



## Vergleichsprüfung Anbaumaishäcksler

HR. Strasser

Auch mit kleinen und preisgünstigen Maishäckslern lassen sich eine gute Arbeit und hohe Ernteleistung erzielen. Dies zeigte eine Vergleichsprüfung im Herbst 1983 an der FAT.

Der Leistungsbedarf bei diesen kleinen Häckslern war im Durchschnitt höher als an der Prüfung der grösseren einreihigen Häcksler vor zwei Jahren. Zwischen Scheibenrad- und Trommelhäcksler kann auch bei den kleinen Häckslern kein eindeutiger Unterschied im Leistungsbedarf festgestellt werden.

Die Schnittqualität war im allgemeinen gut. Sie dürfte aber bei vier Maschinen noch leicht besser sein. Der Anteil an ganzen Körnern war in den Häckselproben mit einem TS-Gehalt von 30% klein. Darum lohnt sich der Einbau eines Reibbodens oder einer Reibplatte unter 30% TS-Gehalt nicht.

Die Anbaumaishäcksler der unteren Preisklasse wurden bereits im Herbst 1978 ge-



Abb. 1: Auch mit einem billigen, einreihigen Maishäcksler ist eine beachtliche Flächenleistung möglich.

prüft. Diese Maschinen wurden zum Teil überholt oder durch andere Typen ersetzt. Darum drängte sich eine neue Vergleichsprüfung auf. Die Resultate sollten vor allem innerhalb der gleichen Kategorie verglichen werden. Ein Vergleich mit früheren Prüfungen unter anderen Bedingungen ist nur beschränkt möglich.

### 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 vom Durchschnitt aller Maschinen abweichen.

### Krone Mais-Chopper MC 8

Einzug: 1 stehende, gezackte Trommel.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 8 Messern und 8 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Geringes Gewicht.
- Gute Eignung für Lagermais.

Negativ:

- Schnittqualität nicht optimal.
- Schlechte Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

### **Krone Mais-Chopper MC 10**

Einzug: 1 stehende, gezackte Trommel.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 10 Messern  
und 10 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Sehr gute Schnittqualität.
- Bei Gebrauch des Zapfwellendurchtriebes kann das Einzugsorgan abgeschaltet werden.
- Sehr einfache Schnittlängenverstellung.
- Gute Eignung für Lagermais.

Negativ:

- Relativ hoher Leistungsbedarf.
- Schlechte Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

### **Claas Jaguar 25**

Einzug: 2 stehende Trommeln.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 12 Messern  
und 12 Wurfschaufeln sowie 12 gezahnten Schlagleisten

Positiv:

- Hohe Stopfgrenze.
- Gute Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.

Negativ:

- Schnittqualität nicht optimal.
- Eine bessere Zugänglichkeit zum Häckselorgan wäre von Vorteil.
- Ziemlich hohes Gewicht.

### **Fahr MH 500**

Einzug: Schlingenband.  
Häckselorgan: Trommel mit 8 Messern.

Positiv:

- Schlüssel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.
- Einfache Schnittlängenverstellung.

Negativ:

- Schlechte Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.
- Im Lagermais weniger gut geeignet.

### **Mengele MB 210**

Einzug: 2 stehende Trommeln.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 8 Messern  
und 4 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan.

- Bei Gebrauch des Zapfwellendurchtriebes kann das Einzugsorgan abgeschaltet werden.

- Sehr einfache Schnittlängenverstellung.

Negativ:

- Schnittqualität nicht optimal.
- Relativ hoher Leistungsbedarf.
- Anhängemaß ungünstig plaziert.
- Starke Entlastung der Traktovorderachse.

### **Taarup 101**

Einzug: 2 stehende Trommeln.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 12 Messern  
und 4 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Gut plazierte Anhängervorrichtung für Ein- und Zweiachswagen.
- Niedriger Anschaffungspreis.

Negativ:

- Schnittqualität nicht optimal.
- Starke Entlastung der Traktovorderachse.
- Ziemlich hohes Gewicht.

### **Feraboli 920**

Einzug: 2 stehende Trommeln.  
Häckselorgan: Trommel mit 12 Messern.

Positiv:

- Sehr gute Schnittqualität.
- Kleiner Leistungsbedarf.
- Einfache Verstellmöglichkeit des Häckslers bei verschiedener Spurbreite des Traktors.
- Kurbel zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.
- Geringes Gewicht.
- Niedriger Anschaffungspreis.
- Kleine Entlastung der Traktovorderachse.

Negativ:

- Das Einstellen der Gegenschneide auf der Traktorseite ist umständlich.
- Hoher Lärm.

### **PZ MH 80 S**

Einzug: 2 stehende Trommeln.  
Häckselorgan: Scheibenrad mit 12 Messern  
und 4 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Hohe Stopfgrenze.
- Kleine Entlastung der Traktovorderachse.

- Einfache Verstellmöglichkeit des Häckslers bei verschiedener Spurbreite des Traktors.

Negativ:

- Eine bessere Zugänglichkeit zum Häckselorgan wäre von Vorteil.

### **Kemper Sprinter**

Einzug: 1 stehende, gezackte Trommel.

Häckselorgan: Scheibenrad mit 10 Messern und 5 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Wartung und Handhabung sehr gut.
- Kleine Entlastung der Traktovorderachse.

Negativ: ---

### **Pöttinger MEX I**

Einzug: 2 stehende Trommeln.

Häckselorgan: Scheibenrad mit 12 Messern und 6 Wurfschaufeln.

Positiv:

- Hohe Stopfgrenze.
- Gute Eignung für Lagermais.

Negativ:

- Einige Schmiernippel sind bei angehängter Maschine schlecht zugänglich.

### **Gallignani P 06**

Einzug: 2 Ketten.

Häckselorgan: Trommel mit 12 Messern.

Positiv:

- Gut platzierte Anhängenvorrichtung für Ein- und Zweiachswagen.
- Ratsche zum Rückwärtsdrehen des Einzugs- und Häckselorgans vorhanden.

Negativ:

- Schlechte Sicht auf die Spitzen des Maisgebisses.
- Im Lagermais schlecht geeignet.

## **Praktischer Einsatz**

Alle Maishäcksler konnten ohne Probleme an den Traktor angebaut werden. Die Rohr- und Auswurfverstellung erfolgt bei neun Maschinen mit dem Bowdenzug, bei beiden «Krone» mit einer einfachen Hebelbedienung. Sehr einfach und schnell kann bei Krone MC 10 und Mengele MB 210 die Schnittlänge über ein Schaltgetriebe verstellt werden. Bei Kemper Sprinter besteht ebenfalls die Möglichkeit, den Einzug abzuschalten (herausziehen eines Klappstekkers). Das Zurückstecken des Klappstekkers ist ohne Hilfsperson kaum möglich.

Ein separater Zapfwelldurchtrieb ist ferner bei Claas Jaguar 25, Feraboli 920 und PZ MH 80 S vorhanden. Allerdings muss hier die Gelenkwelle an der Maschine umgesteckt werden. Der Zapfwelldurchtrieb liegt bei PZ MH 80 S sehr tief (starke Abwinkelung der Gelenkwelle).

## **Leistungsbedarf**

Der Unterschied im Leistungsbedarf der verschiedenen Maishäcksler war auch bei dieser Vergleichsprüfung wieder gross. Es

konnte aber kein eindeutiger Unterschied im Leistungsbedarf zwischen den beiden Häckselssystemen (Scheibenradhäcksler und Trommelhäcksler) festgestellt werden. Bei einem Durchsatz von 15 t/h schwankte der Leistungsbedarf zwischen 23 und 31 kW (31 bis 42 PS) an der Zapfwelle. Bei 20 t Durchsatz pro Stunde lag die Spanne zwischen 29 und 39 kW (39 und 53 PS). Durch den Einbau eines Nachzerkleinerungsorgans (Reibboden oder Reibplatte) nimmt der Leistungsbedarf nochmals um 1 bis 6 kW zu.

Der in Abbildung 2 angegebene Leistungsbedarf bezieht sich nur auf den Antrieb des Häckslers. Für die Fortbewegung des Traktors und eines Häckselwagens braucht es nochmals zusätzliche Leistung. Bei einem Gesamtgewicht von 5500 kg (Traktor, Häcksler und Wagen) und einer Geschwindigkeit von 4 km/h würde man im ebenen Gelände und bei mittleren Bodenbedingungen etwa 15 kW (20 PS) zusätzlich benötigen. Somit wird bereits auf der Ebene im Direktzug bei einem Durchsatz von 15 t/h je nach Häckslertyp eine Gesamtleistung von 38 bis 46 kW (51 bis 62 PS) notwendig.

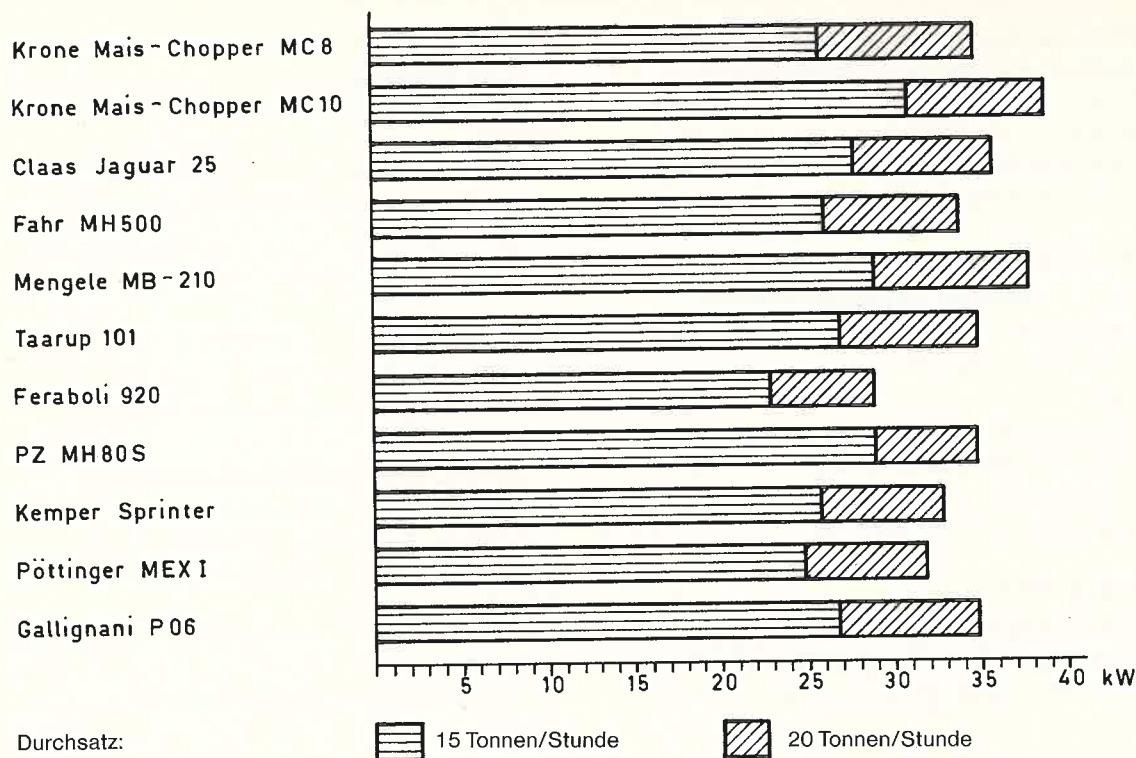


Abb. 2: Leistungsbedarf an der Zapfwelle.

### Versuchsbedingungen

#### Messung des Leistungsbedarfs bei:

TS-Ertrag: 160 dt/ha  
 TS-Gehalt: 30%  
 Frischertrag: 533 dt/ha  
 Fahrgeschwindigkeiten bei einem Frischgut-Durchsatz von:  
 15 t/h: 3,75 km/h  
 20 t/h: 5,0 km/h

Die Messung erfolgte bei theoretischen Schnittlängen zwischen 4,1 und 5,8 mm. Mit Ausnahme von Feraboli entspricht das der kleinstmöglichen Schnittlänge.

#### Bestimmung der Stopfgrenze:

TS-Ertrag: 135 dt/ha  
 TS-Gehalt: 30%  
 Frischertrag: 450 dt/ha  
 Bei 520 bis 540 U/min an der Zapfwelle wurde die Fahrgeschwindigkeit solange erhöht, bis der Häcksler verstopfte.

#### Häckselqualität:

Direkt am Auswurf wurden rund 25 kg Häckselgut entnommen, welches anderntags von zehn Personen (Fachleuten und Praktikern) ohne Bekanntgabe der entsprechenden Prüfmaschine mit einem Erhebungsformular bewertet wurde. Kriterium: Körneraufschluss, Schnittlänge bei Stengeln, Blättern und Lieschen.

### Häckselqualität

Die Häckselqualität war bei der Prüfung allgemein auf einem hohen Niveau. Bei keiner Maschine konnte von einem schlechten Schnitt gesprochen werden.

Der Anteil an unverletzten Körnern in den Häckselproben (mit 30% TS-Gehalt) war bei allen elf Maschinen klein. Bei einem Körneranteil von 55% war der Anteil an unverletzten Körnern nicht grösser als 2,1% aller Körner (Streuung: 0,0 bis 2,1%).

Bei einem TS-Gehalt von 30% oder weniger lohnt es sich deshalb kaum, diesen kleinen Anteil unverletzter Körner mit einem Nachzerkleinerungsorgan zu verletzen, da der Energieaufwand ansteigt und nicht in jedem Fall eine bessere Häckselqualität garantiert werden kann.

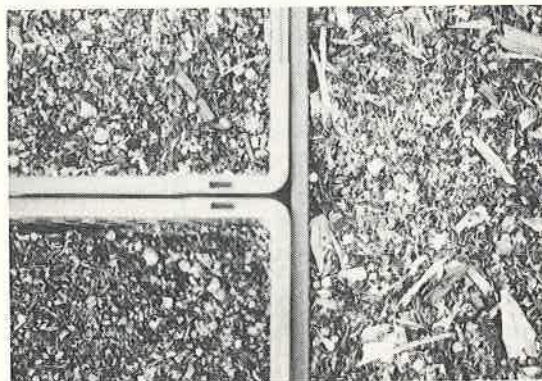


Abb. 3: Häckselproben aus den drei Bewertungsstufen gut, gut - sehr gut, sehr gut.

**Tabelle 1: Bewertung der Häckselqualität**

Fabrikat	gut	gut – sehr gut	sehr gut
Krone Mais-Chopper MC 8	X		
Krone Mais-Chopper MC 10			X
Claas Jaguar 25	X		
Fahr MH 500		X	
Mengele MB-210	X		
Taarup 101	X		
Feraboli 920			X
PZ MH 80 S		X	
Kemper Sprinter		X	
Pöttinger MEX I		X	
Gallignani P 06		X	

Von den elf geprüften Maschinen erhielten vier die Note «gut». In der Bewertung nach Tabelle 1 ist das die unterste Stufe. Von diesen vier Maschinen hatten zwei die Körner zwar sehr gut aufgeschlossen, doch waren im Erntegut noch lange Teile von Lieschen, Blättern und Stengeln zu finden. Diese Anteile an langen Komponenten beeinträchtigen die Silierbarkeit und werden von den Tieren schlecht gefressen.

Bei den vier erwähnten Häckslern besteht die Möglichkeit, ein Nachzerkleinerungsorgan einzubauen. Bei keiner Maschine wurde aber durch den Einbau der Reibplatte die Häckselqualität verbessert.

### Stopfgrenze

Kann mit den kleineren Maishäckslern auch eine genügende Durchsatzleistung erbracht werden? Mit allen Maschinen wurden beachtliche Durchsätze erzielt, wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist.

Bei allen Maschinen hat der Einzug verstopft, bevor es zu Verstopfungen im Rohrkam. Bei Claas Jaguar 25, PZ MH 80 S und Pöttinger MEX I konnte die Stopfgrenze nicht ermittelt werden, da bei über 35 t/ha der vorhandene Messtraktor mit einer Zapfwellenleistung von 68 kW (93 PS) im Direkt-

**Tabelle 2: Stopfgrenze bei Mais mit 30 % TS-Gehalt**

Fabrikat	Durchsatz t/h
Krone Mais-Chopper MC 8	24
Krone Mais-Chopper MC 10	24
Claas Jaguar 25	über 35
Fahr MH 500	24
Mengele MB-210	24
Taarup 101	29
Feraboli 920	24
PZ MH 80 S	über 35
Kemper Sprinter	29
Pöttinger MEX I	über 35
Gallignani P 06	27



Abb. 4: Einfache Schnittlängenverstellung und Abschalten der Einzugsorgane durch ein Schaltgetriebe.

zug nicht ausreichte, um die Häckslern zu verstopfen.

Auch beim Einsatz im Grünmais hatte kein Fabrikat mit dem Auswurf des Häckselgutes Schwierigkeiten.

### Lagermais

Der bei dieser Prüfung vorhandene Lagermaisbestand stellte im allgemeinen nicht sehr hohe Anforderungen an die Maishäckslern. Unterschiede konnten aber dennoch festgestellt werden.

Die Maschinen Krone, Claas Jaguar 25, Mengele MB 210 und Pöttinger MEX I waren mit einer Lagermaisausrüstung (Lagermaispitze, rotierender Abteiler, Spitzenverlän-



Abb. 5: Das Auswurfrohr soll bei allen Maishäckslern auf halber Höhe abklappbar sein.

gerung, ohne Lagermaisschnecke) ausgerüstet.

Krone Mais-Chopper MC 8 und MC 10 sowie Pöttinger MEX I kamen mit dem Lagermais am besten zurecht. Im Lagermais ist es wichtig, dass die Stengel zuerst vom Einzugsorgan erfasst und erst nachher abgeschnitten werden. Beim Fahr MH 500 werden die Stengel zu früh geschnitten und können dann nachher von den Schlingenbändern nicht mehr gut erfasst werden.

Öfters kommt es im Lagermais vor, dass das Einzugsorgan verstopft. Eine Rückdrehvorrichtung, wie sie bei Fahr MH 500, Feraboli 920 und Gallignani P 06 vorhanden ist, leistet bei der Entstopfung gute Dienste. Ohne diese Vorrichtung müssen die Maisstengel aus den Einzugsrollen herausgerissen werden, was eine sehr gefährliche Arbeit ist, die zu schweren Unfällen führen kann.

### Gewichtsverteilung der Häcksler am Traktor

Kleinere Maishäcksler werden vorwiegend an kleinere bis mittlere Traktoren angebaut. Bei diesen Traktoren wird die Vorderachsentlastung sehr bald zum Problem. Vor allem wenn ein Einachswagen angehängt wird, kann sich der Traktor aufbäumen.

In Tabelle 3 sind die Vorderachsentlastung und die Gewichte der Häcksler sowie die Zusatzbelastung des linken Traktorrads zusammengestellt. Feraboli 920 hat mit 156 kg die kleinste Vorderachsentlastung gegenüber Taarup 101, der mit 239 kg die höchste Entlastung aufweist. Die Differenz von 83 kg kann zum Teil durch Frontgewichte kompensiert werden.

Stützräder können einen Teil des Häckslergewichtes und des angehängten Wagens übernehmen. Ein weiterer Vorteil der Stütz-

räder liegt auch darin, dass die Schnitthöhe konstant eingehalten werden kann.

### Lärm

Das Maishäckseln gehört zu den Arbeiten, die mit einer grossen Lärmbelastung verbunden sind. Die in Tabelle 4 angegebenen Werte wurden am Ohr des Traktorfahrers gemessen. Beim Messtraktor waren die linke Türe und das Heckfenster der Kabine offen.

Da die Erhöhung des Lärms um 10 dB(A) einer Verdoppelung der Lautstärke entspricht, wird der höchste Lärmwert von 102 dB(A) vom Fahrer um mehr als 40% lauter als der tiefste von 97 dB(A) empfunden.

Bei länger dauernden Arbeiten mit dem Maishäcksler und ohne schallisolierte Kabine des Traktors sollten unbedingt Gehörschutzmittel getragen werden. Durch den Einbau des Nachzerkleinerungsorgans nimmt der Lärm nochmals um 1 bis 3 dB(A) zu.

Tabelle 4: Lärm beim Maishäckseln am Ohr des Traktorfahrers

Fabrikat	Trommelhäcksler dB (A)	Scheibenradhäcksler dB (A)
Krone Mais-Chopper MC 8		98
Krone Mais-Chopper MC 10		100
Claas Jaguar 25		98
Fahr MH 500	99	
Mengele MB 210		101
Taarup 101		100
Feraboli 920	102	
PZ MH 80 S		97
Kemper Sprinter		99
Pöttinger MEX I		97
Gallignani P 06	101	

Tabelle 3: Gewichtsverteilung der Häcksler am Traktor

(Traktor Fiat 666; Vorderachsgewicht 1'156 kg; Hinterachsgewicht 1'702 kg; Radstand 231 cm)

Fabrikat	Gewicht des Häckslers kg	Vorderachsentlastung kg	Zusatzbelastung des linken Traktorrads	
			in % des Häckslers	kg
Krone Mais-Chopper MC 8	375	202	54	126
Krone Mais-Chopper MC 10	420	217	52	141
Claas Jaguar 25	505	209	41	19
Fahr MH 500	430	183	43	44
Mengele MB-210	470	230	49	80
Taarup 101	530	239	45	8
Feraboli 920	385	156	41	18
PZ MH 80 S	460	167	36	17
Kemper Sprinter	455	166	36	8
Pöttinger MEX I	460	192	41	39
Gallignani P 06	480	179	37	23

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

Fabrikat	Schleifen	Einstellen Messer/ Gegen- schneide	Schmieren	Reinigung und Zugänglichkeit des Häcksel- organs
Krone Mais-Chopper MC 8	5	3	5	4
Krone Mais-Chopper MC 10	5	3	5	4
Claas Jaguar 25	5	5	5	2
Fahr MH 500	4	4	4	3
Mengele MB-210	5	5	2	5
Taarup 101	4	5	5	5
Feraboli 920	3	1	3	4
PZ MH 80 S	4	5	5	1
Kemper Sprinter	5	5	5	5
Pöttinger MEX I	5	5	2	5
Gallignani P 06	4	3	2	3

## Wartung und Handhabung (Tab. 5)

### Schmieren:

Die Maschinen konnten im allgemeinen problemlos geschmiert werden. Einige Schmiernippel sind beim Pöttinger MEX I bei angehängter Maschine auf der Traktorseite schlecht zugänglich.

Die Ketten, die das Häckselorgan antreibt, werden beim Krone Mais-Chopper MC 8 und MC 10 sowie Claas Jaguar 25 und Kemper Sprinter durch einen Tropföler geschmiert.

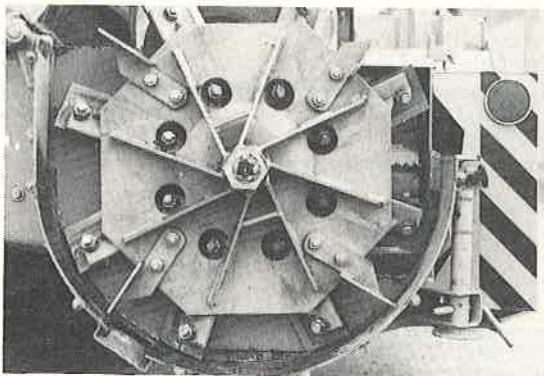


Abb. 6: Sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan.

### Einstellen Messer/Gegenschneide:

Wie bei der Vergleichsprüfung 1978 stellten wir auch diesmal fest, dass das Einstellen

des Abstandes zwischen Messer und Gegenschneide bei den Scheibenradhäckslern (ausser bei Krone) besser gelöst ist. Die zwei Krone-Maschinen sind die einzigen Scheibenradhäckslern, bei denen man beim Einstellen des Abstandes die Gegenschneide anstatt das Scheibenrad verstellen muss.

### Schleifen der Messer:

Alle Maishäcksler weisen eine fest montierte Schleifvorrichtung auf. Das Schleifen kann in wenigen Minuten erfolgen. Beim Feraboli 920 sind mehrere Handgriffe zum Einrichten des Schleifens nötig.

### Reinigung und Zugänglichkeit zum Häckselorgan:

Nach jeder Erntesaison sollten die Häcksler gereinigt werden. Auch müssen zum Teil die Messer nachgestellt oder sogar ausgewechselt werden. Darum sollte eine sehr gute Zugänglichkeit zum Häckselorgan möglich sein.

Bei sechs Maschinen (Krone MC 8, MC 10, Mengele MB-210, Taarup 101, Kemper Sprinter und Pöttinger MEX I) kann der obere Teil des Häckselgehäuses mit wenigen Handgriffen abgeklappt werden. Bei den Trommelhäckslern muss bei der Wartung der untere Teil des Gehäuses abgeschraubt werden.

Technische Daten Anbaumaishäcksler 1983

=====

1	Marke, Typ	Krone Mais-Chopper MC 8	Krone Mais-Chopper MC 10
2	Importeur	Aecherli AG 6260 Reiden	Aecherli AG 6260 Reiden
3	Hersteller	Krone (D)	Krone (D)
4	Anbaukategorie	I und II	I und II
5	Gewicht	375 kg	420 kg
<u>Einzug</u>			
6	Maisgebiss	1 stehende, gezackte Einzugstrommel	1 stehende, gezackte Einzugstrommel
7	Einzugswalzen	1 feste Klinge	1 feste Klinge
8	Pressende Walzen	1 unten	1 unten
9	Glattwalze	1 oben	1 oben
9	Glattwalze	1 unten	1 unten
<u>Häcksel- und Förderorgan</u>			
10	Häckselorgan/Anzahl Messer	Scheibenrad / 8	Scheibenrad / 10
11	Drehzahl Häckselorgan bei 540 U/min	1440 U/min	1440 U/min
12	Schnitte pro min	11'520	14'400
13	Theoretische Schnittlänge	4,5 mm	4,2 und 6,6 mm
14	Förderorgan/Anzahl Wurfschaufeln	Scheibenrad / 8	Scheibenrad / 10
<u>Auswurfkrümmer</u>			
15	Seitenverstellung	Schwenkhebel	Schwenkhebel
16	Höhenverstellung	Seilzug	Seilzug
17	Auswurfrohr abklappbar:	beim Häckselgehäuse	beim Häckselgehäuse
18	Zapfwelldurchtrieb	ja	ja
19	Einzug abschaltbar durch:	nein	Getriebe
20	Rückwärtsdrehen der Einzugsorgane durch:	nein	nein
21	Ueberlastsicherung: Einzug	Scherstift	Scherstift
	Häckselorgan	Rutschkupplung an der Gelenkwelle	Rutschkupplung an der Gelenkwelle
22	Freilauf		
23	Schmierung	1 Nippel 1 Tropföler	1 Nippel 1 Tropföler
Serienmässig im Preis inbegriffen:			
	- Nachzerkleinerungsorgan	ja	ja
	- Stützrad	nein	nein
	- Lagermaisausrüstung	nein	nein
	- Auswurfverlängerung	nein	nein
24	Preis Dezember 1983	Fr. 5'980.--	Fr. 7'130.--
25	Zusatzausrüstung gegen Mehrpreis (Verlängerung des Auswurfkrümmers: H = in der Höhe L = in der Längsrichtung)	- Bowdenzug Fr. 320.-- - Abklappbares Auswurfrohr Fr. 190.-- - Ausrüstung für Lagermais Fr. 210.--	- Bowdenzug Fr. 320.-- - Abklappbares Auswurfrohr Fr. 190.-- - Ausrüstung für Lagermais Fr. 210.--

\*) Press- und Glattwalze wurden zugleich auch als Teil des Maisgebisses gezählt.



Claas Jaguar 25  
Bacher Landmaschinen AG  
4153 Reinach  
Claas (D)

Fahr MH 500  
Bucher-Guyer AG  
8166 Niederweningen  
KHD-Fahr (D)

Mengele MB 210  
Favre, 1530 Payerne  
Rohrer-Marti, 8165 Regensdorf  
Mengele (D)

I und II  
505 kg

I und II  
430 kg

I und II  
470 kg

2 stehende Trommeln  
2 Mähscheiben

2 Gummibänder  
2 Mähscheiben

2 stehende Trommeln  
Mähklingen

1 \*)  
1 \*)

1 unten  
1 oben  
1 unten

1 unten  
1 oben  
1 unten

Scheibenrad / 12  
1448 U/min  
17'376  
5,8 mm  
Scheibenrad / 12

Trommel / 8  
1476 U/min  
11'808  
4,5 und 6,7 mm  
Trommel / --

Scheibenrad / 8  
1410 U/min  
11'280  
4,5 und 6,6 mm  
Scheibenrad / 4

Bowdenzug  
Bowdenzug  
beim Häckselgehäuse  
auf halber Höhe

Bowdenzug  
Bowdenzug  
nein

Bowdenzug  
Bowdenzug  
beim Häckselgehäuse  
auf halber Höhe

ja  
Gelenkwelle umstecken

nein  
nein

ja  
Getriebe

nein  
Scherschraube  
Scherschraube  
an der Gelenkwelle

Schlüssel  
Keilriemen  
nein  
nein

nein  
Scherstift  
nein  
an der Gelenkwelle

2 Nippel  
1 Tropföler

14 Nippel

10 Nippel

ja  
nein  
nein  
nein  
Fr. 6'165.--

nein  
nein  
nein  
nein  
Fr. 6'830.--

ja  
nein  
ja  
nein  
Fr. 6'650.--

- Rotierender Abteiler für  
Lagermais Fr. 495.--  
- Stützrad Fr. 340.--  
- Untere Anhängervorrichtung  
Fr. 60.--  
- Verlängerung des Auswurf-  
krümmers L Fr. 60.--

- Ausrüstung für Lagermais  
Fr. 230.--  
- Zapfwelldurchtrieb  
Fr. 190.--  
- Reibboden Fr. 140.--  
- Elektrische Auswurfkrümmer-  
verstellung Fr. 820.--  
- Langer Auswurfbogen  
Fr. 610.--

- Lagermaisschnecke  
Fr. 1'200.--  
- Untere Anhängervorrichtung  
Fr. 150.--  
- Verlängerung des Auswurf-  
krümmers L Fr. 210.--  
- Torpedobleche Fr. 250.--

1	Marke, Typ	Taarup 101	Feraboli 920
2	Importeur	Griesser Maschinen AG 8450 Andelfingen	Haruw 1032 Romanel
3	Hersteller	Taarup (DK)	Feraboli (I)
4	Anbaukategorie	I und II	I und II
5	Gewicht	530 kg	385 kg
<u>Einzug</u>			
6	Maisgebiss	2 stehende Trommeln 2 Mähscheiben	2 stehende Trommeln 2 Mähscheiben
7	Einzugswalzen		1 unten
8	Pressende Walzen	2 *)	1 oben
9	Glattwalze		1 unten
<u>Häcksel- und Förderorgan</u>			
10	Häckselorgan/Anzahl Messer	Scheibenrad / 12	Trommel / 12
11	Drehzahl Häckselorgan bei 540 U/min	1374 U/min	1374 U/min
12	Schnitte pro min	16'488	16'488
13	Theoretische Schnittlänge	5,6 mm	3,6 und 4,2 mm
14	Förderorgan/Anzahl Wurfschaufeln	Scheibenrad / 4	Trommel / --
<u>Auswurfkrümmer</u>			
15	Seitenverstellung	Bowdenzug	Bowdenzug
16	Höhenverstellung	Bowdenzug	Bowdenzug
17	Auswurfrohr abklappbar:	beim Häckselgehäuse auf halber Höhe	auf halber Höhe
18	Zapfwelldurchtrieb	ja	ja
19	Einzug abschaltbar durch:	nein	Gelenkwelle umstecken
20	Rückwärtsdrehen des Einzugsorgans durch:	nein	Kurbel
21	Ueberlastsicherung: Einzug Häckselorgan	Scherschraube Keilriemen an der Gelenkwelle	Scherschraube nein an der Gelenkwelle
22	Freilauf		
23	Schmierung	1 Nippel	13 Nippel
Serienmässig im Preis inbegriffen:			
	- Nachzerkleinerungsorgan	ja	ja
	- Stützrad	ja	nein
	- Lagermaisausrüstung	nein	nein
	- Auswurfverlängerung	ja	nein
24	Preis Dezember 1983	Fr. 5'800.--	Fr. 5'510.--
25	Zusatzrüstung gegen Mehrpreis (Verlängerung des Auswurfkrümmers: H = in der Höhe L = in der Längsrichtung)	---	- Verlängerung des Auswurf- krümmers H Fr. 87.-- und L Fr. 150.--

\*) Die zwei stehenden Einzugstrommeln des Maisgebisses wurden zugleich auch als Presswalzen gezählt.

PZ MH 80 S Messer AG 4704 Niederbipp PZ-Zweegers (NL)	Kemper Sprinter Oshag AG 8416 Flaach Kemper (D)	Pöttinger MEX I Rapid AG 8953 Dietikon Pöttinger (A)	Gallignani P 06 Samuel Stauffer & Cie. 1599 Les Thioleyres Gallignani (I)
II 460 kg	I und II 455 kg	I und II 460 kg	I und II 480 kg
2 stehende Trommeln 2 Mähscheiben --- 1 stehend 1 stehend	1 stehende, gezackte Einzugstrommel Mähklingen 1 unten 1 oben 1 unten	2 stehende Trommeln 2 Mähscheiben  1 unten 1 oben 1 unten	2 Ketten 2 Mähscheiben  1 unten 1 oben 1 unten
Scheibenrad / 9 1570 U/min 14'130 5,7 mm Scheibenrad / 3	Scheibenrad / 10 1400 U/min 14'000 4,3 und 5,9 mm Scheibenrad / 5	Scheibenrad / 12 1137 U/min 13'644 5,2 mm Scheibenrad / 6	Trommel / 12 1374 U/min 16'488 4,1 mm Trommel / ---
Bowdenzug Bowdenzug auf halber Höhe	Bowdenzug Bowdenzug beim Häckselgehäuse auf halber Höhe	Bowdenzug Bowdenzug beim Häckselgehäuse auf halber Höhe	Bowdenzug Bowdenzug beim Häckselgehäuse
ja Gelenkwelle umstecken	ja Klappsplinten	ja nein	nein nein
nein Scherschraube Keilriemen an der Gelenkwelle	nein Scherstift Rutschkupplung nein	nein Scherstift Keilriemen an der Gelenkwelle	Ratsche Scherschraube Scherschraube nein
2 Nippel	2 Nippel 2 Tropföler	8 Nippel	17 Nippel
nein ja nein nein Fr. 6'290.--	nein nein nein nein Fr. 6'736.--	ja nein nein nein Fr. 6'320.--	ja nein nein nein Fr. 6'250.--
- Ausrüstung für Lagermais Fr. 153.-- - Verlängerung des Auswurf- krümmers L Fr. 235.-- - Reibplatte Fr. 60.--	- Ausrüstung für Lagermais Fr. 150.-- - Verlängerung des Auswurf- krümmers L Fr. 110.--	- Spitzenverlängerung für Lagermais Fr. 50.-- - Lagermaisschnecke Fr. 1'450.-- - Stützrad Fr. 320.--	---

## Verkehrs- und Arbeitssicherheit

Da Maishäcksler häufig auch bei schlechter Witterung (Nebel, Nacht) auf der Strasse verkehren, muss auf die Signalisierung der Maschinen besonders geachtet werden. Die Sicherheitskontrolle erfolgte zusammen mit der BUL.

Von den elf geprüften Maschinen waren folgende vier verkehrsgerecht ausgerüstet: Fahr MH 500, Mengele MB-210, Taarup 101 und Pöttinger MEX I. Zusätzlich sind Fahr MH 500 und Taarup 101 mit einem Markierlicht versehen.

Bei den anderen Maschinen fehlten die Rückstrahler oder die gelb-schwarze Bemalung. Die Abdeckung der Einzugsspitzen war bei allen Häckslern vorhanden. Beim Kauf sollte darauf geachtet werden, dass der Verkäufer die Maschine verkehrsgerecht ausrüstet.

### Wie müssen Maishäcksler für Fahrten auf öffentlichen Strassen ausgerüstet sein?

- Die Einzugsspitzen müssen abgedeckt und auffällig bezeichnet werden. Vorgeschrieben ist eine gelb-schwarze Bemalung des Abdeckblechs.
- Markierlichter ganz aussen, nach vorne weiss, nach hinten rot.
- Rückstrahler ganz aussen, nach vorne weiss, nach hinten rot.
- Markierung der äussersten Teile von hinten und vorn mit schwarz-gelber Bemalung.

Allfällige Anfragen über das behandelte Thema, sowie auch über andere landtechnische Probleme, sind an die unten aufgeführten kantonalen Maschinenberater zu richten. Weitere Publikationen und Prüfberichte können direkt bei der FAT (8355 Tänikon) angefordert werden (Tel. 052 - 47 20 25 Bibliothek).

ZH	Schwarzer Otto, Landw. Schule Weinland, 8408 Wülflingen Tel. 052 - 25 31 21
BE	Brunner Samuel, Bergbauernschule Hondrich, 3702 Hondrich Tel. 033 - 54 11 67 Herrenschwand Willy, Landw. Schule Seeland, 3232 Ins Tel. 032 - 83 32 32 Hofmann Hans Ueli, Landw. Schule Waldhof, 4900 Langenthal Tel. 063 - 22 30 33 Marthaler Hansueli, Landw. Schule Langnau, 3552 Bärau Tel. 035 - 2 42 66 Marti Fritz, Landw. Schule Rütli, 3052 Zollikofen Tel. 031 - 57 31 41 Mumenthaler Rudolf, 3752 Wimmis, Tel. 033 - 57 11 16
LU	Moser Anton, Landw. Schule Schüpfheim, 6170 Schüpfheim Tel. 041 - 76 15 91 Schäli Ueli, Landw. Schule Willisau, 6130 Willisau Tel. 045 - 81 33 18 Wandeler Erwin, Bühlstrasse, 6207 Nottwil, Tel. 045 - 54 14 03 Widmer Norbert, Landw. Schule Hohenrain, 6276 Hohenrain Tel. 041 - 88 20 22
UR	Zurfluh Hans, Hochweg, 6468 Attinghausen, Tel. 044 - 2 15 36
SZ	Fuchs Albin, Landw. Schule Pfäffikon, 8808 Pfäffikon Tel. 055 - 48 33 45
OW	Müller Erwin, Landw. Schule Obwalden, 6074 Giswil Tel. 041 - 68 16 16
NW	Muri Josef, Breitenhaus, 6370 Stans, Tel. 041 - 63 11 22
ZG	Müller Alfons, Landw. Schule Schluethof, 6330 Cham Tel. 042 - 36 46 46
FR	Krebs Hans, Landw. Schule Grangeneuve, 1725 Posieux Tel. 037 - 82 11 61
SO	Tschumi Fredi, Landw. Schule Wallierhof, 4533 Riedholz Tel. 065 - 22 93 42
BL	Langel Fritz, Feldhof, 4302 Augst, Tel. 061 - 83 28 88 Speiser Rudolf, Aeschbrunnhof, 4461 Anwil, Tel. 061 - 99 05 10
SH	Hauser Peter, Landw. Schule Charlottenfels, 8212 Neuhausen a. Rhf., Tel. 053 - 2 33 21
AI	Hörler Hansjürg, Loretto, 9108 Gonten, Tel. 071 - 89 14 52
AR	Klee Anton, Werdeweg 10, 9053 Teufen, Tel. 071 - 33 26 33
SG	Haltiner Ulrich, Landw. Schule Rheinhof, 9465 Salez Tel. 085 - 7 58 88 Pfister Theophil, Landw. Schule Flawil, 9230 Flawil Tel. 071 - 83 16 70 Steiner Gallus, Landw. Schule Flawil, 9230 Flawil Tel. 071 - 83 16 70
GR	Stoffel Werner, 7430 Thusis, Tel. 081 - 81 17 39
AG	Müri Paul, Landw. Schule Liebegg, 5722 Gränichen Tel. 064 - 31 52 52
TG	Monhart Viktor, Landw. Schule Arenenberg, 8268 Mannenbach Tel. 072 - 64 22 44
TI	Müller Antonio, Ufficio consulenza agricola, 6501 Bellinzona, Tel. 092 - 24 35 53

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

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. 30.-, 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.