlänge verstellt werden. Diese Verstellmöglichkeit ist einfach beim «Fahr MH 650 S» (Umliegen des Keilriemens auf eine andere Scheibe) und beim «Pöttinger MEX II-S» (Wechseln der Stirnräder).

Eine Schnittlängenverstellung bringt nur Vorteile, wenn Grünmais verfüttert wird oder wenn der Silomais zuwenig ausge-reift ist.



Abb. 1: Ein leistungsfähiger Maishäcksler ist ohne weiteres imstande, im Direktzug einen Traktor von 60 kW (82 PS) an die Leistungsgrenze zu bringen.

Der einzige Häcksler, bei dem man beim laufenden Durchtrieb das Einzugs- und Häckselorgan abschalten kann, ist der «Pöttinger MEX II-S». Eine Abschaltung sollte in jedem Fall vorhanden sein, da sonst auf dem Hof beim Antrieb des Häckselwagens oder einer anderen Maschine die Unfallgefahr für das Bedienungspersonal — oder allenfalls für Kinder — zu gross ist.

Leistungsbedarf

Braucht ein Trommelhäcksler mehr Leistung als ein Scheibenradhäcksler? Die Frage taucht bei der Anschaffung immer wieder auf.

Bei beiden Häckselsystemen schwankte

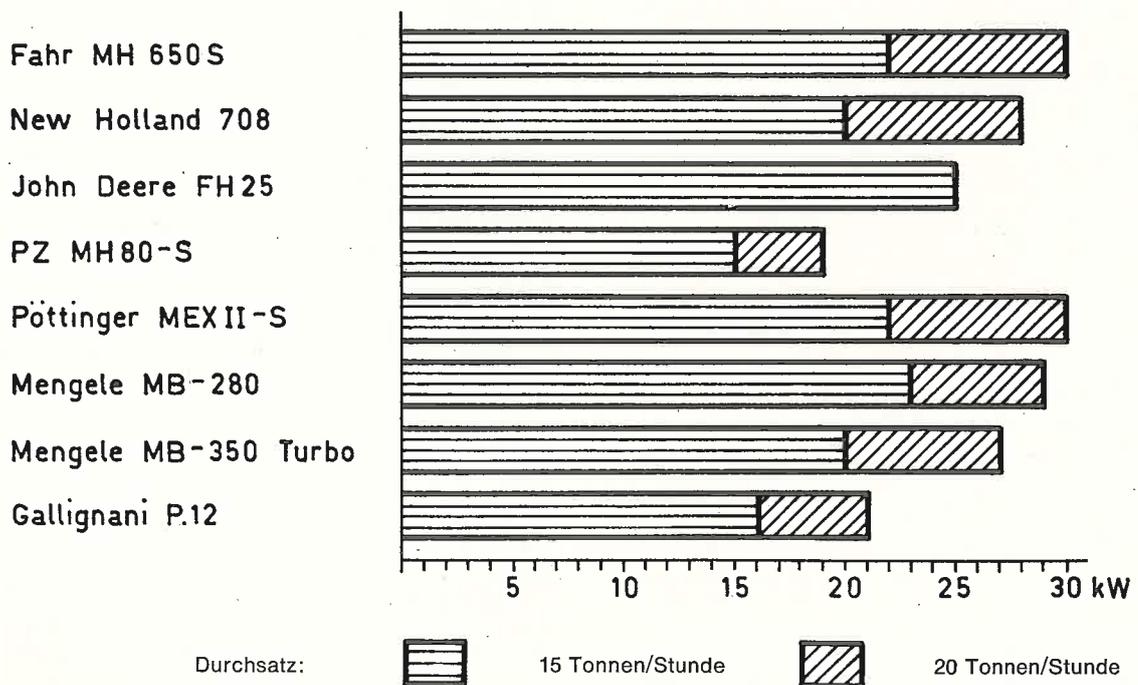


Abb. 2: Leistungsbedarf an der Zapfwelle.

der Leistungsbedarf relativ stark. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass der Leistungsbedarf direkt von der Schnittlänge und der Schnittqualität abhängt. Vom Schnittsystem her konnten wir keine Unterschiede feststellen.

Mit Ausnahme von «PZ MH 80-S» besteht bei allen Häckslern die Möglichkeit, ein Nachzerkleinerungsorgan (Reibboden oder Reibplatte) einzubauen. Je nach Grösse des Nachzerkleinerungsorgans werden dadurch zusätzlich 1 bis 5 kW Leistung benötigt.

Der in Abbildung 2 angegebene Leistungsbedarf bezieht sich nur auf den Antrieb des Häckslers. Für die Fortbewegung des Traktors oder eines Häckselwagens braucht es zusätzliche Leistung. Bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h und einem Gesamtgewicht von 8 000 kg (Traktor, Häckslers und Wagen) benötigt man im ebenen Gelände und bei mittleren Bodenbedingungen etwa 18 kW. Im Hanggelände und unter schwierigen Bodenverhältnissen steigen diese Werte rasch auf das Doppelte an.

Somit benötigt man schon auf der Ebene im Direktzug bei einem mittleren Durchsatz von 15 t/h eine Gesamtleistung von mindestens 45 kW (60 PS).

Häckselqualität

Wie fein soll das Häckselgut sein? Diese Frage wird wohl noch lange aktuell bleiben. Heute ist eine Schnittlänge von etwa 4 mm erwünscht. Ebenso müssen die Lieschen exakt geschnitten werden, da sie sonst von den Tieren schlecht gefressen werden. Dasselbe trifft auch zu, wenn kleine Scheiben vom Maiskolben im Häckselgut zu finden sind. Die Körner sollten praktisch alle zerschnitten oder angeschlagen und das Material darf nicht faserig sein. Um ein einheitliches Häckselmaterial für die Beurteilung der Häckselqualität zu erhalten, wurden die Proben direkt am Auswurfkrümmer genommen. Dabei konnte

Tabelle 1: Bewertung der Häckselqualität

Fabrikat	gut	gut – sehr gut	sehr gut
Fahr MH 650 S			x
New Holland 708		x	
John Deere FH 25			x
PZ MH 80-S	x		
Pöttinger MEX II-S		x	
Mengele MB-280			x
Mengele MB-350 Turbo	x		
Gallignani P. 12		x	

festgestellt werden, dass die Schnittqualität praktisch bei allen Maschinen gut war. Beim «PZ MH 80-S» und «Mengele MB-350 Turbo» wäre es von Vorteil, wenn das Häckselprodukt noch leicht verbessert werden könnte.

Stopfgrenze

Mit zunehmendem Durchsatz steigt die Gefahr der Verstopfung im Auswurfrohr oder beim Einzug an. Auch die Feuchtigkeit des Maises spielt dabei eine Rolle. Wir versuchten, den maximal möglichen Durchsatz bei einem Trockensubstanzgehalt von 31 % festzustellen (bei einem Frischgut-ertrag von 450 dt/ha).

Bei zwei Häckslern waren die Einzugs- oder die Presswalzen begrenzend für den Durchsatz. Der Häckslers «John Deere FH 25» verstopfte bei einem Durchsatz von 17 t/h (5,5 km/h) und «Gallignani P. 12» bei 25 t/h (7,5 km/h).

Bei allen übrigen Maschinen war die Traktorleistung begrenzend. Bei rund 9 km/h Fahrgeschwindigkeit konnten sie einen Durchsatz von 30 t/h ohne Verstopfung bewältigen (Tab. 2). Unter diesen Bedingungen beispielsweise benötigte der Traktor mit Anhänger für die Fortbewegung rund 18 kW Leistung und für den Häckslers



Abb. 3: Eine Rückdrehvorrichtung wird vor allem im Lagermais geschätzt, um Verstopfungen zu beheben.

etwa 40 kW, zusammen also annähernd 60 kW oder 82 PS.

Mit dem Auswurf des Häckselgutes hatte kein Fabrikat Schwierigkeiten.

Tabelle 2: Stopfgrenze bei Mais mit 31% TS-Gehalt

Fabrikat	Durchsatz t/h
Fahr MH 650 S	über 30
New Holland 708	über 30
John Deere FH 25	17
PZ MH 80-S	über 30
Pöttinger MEX II-S	über 30
Mengele MB-280	über 30
Mengele MB-350 Turbo	über 30
Gallignani P. 12	25

Lagermais

Lagermais wird es praktisch in jedem Jahr geben. Wir hatten Gelegenheit, die Maschinen in einem Maisfeld einzusetzen, welches vom Sturm nach allen Richtungen niedergedrückt war.

Wo der Mais quer zur Fahrtrichtung niedergedrückt war, konnte er mit allen Maishäckslern mehr oder weniger gut aufgenommen werden. Wichtig ist, dass man versucht, mit der rechten Spitze des Häckslers so nahe wie möglich an die Maisstengel heranzufahren, um sie aufzustellen, damit sie von den Einzugsorganen erfasst werden. Dieses Vorgehen fordert vom Traktorfahrer höchste Konzentration. Darum ist es notwendig, dass die Sicht auf die Spitzen des Maishäckslers optimal ist.

Grösse und Bereifung des Traktors spielen dabei eine grosse Rolle. Die Sicht auf die Aufnahmespitzen war bei den Fabrikaten PZ, Pöttinger und Mengele 250 unbefriedigend.

Wo der Mais in verschiedenen Richtungen lag, haben sich «John Deere FH 25» und «New Holland 708» am besten bewährt. Bei diesen Maschinen ist der Einzug des Maisgebisses weit vorne. Dadurch wird der Stengel früh erfasst und abgeschnitten. Im Lagermais ist es notwendig, dass die Maisstengel zuerst erfasst und gut festgehalten werden, bevor sie abgeschnitten werden. Beim «Fahr MH 650 S» werden die Stengel zu früh geschnitten und rutschen vielfach wieder aus, bevor sie von den Gummibändern erfasst werden.

Im Lagermais treten Verstopfungen am Einzugsorgan recht häufig auf. Die Praxis hat leider schon mehrfach gezeigt, dass das Lösen dieser Verstopfung bei laufender Maschine mit einer sehr grossen Unfallgefahr verbunden ist. Eine praktische



Abb. 4: Eine gute Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses ist nicht nur im Lagermais erwünscht.

Vorrichtung zum Rückwärtsdrehen der Einzugsorgane hilft deshalb mit, schwere Unfälle zu verhüten.

Vorderachsentlastung

Durch die Anbauart des Häckslers an die Dreipunkthydraulik wird die Vorderachse entlastet (Tab. 3). Diese Entlastung fällt als Zusatzgewicht zusammen mit dem Häckslers auf die Hinterachse, und zwar fast vollständig auf das rechte Rad. Das linke Hinterrad erhielt in unserem Vergleich

Tabelle 3: Vorderachsentlastung am Traktor und Gewicht der Häckslers

(Traktor Carraro 78.4; Vorderachsgewicht 1425 kg; Hinterachsgewicht 1770 kg; Radstand 238 cm)

Fabrikat	Gewicht des Häckslers kg	Vorderachs- entlastung in % des Häckslers- gewichts	
		kg	%
Fahr MH 650 S	617	153	25
New Holland 708	597	119	20
John Deere FH 25	595	118	20
PZ MH 80-S	419	163	39
Pöttinger MEX II-S	532	213	40
Mengele MB-280	593	268	45
Mengele MB-350 Turbo	660	220	33
Gallignani P. 12	773	281	36

Tabelle 5: Technische Daten

1 Marke, Typ 2 Importeur	Fahr MH 650 S Bucher-Guyer AG 8166 Niederweningen	New Holland 708 Grunderco AG 6287 Aesch (LU) 1242 Satigny (GE)	John Deere FH 25 Matra 3052 Zollikofen
3 Hersteller 4 Anbaukategorie	Fahr (D) I und II	Sperry New Holland (F) I und II	John Deere (F) II
Abmessungen, Gewicht			
5 Länge/Breite/Höhe 6 Gewicht	280 / 235 / 321 cm 617 kg	299 / 225 / 326 cm 597 kg	281 / 221-226 / 300 cm 595 kg
Einzug			
7 Maisgebiss 8 Einzugswalzen 9 Pressende Walzen 10 Glattwalze	2 Gummibänder 2 stehende Trommeln 2 Mähscheiben 1 unten 1 oben 1 unten	4 Ketten Pendelklinge 1 unten 2 oben 1 unten	2 Gummibänder Pendelklinge bewegliche Spitzen 1 unten 2 oben 1 unten
Häcksel- und Förderorgan			
11 Häckselorgan / Anzahl Messer 12 Drehzahl Häckselorgan bei 540 U/min 13 Schnitte pro min 14 Kleinste theoretische Schnittlänge 15 Förderorgan / Anzahl Wurfschaufeln	Trommel / 10 1476 U/min 14'760 3,5 mm Trommel / ---	Trommel / 9 1013 U/min 9'117 5,0 mm Trommel / ---	Trommel / 6 1677 U/min 10'062 2,6 mm Trommel / ---
Auswurfkrümmer			
16 Seitenverstellung 17 Höhenverstellung	Bowdenzug Bowdenzug	Schwenkhebel Seilzug	Kurbel Seilzug
Antrieb			
18 Antrieb der Einzugsorgane 19 Antrieb des Häckselorgans	Getriebe, Gelenkwelle Keilriemen, Kette Getriebe, Gelenkwelle Kette	Getriebe, Gelenkwelle Keilriemen, 5 Ketten Getriebe, Gelenkwelle Keilriemen	Getriebe, Gelenkwelle 5 Ketten Getriebe, Gelenkwelle Kette
20 Rückwärtsdrehen der Einzugsorgane durch: 21 Ueberlastsicherung 22 Freilauf	Schlüssel Keilriemen an der Maschine	Schlüssel Keilriemen, Scherbolzen ---	Schlüssel --- an der Maschine
23 Schmierung	18 Nippel Tropföler teilweise Zentralschmierung	24 Nippel	12 Nippel
24 Preis Dezember 1981 Serienmässig im Preis inbegriffen: - verschiedene Schnittlängen - Nachzerkleinerungsorgan - Abschaltung des Einzugs- und Häckselorgans - Zapfwelldurchtrieb - Stützrad - Lagermaisausrüstung	Fr. 8'280.-- ja nein nein ja nein nein	Fr. 9'814.-- nein ja nein nein nein nein	Fr. 8'225.-- ja ja nein nein nein nein
25 Zusatzausrüstung gegen Mehrpreis Verlängerung des Auswurfkrümmers: H = in der Höhe L = in der Längsrichtung Elektrische Verstellung (des Auswurfkrümmers)	- Nachzerkleinerungsorgan - Verlängerter Auswurfkrümmer L - Elektrische Verstellung - Lagermaisausrüstung - Gelenkwelle mit Reibkupplung	- Zapfwelldurchtrieb - Zusätzliche Schnittlänge - Pick-up - Verlängerter Auswurfkrümmer L - Elektrische Verstellung	- Stützrad - Verlängerter Auswurfkrümmer L + H

in den Extremfällen eine Zusatzbelastung von 40 kg (Mengele MB-280) und Entlastungen bis zu 130 kg (New Holland).

Wenn der Landwirt die Absicht hat, meistens einen Wagen anzuhängen, sollte er sich bei der Anschaffung eines Häckslers überlegen, ob er nicht eine Maschine kaufen soll, die mit einem Stützrad ausgerüstet ist. Dadurch könnte die starke Belastung des rechten Traktorrades vermieden und die Schnitthöhe besser konstant gehalten werden.

Wartung und Handhabung (Tab. 4)

Schmieren:

Das Schmieren ist im allgemeinen einfacher, wenn der Häcksler nicht angebaut ist. Bei «New Holland 708», «Mengele MB-280» und «Pöttinger MEX II-S» sind einige Schmiernippel bei angehängter Maschine schlecht zugänglich.

Einstellen Messer / Gegenschneide:

Wir stellten fest, dass das Einstellen des Abstandes zwischen Messer und Gegen-

PZ MH 80-S Messer AG 4704 Niederbipp	Pöttinger MEX II S Rapid AG 8953 Dietikon	Mengele MB-280 Favre, Payerne Rohrer-Marti, Regensburg	Mengele MB-350 Turbo Favre, Payerne Rohrer-Marti, Regensburg	Gallignani P. 12 Stauffer's Erben 1599 Les Thioleyres
PZ-Zweegers (NL) II	Pöttinger (A) I und II	Mengele (D) I und II	Mengele (D) II	Gallignani (I) I und II
205 / 225 / 333 cm 419 kg	220 / 229 / 350 cm 532 kg	225 / 237 / 321 cm 593 kg	270 / 240 / 333 cm 660 kg	246 / 218 / 319 cm 773 kg
2 stehende Trommeln mit Metallstern 2 Mähscheiben --- 1 stehend 1 stehend	2 stehende Trommeln mit Gummistern 2 Mähscheiben 1 unten 1 oben 1 unten	2 stehende Trommeln mit Gummistern Mähklängen 1 unten 2 oben 1 unten	2 stehende Trommeln mit Gummistern Mähklängen 1 unten 2 oben 1 unten	2 Ketten Pendelklänge 1 unten 1 oben 1 unten
Scheibenrad / 9 1363 U/min 12'267 5,7 mm Scheibenrad / 3	Scheibenrad / 12 1129 U/min 13'548 4,0 mm Scheibenrad / 6	Scheibenrad / 8 1285 U/min 10'280 4,2 mm Scheibenrad / 8	Trommel / 8 1350 U/min 10'800 3,9 mm Trommel / 4	Trommel / 12 1013 U/min 12'156 3,4 mm Trommel / ---
Bowdenzug Bowdenzug	Bowdenzug Bowdenzug	Bowdenzug Bowdenzug	Bowdenzug Bowdenzug	Bowdenzug Bowdenzug
Keilriemen Getriebe Keilriemen	Keilriemen, 2 Kreuzgelenke Getriebe, 3 Ketten Keilriemen	Getriebe, 2 Gelenkwellen 3 Ketten Getriebe, Kette	Getriebe, Gelenkwelle 5 Ketten, Getriebe Getriebe, Gelenkwelle	Getriebe, Gelenkwelle 5 Ketten Getriebe, Gelenkwelle
--- Keilriemen, Scherschraube an der Gelenkwelle	--- Keilriemen, Scherbolzen an der Gelenkwelle	--- Scherbolzen an der Gelenkwelle	Schlüssel Scherbolzen, Reibkupplung an der Gelenkwelle	Ratsche Reibkupplung an der Maschine
4 Nippel	16 Nippel	17 Nippel Tropföler	18 Nippel	11 Nippel
Fr. 7'350.--	Fr. 7'150.--	Fr. 7'450.--	Fr. 8'950.--	Fr. 10'250.--
nein nein	ja ja	nein ja	ja ja	ja nein
nein ja ja nein	ja ja nein nein	nein ja nein ja	nein ja nein ja	nein nein nein nein
- Tiefliegendes Anhängemaul	- Stützrad - Lagermaisausrüstung	- Stützrad - Tiefliegendes Anhängemaul - Verlängerter Auswurf- krümmer L	- Stützrad - Tiefliegendes Anhängemaul - Verlängerter Auswurf- krümmer L - Wahlweise Antrieb 540 oder 1000 U/min	- Stützrad - Zapfwelldurchtrieb - Pick-up - Nachzerkleinerungsorgan - Verlängerter Auswurf- krümmer L

schneide bei den Scheibenradhäckslern besser gelöst ist. Eine Ausnahme bildet «Fahr MH 650 S» (Trommel), wo die Gegenschneide sehr einfach verstellt werden kann. Wünschenswert wäre zum Teil noch eine bessere Sicht auf die Gegenschneide, damit man den Abstand zwischen Messer und Gegenschneide auf der ganzen Breite besser sieht.

Schleifen der Messer

Nur mit gut geschliffenen Messern kann ein exakt geschnittenes Häckselgut er-

reicht und der Leistungsbedarf verringert werden. Darum ist es wichtig, dass diese Arbeit ohne zeitraubendes Vorbereiten durchgeführt werden kann. In diesem Punkt sind Scheibenradhäckslern gegenüber den Trommelhäckslern leicht im Vorteil, speziell «Pöttinger MEX II-S» und «Mengele MB-280».

Bei «John Deere FH 25» muss laut Betriebsanleitung zum Schleifen der Messer die Drehrichtung der Häckseltrommel geändert werden.

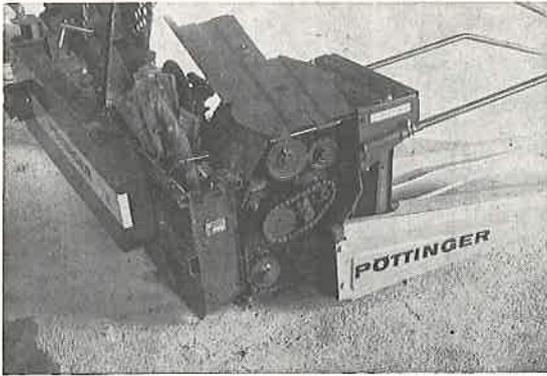


Abb. 5: Einfache Schnittlängenverstellung durch Wechseln der zwei oberen Stirnräder und sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan durch Abklappen des oberen Gehäuseteiles.

Reinigung und Zugänglichkeit zum Häckselorgan:

Bei «Pöttinger MEX II-S» sowie bei «Mengele MB-280» und «Mengele MB-350 Turbo» kann der obere Teil des Häckselgehäuses abgeklappt werden, was eine sehr gute Lösung ist. Bei anderen Fabrikaten ist dies durch Abschrauben eines Deckels möglich.

Bei der Reinigung würde eine Ablassschraube am Häckselgehäuse für das Wasser gute Dienste leisten.

Tabelle 4: Wartung und Handhabung
(5 = sehr gut, 1 = befriedigend)

Fabrikat	Schmierien	Einstellen Messer / Gegenschneide	Schleifen	Reinigung und Zugänglichkeit des Häckselorgans
Fahr MH 650 S	4	5	3	3
New Holland 708	1	2	3	1
John Deere FH 25	2	3	1	3
PZ MH 80-S	5	4	4	1
Pöttinger MEX II-S	1	5	5	5
Mengele MB-280	1	4	5	5
Mengele MB-350 Turbo	4	2	4	5
Gallignani P. 12	4	2	4	5

Verkehrs- und Arbeitssicherheit

Die Sicherheitskontrolle erfolgte zusammen mit einem Vertreter der BUL. Im Zusammenhang mit dem Strassenverkehr mussten etliche Signalisationsmängel festgestellt werden. Bei einem Fabrikat fehlten jegliche Signalisation und der Zinkenschutz. Keine einzige zur Prüfung angelieferte Maschine war verkehrsgerecht ausgerüstet. Entweder fehlten die Rückstrahler oder die gelb-schwarze Bemalung.

Dies stimmt nachdenklich, da gerade Maishäcksler häufig bei schlechter Witterung (Nebel, Nacht) auf der Strasse verkehren.

Beanstandet wurde das Fehlen eines Zapwellenschutzes maschinenseits am «John-Deere»-Häcksler. Dieser Schutztrichter dürfte heute nicht mehr fehlen. Bei zwei weiteren Maschinen war er zu knapp bemessen.

Bemängelt wurden auch die offenen, ungeschützten Ketten und Wellen bei «New Holland 708».

Andererseits war es erfreulich festzustellen, dass einige Maschinen mit zum Teil sehr guten Rückdrehvorrichtungen ausgerüstet sind, um allfällige Verstopfungen zu beheben. Alle Maschinen können bei normalem Verhalten gefahrlos geschliffen werden.

Allfällige Anfragen über das oben behandelte Thema, sowie auch über andere landtechnische Probleme, sind nicht an die FAT bzw. deren Mitarbeiter, sondern an die unten aufgeführten kantonalen Maschinenberater zu richten.

- ZH** Schwarzer Otto, 052 - 25 31 21, 8408 Wülflingen
BE Mumenthaler Rudolf, 033 - 57 11 16, 3752 Wimmis
 Marti Fritz, 031 - 57 31 41, 3052 Zollikofen
 Herrenschwand Willy, 032 - 83 32 32, 3232 Ins
 Marthaler Hansueli, 035 - 2 42 66, 3552 Bärau
 Hofmann Hans Ueli, landw. Schule Waldhof,
 063 - 22 30 33, 4900 Langenthal
LU Schläli Ueli, 045 - 81 33 18, 6130 Willisau
 Widmer Norbert, 041 - 88 20 22, 6276 Hohenrain
UR Zurfluh Hans, 044 - 2 15 36, 6468 Attinghausen
SZ Fuchs Albin, 055 - 48 33 45, 8808 Pfäffikon
OW Müller Erwin, 041 - 68 16 16, 6074 Gliswil
NW Muri Josef, 041 - 63 11 22, 6370 Stans
ZG Müller Alfons, landw. Schule Schluchthof,
 042 - 36 46 46, 6330 Cham
FR Krebs Hans, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
BL Langel Fritz, Feldhof, 061 - 83 28 88, 4302 Augst
 Speiser Rudolf, Aeschbrunnhof, 061 - 99 05 10,
 4461 Anwil
SH Hauser Peter, Kant. landw. Schule
 Charlottenfels, 053 - 2 33 21, 8212 Neuhausen a.Rhf.
AR Ernst Alfred, 071 - 33 26 33, 9053 Teufen
SG Haltiner Ulrich, 085 - 7 58 88, 9465 Salez
 Pfister Th., 071 - 83 16 70, 9230 Flawil
 Steiner Gallus, 071 - 83 16 70, 9230 Flawil
GR Stoffel Werner, 081 - 81 17 39, 7430 Thuis
AG Muri Paul, landw. Schule Liebegg, 064 - 31 52 52
 5722 Gränichen
TG Monhart Viktor, 072 - 64 22 44, 8268 Arenenberg
TI Müller A., 092 - 24 35 53, 6501 Bellinzona

Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Maschinenberatung,
 Telefon 052 - 33 19 21, 8307 Lindau.

Nachdruck der ungekürzten Beiträge unter Quellenangabe gestattet.

Die «Blätter für Landtechnik» erscheinen monatlich und können auch in französischer Sprache unter dem Titel «Documentation de technique agricole» im Abonnement bei der FAT bestellt werden. Jahresabonnement Fr. 27.-, Einzahlung an die Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8355 Tänikon, Postcheckkonto 30 - 520. In beschränkter Anzahl können ferner Vervielfältigungen in italienischer Sprache abgegeben werden.