

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 59 (1997)
Heft: 7-8

Artikel: Feldhäcksler : eine Standortbestimmung
Autor: Kutschenreiter, Wolfgang
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081375>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die konsolidierte New-Holland-Baureihe FX verbindet die Erfahrung der New-Holland-Häckslerproduktionstechnik mit Produktinnovation.



(Werkfotos)



Der Mengele Mammut im Gross-einsatz. Der durchorganisierte Einsatz von Grosshäckslern erfordert bis zu 20 Wagenwechsel pro Stunde und Einheit.



Feldhäcksler – eine Standortbestimmung

Wolfgang Kutschenreiter, Gailingen am Hochrhein, Deutschland

Hauptzielgruppe im Markt für selbst-fahrende Feldhäcksler ist das Lohn-unternehmen. Unsere Zusammenstel-lung bringt die wesentlichen Trends und Entwicklungsziele.

Häckseln von Mais und Gras – Optimale Silage der Klasse 1A

Bei der Rohfutterbergung sind die 3 wichtigsten Verfahren die Aufsam-mel-presse, der Ladewagen und der Feldhäcksler. Der Markt für Aufsam-mel-pres-sen ist in den letzten Jahren durch die neuen Kategorien der Rund- und Viereckballenpressen sowie die nunmehr verfügbare Schneidwerktechnik vielfältiger geworden und hat durch die Ballensiliertechnik zusätzlich an Bedeutung gewonnen. Der europäische Ladewagenmarkt stagniert, während der Markt für selbstfahrende Häcksler zulegen konnte. Der Feldhäcksler ist im Vergleich zum Ladewagen zwar wesentlich empfindlicher gegen Fremdkör-per und hat einen vergleichsweise sehr hohen Leistungsbedarf. Der Anstieg des Häckslermarktes beruht jedoch darauf, daß die Maschine zusätzlich zur Maissilage jetzt vermehrt auch in der Grassilage eingesetzt wird. Grassilage als Häckselgut lässt sich im Silo im Hinblick auf die Silagequalität deutlich besser verdichten. Silomais und Grassilage sind die beiden Futtergewin-nungsverfahren mit den geringsten Nährstoffkosten. Hohe Schlagkraft auf Grossflächen oder im überbetrieblichen Einsatz rundet die Anwendungs-vorteile des Feldhäckslers ab.

Der europäische Feldhäcksler-markt war mit 1400 Stück im 1994, 1500 Stück im 1995 und 1700 Stück im letzten Jahr steigend. Zwar handelt es sich im Vergleich zum Mäh-dre-schermarkt mit etwa 9000 Einheiten in 1996 um ein kleines Marktseg-ment. Aufgrund der steigenden Lei-stung sind die Stückwerte jedoch sehr hoch. Zudem können die wichtigen Erntetechnikhersteller und ihre Marktpartner für den Einsatz des Feldhäckslers die gleichen Logistiksys-teme nutzen, die sie im Kunden- und Beratungsdienst sowie bei der Ersatz-teileversorgung schon aufgebaut haben. Auch wichtige Bauteile wie Fahrwerk und Antrieb können in der Konstruktion beider Anwendungs-be-reiche eingesetzt werden. Kein Wun-der also, dass die drei grössten Mäh-dre-scher-Anbieter Claas, John Deere und New Holland auch Marktführer bei selbstfahrenden Feldhäckslern sind. Claas steht auch beim Feld-häcksler an erster Stelle mit fast 50% am europäischen Marktanteil, fast gleich auf liegt John Deere und New Holland. An vierter Stelle steht Men-gele als Spezialanbieter innerhalb der Bidell-Gruppe, die in der Futterernte-

technik Mengele-Feldhäcksler- und Ladewagen sowie Fortschritt-Auf-sammelpresen anbietet. Als weiterer Fulliner hat Deutz-Fahr 1995 seinen Wiedereinstieg in die Feldhäcksler-technik gestartet, in Kooperation mit dem sechsten Anbieter von Häcksel-technik, der LTS Landtechnik Schö-nebeck.

Die eingeführten Hersteller bieten je-weils 3 oder 4 Typen an, die Einsteiger Deutz-Fahr und LTS halten zunächst für den Euromarkt je einen Typ zur Verfügung (Tabelle).

Trends und Entwicklungsziele

Das Leistungsangebot des geschäfts-tüchtigen Lohnunternehmers um-fasst die komplette Arbeitsorganisa-tion bis hin zur Befüllung des Hoch-silos mit Mais oder Wiesenfutter. Die dazu erforderliche Schlagkraft ver-stärkt den Trend zu Maschinen mit sehr hoher Motorleistung und hohem Durchsatz.

Auffallend ist zunächst die Ausstat-tung der Maschinen mit Motoren, die aus dem LKW- und Baumaschinen-bereich stammen mit Leistungen bis



Der Fullline-Anbieter Deutz-Fahr ist seit 96 wieder auf dem Feldhäckslermarkt. Der Gigant 400 soll künftig durch Gigant 300 und 500 ergänzt werden.

Die John-Deere-Baureihe 6000 wurde mit den neuen JD-Power-Tech-Motoren ausgestattet.



Claas – Marktführer mit dem Jaguar.

zu 350 kW in den oberen Leistungsbe-
reichen. Im Gegensatz zu Lastwagen
und Baumaschine haben Feldhäcks-
ler hohe Leistungsspitzen zu bewälti-
gen. D.h. nebst der Leistungsspitze ist
damit auch der grosse Drehmoment-
anstieg ein wichtiges Kriterium. Die
Hersteller bieten überwiegend 2 Mais-
gebiss-Optionen je Typ an (4-, 6- oder
8-Reihen). Bei der jeweils kleinen
Anzahl der Einzugsorgane stehen
deutlich mehr als 45 kW je Reihe
zur Verfügung. Queranbringung der
Motoren wird vermehrt eingesetzt,
z.B. bei Claas, Mengele und DF, mit

dem Argument der Einsparung von
aufwendigen Winkelgetrieben.
Die hohen verfügbaren Motorkräfte
verstärken den Trend zum 8reihigen
Maisgebiss. Zwar kann man grund-
sätzlich durch höhere Fahrgeschwin-
digkeit auch mit dem 6reihigen
Maisgebiss die Leistung erhöhen. Das
erschwert aber die Abstimmung mit
der Transportkette. Zusätzlich hat
Kemper als Zulieferer für alle Feld-
häckslerfabrikate das reihenunabhän-
gige Maisgebiss in den Markt ge-
bracht. Claas hat zu Beginn dieses
Jahres nachgezogen mit einem eige-

nen, reihenunabhängigen Aggregat
mit 4,5 m Arbeitsbreite. Kemper hat
sich aber einen neuen Vorsprung er-
arbeitet durch den Champion 6000
mit 6 Metern Arbeitsbreite für 8 Rei-
hen, zusätzlich zum Champion 4500
mit 6 Reihen. Diese Aggregate sind
kettenfrei und weisen einen relativ
geringen Wartungs- und Reparatur-
bedarf auf. Reihenunabhängig kann
man quer, schräg oder entlang der
Maisreihen arbeiten, und das An-
schneiden kleiner und unregelmässi-
ger Schläge wird erleichtert.
Motorleistung, Arbeitsbreite und

Reihenunabhängigkeit erhöhen die
Schlagkraft. Andererseits beeinflussen
sich Durchsatz und Schnittqualität.
Beide sind in den letzten Jahren ent-
scheidend verbessert worden durch:

- Stoppelknicker am Maisgebiss oder
Rollniederhalter bei Grasschnitt,
exakter Schnitt bis herunter zu
2,5 mm Schnittlänge, breitere Häcks-
lertrommeln mit durchgehenden
oder segmentierten Messern, die rich-
tige Messeranordnung (z.B. V-förmig
bei Claas),
- automatischer Messerschiff und
automatische Gegenschneidjustie-
rung,
- Nachzerkleinerungseinrichtungen
wie z.B. der Corn-Cracker.

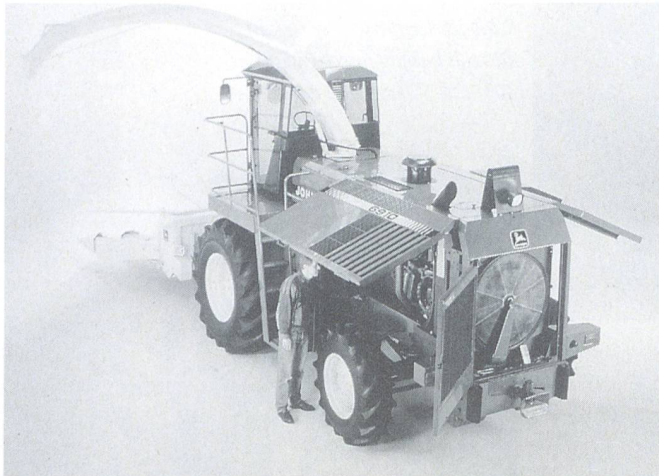
Weniger Lufteinschlüsse im Silo, bes-
seres Durchmischen des Futters, ver-
besserter Futteraufschluss im Tier-
magen gehören zu den Ergebnissen
dieser technischen Entwicklungen
der letzten Jahre.

Eine weitere Komponente der techni-
schen Entwicklung geht in Richtung
elektronischer oder elektro-hydrauli-
scher Kontroll- und Regelungstechni-
k der Einstelldaten zur Optimie-
rung der verfügbaren Leistung und
der Häckselstruktur. Alle diese Funk-
tionen sind zunehmend aus der Ka-
bine heraus abrufbar. Dazu ge-
hören z.B.

- die fernbedienbare Schnittlängen-

Angebotsübersicht Selbstfahrende Feldhäcksler

Marke	Typ	Motor		Breite (cm)	Trommel Bauart		Körnermais Anzahl Reihen
		Hersteller	kW		Nenn- drehzahl		
Claas	Jaguar 820	Daimler	230	75	V 40	1100	4 / 6
	Jaguar 840	Daimler	268	75	V 40	1100	4 / 6
	Jaguar 860	Daimler	305	75	V 48	1200	4 / 6 / 8
	Jaguar 880	Daimler	354	75	V 24	1200	6 / 8
Deutz-Fahr John- Deere	Gigant	Deutz	300	60	D 12	1000	4 / 6
	6610	John Deere	208	66	S 56	1000	4
	6710	John Deere	243	66	S 56	1000	4 / 6
	6810	Cummins	298	66	S 56	1000	4 / 6
LTS Mengele	6910	Cummins	328	66	S 56	1000	6
	Maral 190	Deutz	190	60	D 12	914	
	Mammut 6300	Volvo	235	68	S 40	920	4 / 6
	Mammut 6800	Daimler	260	68	S 48	920	4 / 6
New Holland	Mammut 7300	Volvo	302	68	S 48	1000	6 / 8
	Mammut 7800	Daimler	353	68	S 48	1000	6 / 8
	FX 300	NH / Iveco	225	76	D 12	1112	4 / 6
	FX 375	NH / Iveco	280	76	D 12	1112	4 / 6
Trommelbauart:	FX 450	NH / Iveco	335	76	D 12	1112	6 / 8
	Messer versetzt (V), segmentiert (S) oder durchgehend (D); Ziffer = Anzahl Messer						



Reparatur- und Wartungszeit machen etwa 12% der produktiven Einsatzzeit eines Feldhäckslers aus. Gute Zugänglichkeit und lange Wartungsintervalle reduzieren die Ausfallzeiten.

vorwahl in 4 oder 6 Schnittlängen ohne Änderung der Messerbestückung an der Trommel,

- die fernbedienbare Spalteinstellung der Quetschwalzen, automatischer Messerschleif und Gegenschneideinstellung.

Durchwegs wurde auch die Sicht auf die Einzugsorgane durch gebogene Frontscheiben verbessert und der Geräuschpegel in der Kabine auf unter 80 db(A) gesenkt. Auch ist die Verkürzung der Wartungszeiten durch verbesserte Zugänglichkeit und kürzere Wartungsintervalle ein wichtiges Entwicklungsziel.

Produktentwicklung im einzelnen

CLAAS mit dominierendem Marktanteil hat fast 50% Marktanteil in Europa. Die Speerspitze, der Jaguar 880 mit 354 kW Motorleistung wurde 94/95 eingeführt. Seine Leistungsspitze liegt bei einem Durchsatz von 150 Tonnen Frischmasse bzw. 60 Tonnen Trockenmasse pro Stunde (Häcksellänge 6 mm). Gleichzeitig wurde die gesamte Jaguar-Baureihe (820–860) überarbeitet. Die Trommelbreite wurde von 60 auf 75 cm erhöht. Die Corn-Cracker-Anordnung ist verändert worden. Er kann aus dem Schacht ausgefahren und gegen das Aggregat für die Grasernte ausgewechselt werden. Das Vorpressaggregat ist um

1 Walze auf 4 Walzen reduziert, der Metalldetektor verbessert worden. Der quer angebrachte Heckmotor hat einen Mittenkühler, einen Unterflurtank und lässt eine mittige Serviceplattform zu. Das klappbare 8-Reihengebiss steht für den 880 und 860 zur Verfügung. Im untersten Bereich steht der Jaguar 800 als Nachfolger des 865 zur Verfügung. Claas kann ein ausgesprochen breites Spek-

trum an Wahl- und Zusatzausrüstungen anbieten. Nach eigenen Angaben stehen den westeuropäischen Kunden allein 5000 Vertriebs- und Servicestellen zur Verfügung.

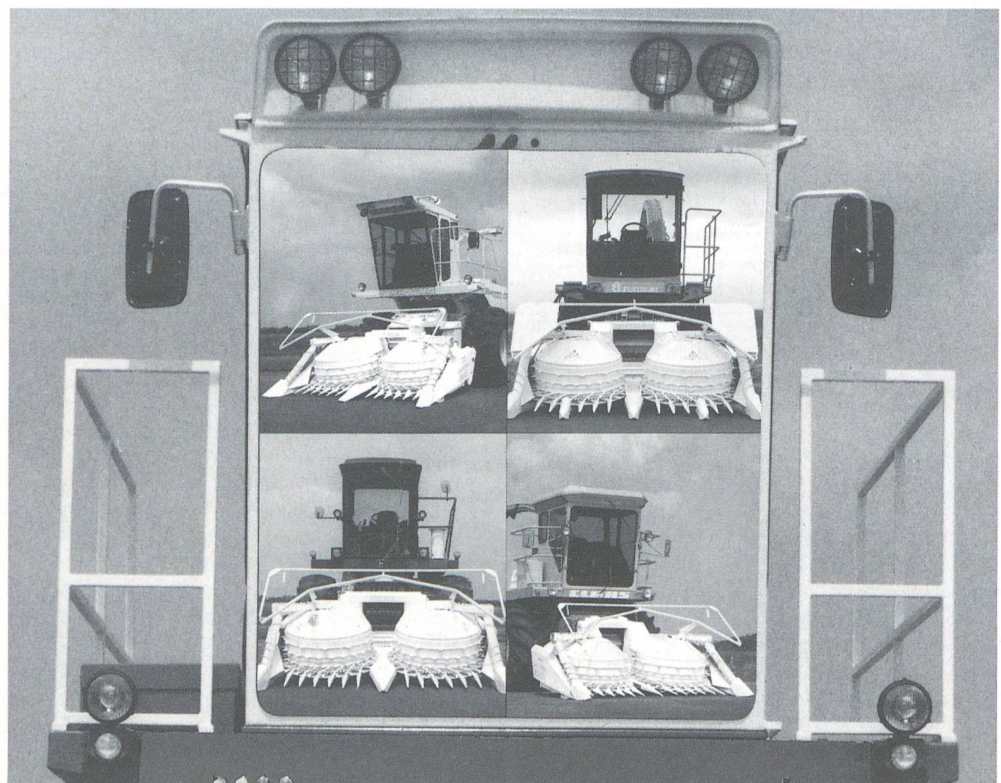
John Deere's strategischer Schachzug

Die definitive Übernahme der Kemper-Maschinenfabrik in Stadtlohn wurde kürzlich bekanntgegeben. Damit kann John Deere den Vorsprung der reihenunabhängigen Vorsatztechnik für seine eigene Häckslersproduktreihe nutzen, erhält aber darüber hinaus Zugriff auf die Zulieferungen an die Wettbewerbsfabrikate Claas, New Holland und Mengele. Die europäische Feldhäckslersfertigung von John Deere ist angesiedelt im Ernte-technik-Werk Zweibrücken, wo zwischen 400 bis 450 Einheiten jährlich gefertigt werden. Die Basis der heutigen Baureihe 6000 ist bereits 91/92 gelegt worden, mit einem seriellen Bus-System, dem Power Saver (Leichtlaufkonzept mit Messerschleif-einrichtung), Gegenschneideinstellung, Körner-Prozessor-Einstellung, Nachschleifeinrichtung der elektro-

magnetischen Kupplung für Vorsatzgeräte, Info-Trak Monitor für Fahrerinformation und Metalldetektor. Zu den wichtigen Verbesserungen des Produktangebotes 1997 gehören die neuen JD-PowerTech-Motoren mit erhöhter Motorleistung und 10% ExtraPower bei 1900 Umdrehungen pro Minute, eine neue Vielmessertrommel mit 56 Messern und der weiter verbesserte Metalldetektor IronGard2.

New Holland: Konsolidierung mit der neuen Baureihe FX

Mit dieser Baureihe wurde die NH-Häckslertechnik unter Nutzung bewährter Technik und unter Hinzufügung innovativer Elemente zu einem neuen Produkt konsolidiert. Damit entfiel die bis dahin noch weitergeführte Produktmarke Fiatagri in diese New-Holland-Produktsparte. Das entspricht der Strategie der Produktkonsolidierung, die bis zu Beginn des nächsten Jahrzehnts für alle NH-Produktsparte durchgeführt werden soll. Gleichzeitig hat New Holland mit dieser Feldhäckslers-Baureihe seine Marktposition unter den ersten drei Anbietern in dieser Sparte gefe-



Reibenunabhängiges Maisgebiss: 4 Marken vertrauen auf Kemper – da muss die Qualität stimmen.

stigt. Mit dem FX 450 ist NH in den oberen Leistungsbereich vorgestossen, mit einer theoretischen Durchsatzleistung von 160 t/h. Diese Baureihe hat unter den Anbietern das breiteste Häckselaggregat. Dabei ist NH bei dem System der durchgehenden Messer geblieben, im Gegensatz zu den anderen eingeführten Wettbewerbern. Der Materialfluss ist nochmals optimiert und mit dem Metalert-III die dritte Detektorgeneration eingeführt worden.

Die CAN Datenkommunikationstechnik ist mit Glasfaserverkabelung versehen.

Mengele – ein Spezialanbieter

Selbst in Deutschland setzte das seit einigen Jahren zur Bidell-Gruppe gehörende Unternehmen 1996 hinter Claas, John Deere und New Holland 40 Feldhäcksler ab (LAV-Statistik). Der Mengele-Absatz ist im übrigen europäischen Ausland nicht bekannt. Mit dem Mammut 7800 stiess Mengele schon 94 in die höchste Leistungsklasse vor, nachdem schon ab 92 8reihige Vorsätze eingeführt wurden. Mengele-Häckseltechnik versteht sich mit einem kettenlosen Häckselaggregat, 6 Einzugs- und 6 Abzugsgeschwindigkeiten ab Fahrersitz schaltbar, Multicut-Vielmessertrommel, automatischem Messerschnitt und stufenloser Verstellung des Spaltes an den Quetschwalzen ab Fahrerkabine. Die

se Ausrüstung steht ab Baureihe 97 serienmässig zur Verfügung.

MF startet 1997 den Einstieg mit Mengele-Technik

Mengele baut für die europäische Massey-Ferguson-Organisation erstmals eine Anzahl Feldhäcksler in roter Ausführung und mit dem MF-Markenzeichen versehen (siehe auch unter Maschinenmarkt). Das wäre ein erster Anlauf für den Fulliner MF zur Schliessung einer wichtigen Lücke in seiner Erntetechnik. Das wäre gleichzeitig ein erster Anlauf von Mengele zur rentableren Auslastung seiner Produktionskapazität über eine Mehrmarkenstrategie.

Deutz-Fahr probt den Wiedereinstieg

Als Überraschungscoup stellte Deutz-Fahr auf der Agritechnica 94 erstmals den Gigant 400 vor, mit einer Motorleistung von 300 kW und 4-beziehungsweise 6reihigem Maisgebiss eine Maschine der mittleren Leistungsklasse. Die Basismaschine ist eine Deutz-Fahr-Entwicklung, während die Häckseltechnik auf einer Kooperation mit LTS-Schönebeck basiert. Besondere Kennzeichen sind ein neues Einzugaggregat mit hydraulischem Antrieb der Einzugswalzen und der Vorsatzgeräte, theoreti-

sche Häcksellänge von 3–17 mm, Vorsatzgeräte höhenbeweglich an einem gesonderten Rahmen aufgehängt, ausschwenkbarer Uni-Cracker zur Umrüstung auf Grassilage. Der Gigant 400 ist zur Zeit in der Bewährungsprobe auf dem Markt. Darüber hinaus befinden sich je ein Häcksler in der oberen und in der unteren Leistungsklasse in der Entwicklung. Diese Vorhaben unterstreichen die strategische Absicht von Deutz-Fahr, in der selbstfahrenden Erntetechnik einen führenden Platz einzunehmen – in Erweiterung von Mäh-drescher, selbstfahrender Powerpress und Grasliner.

LTS Schönebeck in der Nachfolge des Fortschritt-Kombinates

Das Unternehmen produzierte im letzten Jahr etwa 300 Feldhäcksler (Marke Maral), überwiegend für Osteuropa. Das schliesst die Typen 125 und 150 im unteren Bereich mit ein. Zusätzlich bestehen Kooperationen im Osten (unter anderem mit Kirowez in St. Petersburg) sowie die Kooperation mit Deutz-Fahr für Produktion und Entwicklung der «Gigant»-Serie.

Ausblick und Perspektive

Der europäische Markt für selbstfahrende Häcksler steht im Wettbewerb

mit den verschiedenen Rauhfutterernte-Systemen. Dieser Wettbewerb ist ein Ringen um schlagkräftige Leistung und Futterqualität. Dazu gehört die stetige Weiterverbesserung der Häckselstruktur. Hierzu arbeitet die Forschung u.a. auch an künftiger Strukturbestimmung per Bildschirm. Zur Weiterverbesserung der Silierqualität arbeitet die Wissenschaft zudem an der Anbautechnik für Silomais. Ein wichtiger Faktor zur weiteren Leistungserhöhung ist die Nutzung von Auslastungsreserven im Einsatzmanagement, d.h. der gezielten Verringerung von Wege-, Reparatur-, Warte- und Pausenzeiten. Auch die Anbieterstruktur im Feldhäckslermarkt lässt Veränderungen erwarten. Gefestigt sind die drei Marktführer Claas, John Deere und New Holland. Den beiden Spezialanbietern Mengele und LTS fehlt eine breite europäische Vertriebsstruktur zur Auslastung ihrer Produktions- und Entwicklungskosten. Die Fulliner Deutz-Fahr und MF hingegen proben den Markteinstieg unter Nutzung gerade dieser Kapazitäten. Aber auch Case-IH sucht die Ergänzung seiner Fulline und sitzt in den Startlöchern. Alles in allem also sowohl technisch als auch vertriebsstrategisch eine herausfordernde Produktparte!

Maschinenfabrik Malters

FANKHAUSER

Neuheit konkurrenzlos

Technik die überzeugt

- Rührwerke
- Krananlagen
- Jauchepumpen
- Schlauchhaspel

Jauchewerfer Blitz AEH

- Vollhydraulisch mit Fernbedienung
- Geschwindigkeit stufenlos verstellbar
- Unübertroffene Verteilgenauigkeit
- Kombinierbar + kuppelbar mit Schlauchhaspel

Ihr Landmaschinenhändler oder wir beraten Sie gerne unverbindlich und kompetent

Maschinenfabrik, 6102 Malters
041/497 11 58 041/497 33 52

Scheibengrubber VN-F2

NEU!



6 Arbeiten in einem Durchgang

- ganzflächiges Lockern
- vollständiges Vermischen
- feinscholliges Krümeln
- sauberes Einebnen
- präzises Einsäen von Zwischenfrüchten / Gründüngung
- ideales Rückverfestigen

Zinken mit jederzeit nachrüstbarer NON-STOP Steinsicherung.
Arbeitsbreiten von 2,20 bis 4,70 m.

OTT LANDMASCHINEN AG
MACHINES AGRICOLES SA

Industriestrasse 49, CH-3052 Zollikofen
Telefon 031 911 40 40, Telefax 031 911 49 07