

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 62 (2000)
Heft: 5

Artikel: Kosten senken, Leistung steigern
Autor: Kutschenreiter, Wolfgang
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081194>

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: 03.02.2026

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

Getreideernte

Kosten senken, Leistung steigern

Wolfgang Kutschenreiter

Weizen und Reis gehören zu den wichtigsten Grundnahrungsmitteln der Menschheit. Die Weltbevölkerung ist im letzten Jahr auf sechs Milliarden Menschen angewachsen, und sie wächst laut Berechnungen bis 2025 auf 8 Milliarden und bis 2050 auf 10 Milliarden Menschen an. Im Kampf gegen den Hunger und Unterernährung wird die globale Aufgabe der Nahrungsmittelbeschaffung unter dem Blickwinkel der Bevölkerungsentwicklung an Bedeutung noch gewinnen. Wenn auch die umgerechneten Börsennotierungen von Weizen vom Höchststand mit 16,4 Euro je Tonne in 1996 um etwa 30 % zurückgefallen sind, weist doch der mittelfristige Trend sinkender Getreidelagerbestände auf dem Weltmarkt auf einen tendenziell steigenden Bedarf hin.

Der Mähdrescher ist für die Körnerernte die Schlüsselmaschine. Sie trägt nach dem Traktor in Westeuropa und in Amerika am zweitmeisten zum Umsatzvolumen der Landtechnikindustrie bei. Auf 38 Millionen ha Getreidefläche der Europäischen Union werden 460 000 Mähdrescher eingesetzt. Das ergibt einen Durchschnitt von 1,2 Mähdrescher pro 100 ha. Der westeuropäische Gesamtmarkt für Mähdrescher betrug 1985 noch 18 000 verkaufte Einheiten. Bis 1995 sank die Anzahl auf weniger als die Hälfte. Zwischen 1996 und 1999 erlebte dieser Markt jedoch aufgrund innovativer Produktentwicklung ei-

nen Aufschwung und kletterte in Westeuropa von unter 9000 Stück in 1996 auf 11 300 verkaufte Mähdrescher 1998. In 1999 waren es 9620 Einheiten. Für die laufende Saison 1999/2000 ist zunächst ein starker Abwärtstrend zu verzeichnen. Welche Triebkräfte bestimmen die weitere Entwicklung dieses Marktes? Die Marktentwicklung ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Die Mähdrescherhersteller setzen auf Leistungssteigerung durch mehr Kraft, raffiniertere Trennsysteme und Elektronik.

Erntetechnik 2000

Kapazitätssteigerung:

Schrittmacher der Entwicklung von Dresch- und Trenntechnik waren in den letzten Jahren die Grossmaschinen bis zur Schallmauer von 40 Tonnen Durchsatz pro Stunde. Zu dieser Klasse gehörte seit 1996 der schüttlerlose Lexion 480 mit Abscheiderotor. Dann kam 1997 der MDW Arcus und nach Übernahme durch Case im neuen Werk Neustadt (D) der CF 80 Crossflow mit 6 Schüttlern hinzu. Der erste unter den Schüttler-Mähdreschern der obersten Leistungsklasse war der 1997 vorgestellte und schrittweise weiterentwickelte 8 XL von Deutz-Fahr mit acht Schüttlern. Unter Einschluss des TF-Elektra von New Holland, der Case Axialfluss-Mähdrescher und des auch auf der Agritechnica 99 eingeführten John Deere CTS sind jetzt im oberen Leistungssegment die schüttlerlosen Drescher mit Rotorabscheider viel stärker vertreten, weil sie einen hohen Durchsatz bei perfekter Kornabscheidung ermöglichen.

Entsprechend dem höheren Korndurchsatz und der höheren Druschleistung sind die Dreschtrommel-durchmesser bis auf maximal 660 mm erweitert worden, und für eine grössere Reinigungskapazität vergrösserten sich die Schüttler- und Siebflächen und verstärkte sich die Gebläseleistung. Zunehmend werden die Maschinen mit sechs Schüttlern und bei DF 8XL sogar mit acht Schüttlern ausgerüstet. Parallel dazu wurden die Schneidwerksbreiten bis auf 9 m erweitert. Die durchschnittliche Motorleistung aller verkauften Mähdrescher stieg in den letzten drei Jahren um 20%.

Elektronik

Die Elektronik auf den High-Tech-Mähdreschern erfasst und überwacht

eine wachsende Menge an Daten, aus denen sich wiederum elektronisch gesteuerte Regelfunktionen ableiten. Statt Kontrollleuchten trifft man im Cockpit zunehmend die Bildschirm-anzeige mit digitalisierten Daten, um die Überwachungsfunktionen des Fahrers zu erleichtern.

Alle Hersteller bieten heute satellitengesteuerte Positionierungssysteme (GPS) für die Standortbestimmung als Basis der Ertragerfassung an. Da fundierte Wirtschaftlichkeitserhebungen für diese neue Technologie noch nicht vorliegen, geht die Verbreitung von GPS zunächst nur langsam voran. 1998 nutzten zum Beispiel in Europa nur 630 Landwirte GPS-gestützte Ertragsmessungen- und -kartierungen.

Die Produktentwicklung erzwingt die Konzentration

CLAAS

Mit dem grössten Marktanteil auf dem Weg zum Dienstleistungsunternehmen

CLAAS ist mit 33% Marktanteil der europäische Erntetechnik-Marktführer schlechthin. Zum Eintritt in den nordamerikanischen Markt startete die CCA (Caterpillar Claas America) 1999 als 50:50 Joint-Venture eine 50-Millionen-US-Dollar-Investition in ein neues Mähdrescher-Produktionswerk in Omaha/Nebraska. Die im November 1999 neu gegründete CFS-Bank (Claas Financial Services)

Nachdem die Produktionsrechte für den ostdeutschen MDW-Mähdrescher von Case gekauft worden sind und Case mit New Holland zur CNH-Gruppe fusioniert ist, beherrschen nur noch fünf Unternehmensgruppen den europäischen Mähdreschermarkt: Claas als Marktführer, gefolgt von CNH und John Deere sowie Deutz-Fahr von der SDF-Gruppe und die Agco-Gruppe mit MF und neuerdings mit der Mähdreschermarke Fendt.

Ein kurzen Blick auf die Entwicklung im einzelnen, in der Reihenfolge des Umsatzvolumens 1999 in Europa:



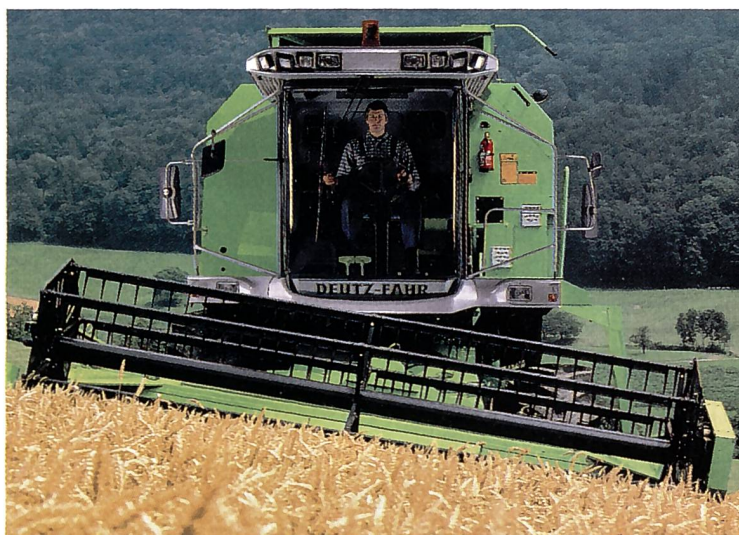
Maximalste Leistungsstärke im Mähdrusch Lexion 480.



CF 80 (Cross-Flow) mit Intensiv-Dreschwerk, 6 Schüttlern und 300 PS Motorleistung.



CTS mit 660 mm Dreschtrommeldurchmesser und zahlreichen Detailverbesserungen.



Der Topliner ist seit Jahren eine feste Grösse in der oberen Leistungsklasse bei Mähdreschern.

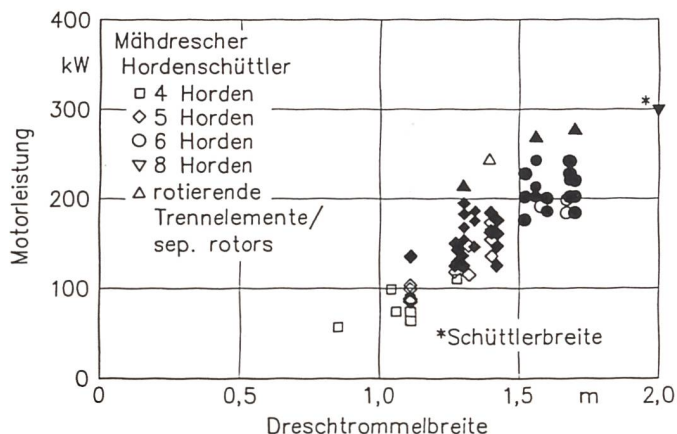
soll neue Dienstleistungen entwickeln bis hin zu Leasing- und Mietfinanzierungen auf europäisch einheitlicher Basis, einschliesslich «pay-per-hour»- oder «pay-per-hectar»-Komplettangeboten, Wartung, Versicherung und anderen Dienstleistungen. Damit begibt sich das Unternehmen auf den konsequenten Weg hin zu Gesamtlösungen für Landwirt- und Lohnunternehmer. Auch die «IT» (Intelligente Technologien)-Dienstleistungen von Claas Agrocom weisen in diese Entwicklungsrichtung. Die letzten Innovationen von Claas beinhalteten 1999 den «Laser-Pilot» zur Fahrerentlastung durch autonome Lenkung der Maschine über das Schneidwerk sowie das hydraulisch

breitenverstellbare «Vario»-Schneidwerk. Die **Hightech-Lexion-Serie** umfasst acht Modelle von 4 bis 9 m Arbeitsbreite, Motorstärken zwischen 180 bis 415 PS, Vista-Cab-Grossraumkabinen, Multifunktionsgriff, elektronische Zentralprogrammierung Ce-bis, APS-Dresch- und Scheidesystem sowie über «Autokontur» ein elektronisch regulierbares Schneidwerk. Der schüttlerlose Lexion 480 hat zwei Abscheiderotoren und kann mit Terra-Trac-Raupenlaufwerk ausgerüstet werden. Im Bereich der Standard-Mähdrescher stehen weitere drei Modelle der Mega- und drei Modelle der Dominator-Serie im Angebot.



Neuer Stern am Mähdrescher-Himmel: Das Fendt-Programm.

(Bildmaterial: Werkphotos)



Die durchschnittliche Motorleistung ist in den letzten Jahren um 20 % gestiegen. Dies läuft parallel zur Zunahme der Anzahl Hordenschüttler, die in den Mähdreschern eingebaut werden. Im oberen Leistungsbereich steigt die Anzahl der Typen mit rotierenden Trennelementen.

CNH

Eine neue Grösse im globalen Spiel

Die Fusion von Case und New Holland im November 1999 wird mittelfristig auch das globale Kräftefeld der Mähdrescher-Hersteller verändern, wenn auch die Produktmarken Case und New Holland nach dem Willen der Unternehmensführung mindestens zunächst erhalten bleiben. Die adaptierten europäischen Mähdrescher-Marktanteile von New Holland (mit 26% nach Claas der zweite Marktführer) und Case würden ganz in der Nähe des Marktführers Claas liegen. In Nordamerika ist Case mit einem hohen Marktanteil an der zweiten Stelle und würde zusammen mit New Holland in die Nähe des Mähdrescher-Marktführers John Deere rücken. Case hat in Amerika eine Sonderstellung als quasi Alleinanbieter des dort bevorzugten Axialflusssystems, während die Stärke von New Holland bei einem breiten Angebot von Schüttlertechnik liegt. Hieraus lassen sich auf jeweils gemeinsamer Plattform, die Strategien für die Zukunft ableiten.

Das **New-Holland-Angebot** spricht mit vier Baureihen ein breites Einsatzspektrum an.

Die **TC-Serie** im unteren Bereich umfasst drei Modelle mit vier bzw. fünf Schüttlern, PS-Stärken zwischen 133 bis 168 PS und Arbeitsbreiten bis zu 5 m. Zentrifugalabscheider, vielseitig einsetzbare Schneidwerke und Ver-

fügbare von Hangausschlag über bewegliche Obersiebsegmente sind weitere Kennzeichen.

Die **TX-Serie** ist die Fortsetzung des TC im oberen Leistungsbereich, mit fünf Modellen von 206 bis 286 PS, 5 bzw. 6 Schüttlern, Arbeitsbreiten bis 9 m.

Im unteren Leistungsbereich der Hightech-Mähdrescher befindet sich die **L-Serie** mit fünf Modellen bis zu 250 PS, 5 bzw. 6 Schüttlern und Arbeitsbreiten bis zu 6,6 m. Kennzeichen dieser Serie ist der Multi Crop Separator (MCS) für wahlweise Zwangsabscheidung. In dieser Serie ist auch der integrale Hangausschlag angesiedelt. Spitzenprodukt ist der New Holland

TF-Elektra-Plus-Mähdrescher mit jetzt 286 bzw. 360 PS und mit dem Twin-Flow-Doppelrotor-Abscheider für höchste Druschleistung. Schwerpunkt der **Case-IH-Druschtechnik** ist der Axialfluss-Mähdrescher mit langem Dreschweg, um den Rotor herum für mehrfachen, intensiven Drusch, für vielfältige Fruchtarten, auch bei schwerem Erntegut. Das Angebot beschränkt sich auf drei Typen der **Serie 2300** mit Motorleistungen zwischen 215 bis 280 PS. Ganz neu vorgestellt wurde erstmals auf der Agritechnica 1999 der CF 80, als erster der neuen Cross-Flow-Familie. Der **CF 80** ist mit einem neuen Hochleistungsschneidwerk ausgestattet, mit 3-D Contour Tracking. Ein Intensivdreschsystem mit vier Trommeln sorgt laut Herstel-

lerangabe für 90% Kornabscheidung vor dem 6-Schüttlersystem mit jeweils fünf Fallstufen und einer grossen Abscheidefläche von 10,2 m². Darüber hinaus sind zwei von MDW übernommene Schüttler-Mähdrescher (4 bzw. 5 Schüttlern) der mittleren Leistungsklasse im Angebot. Deren Markteinführung ist mit bisher mässiger Akzeptanz verlaufen.

John Deere

Weltweit Marktführer, in Europa auf dem Vormarsch

Im Mähdrusch ist John Deere in Nordamerika besonders stark, in Europa stuft sich das Unternehmen bei 15% Marktanteil ein. Mit seinen drei Baureihen hat sich John Deere im Mittelfeld der oberen Leistungsklasse positioniert. Einen Schwerpunkt setzte JD mit der **Serie 2000** mit sechs Modellen von 180 bis 330 PS Motorleistung, 5 bzw. 6 Schüttlern, Arbeitsbreiten zwischen 4,25 bis 7,60 m und Korntank von 6000 bis zu 9500 l Fassungsvermögen. Alle Funktionen des Contourmaster-Schneidwerkes mit samt Einzugschapel sind von der Kabine aus verstellbar. Das verstärkte Schneidwerk hat automatische Bo-

denanpassung. Eine Besonderheit ist die unbehinderte Erntegutzufuhr, durch gleiche Breite aller Zufuhrelemente vom Schneidwerk bis zur Dreschtrommel. Hangausschlag bis zu 11% ist für alle Modelle verfügbar. Die Elektronik mit Infotrac-Monitor sieht automatische Druschereinstellung nach Eingabe der Fruchtart und eigener Erfahrungswerte hinsichtlich Abstand des Dreschkorbs, Tourenzahl der Dreschtrommel und Ventilator vor.

Die **Hightech-Serie 2000** wird ergänzt durch den **1170**-Mähdrescher der Kompaktklasse – 5 Schüttler, 170 PS, bis 5,60 m Arbeitsbreite. Neu hinzugekommen ist in 1999 der schüttlerlose **JD CTS**, mit 660 mm Dreschtrommeldurchmesser und 2 Abscheiderotoren ein Druschkonzept für hohen Durchsatz zum Beispiel auch bei feuchtem, grünem Stroh mit bereits ausgereiftem Korn.

Deutz-Fahr

Entscheidende Phase für Mähdrescher

Deutz-Fahr-Mähdrescher nehmen in ihrem Hauptmarkt «Deutschland» den zweiten Rang ein und halten in

Erntekosten müssen hinunter

Die Getreidepreis-Einbrüche der letzten Jahre und die Liberalisierung des Getreidemarktes haben das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Produktionskostensenkungen noch verstärkt. Unter diesem Gesichtspunkt wird nicht nur die immer weiter perfektionierte Mähdruschtechnik an sich stets wichtiger, sondern auch die Fähigkeit des einzelnen Landwirtes, Verlustquellen noch zu senken und die Leistung auf allen Stufen und vor allem auch beim Einsatz der Technik zu steigern. Dazu gehört die Bestimmung des optimalen Erntezeitpunktes und die Abstimmung der Körnerverlustquote auf die wetterbedingt verfügbare Erntezeit sowie auf die Kosten der Erntestunde.

Die «Autorengruppe Mähdrusch», ein Expertenteam aus dem mitteldeutschen Nordhausen (Zentrum für Mechanisierung und Technologie, Frankenstrasse 21, D-99734 Nordhausen) hat in unabhängigen Untersuchungen festgestellt, dass 200 bis 300 D-Mark Erntekosten je ha durch angepasste Erntestrategie eingespart werden können. Praktische und leicht einzusetzende Mess- und Hilfsmittel sind dazu entwickelt worden und stehen der Praxis zur Verfügung. Das hier erwähnte Institut untersucht auch Hochleistungssorten im Getreidebau im Hinblick auf Leistungssteigerung beim Dreschen unter Einbezug des Zusammenspiels von Saatgut, Düngung, Pflanzenschutz und Witterungseinflüssen.

Westeuropa insgesamt etwa einen 10%-Anteil. Im Vergleich zu den global agierenden Unternehmen sind die Stückzahlen daher gering. Hohe Entwicklungs- und Markteinführungskosten brachten der Mähdrescher-Sparte der Same/Deutz-Fahr-Gruppe 1999 ein negatives Ergebnis, das die Gruppe im Jahr 2000 ausbügeln will. Kernstück der Deutz-Fahr-Technik ist die bewährte **Topliner-Serie**. Im Standardbereich die **Serie 4000** mit 6 Modellen, 5 bzw. 6 Schüttlern, luftgekühlten Deutz-Motoren bis 310 PS und Schneidwerksbreiten von 3,60 bis 7,20 m. Neu ist die **Premium-Serie 5600** mit drei Modellen, erhöhten Motorleistungen bis 320 PS und der neuen Generation Commander-Cab-III-Kabinen. Mit Ceris/TCS-Informationssystem ausgestattete Maschinen haben automatische Maschineneinstellung (AMV) für die leistungsentscheidenden Druschfunktionen. Gleichfalls hinzugekommen sind 1999 der Actor als Kompaktausführung für den selbsterntenden Landwirt und der **Ectron** mit planetenangetriebenem Schneidwerk für hohe Schnittfrequenz, integriertem Häcksler und hydrostatischem Antrieb. An der Leistungsspitze steht als weltweit erste 8-Schüttlermaschine der 8XL, der sich seit zwei Jahren in der Praxis bewähren muss.

AGCO

Jetzt mit zwei Marken im europäischen Mähdreschermarkt

Die Agco Corporation, mit ihren zwei Traktorenmarken Massey Ferguson und Fendt der zweitgrößte Traktorenanbieter in Europa, will diese 2-Marken-Strategie jetzt auch im Mähdruschbereich einsetzen. 1988 erwarb das Unternehmen zu 100% das dänische Dronningborg Mähdrescherwerk, das schon über Jahre hinweg die MF-Grossmähdrescher für die Gruppe baute. Die Mähdrescher der unteren Leistungsklasse werden für MF nach wie vor bei der finnischen Sampo/Rosenvle-Gruppe gefertigt, mit fünf Modellen der Leistungsklasse zwischen 83 und 160 PS und Arbeitsbreiten bis 4,80 m.

1999 wurde die neue **Serie MF 7200** eingeführt, mit sieben Modellen von 150 bis 330 PS Motorleistung, 5 bzw. 6 Schüttlern und Schnittbreiten von 3,40 bis 7,60 m. Robuste Konstruktion, Powerflow-Schneidwerk mit Voreinstellung der Schnitthöhe und Haspelautomatik, schwere Dreschtrammel sowie Autopilot-Fahrtgeschwindigkeitsregelung über die mechanische Belastung der Dreschtrammelantriebe sind Kennzeichen dieser neuen Generation.

Daraus abgeleitet wurden zwei **Fendt-Mähdrescher der Serie 5200** mit 220 und 250 PS, und zwei Mähdrescher der **Fendt-Serie 6300** mit 300 bzw. 330 PS Motorleistung. Neben der unterschiedlichen Marke und Farbe unterscheidet sich der Fendt-Mähdrescher durch den Deutz-Motor (MF mit Sisu-Motor), Kornentleerung oben (MF Kornentleerung unten) und einer speziell für Fendt entwickelte Superkomfort-Kabine. 1999 wurde der Fendt-Mähdrescher zunächst nur in Norddeutschland eingesetzt. Ab dem Jahr 2000 soll die Einführung im Direktvertrieb in Bayern und Thüringen erfolgen. Auch in Frankreich ist laut Aussage des Unternehmens der Vertrieb von Fendt-Mähdreschern bereits angelaufen.

Fazit

Die Mähdrescherhersteller haben ihre Produkte in den letzten Jahren mit enormen Einsatz weiterentwickelt. Die hohen Entwicklungskosten lassen sich offenbar nur durch europa- und weltweite Zusammenschlüsse amortisieren. Weitere Kräftebündelungen sind deshalb in den letzten drei Jahren entstanden. Ein Grossmähdrescher kann soviel wie ein Einfamilienhaus kosten. Durch seine Einsatzoptimierung lassen sich noch finanziell interessante Steigerungen realisieren. Wichtig zur Mobilisierung der Leistungsreserven ist Top-Beratung und Betreuung seitens des Handels oder auch seitens unabhängiger Mähdruschexperten.



20% NEIGUNG, 100% LEISTUNG

*Drischt am Hang wie in der Ebene.
Konstante Druschleistung ohne Körnerverlust,
hoher Komfort, sicheres Dreschen.*

Import Schweiz: K. Schwaninger AG
8215 Hallau
Telefon 052 681 19 02

R. Sandmeier AG
5707 Seengen
Telefon 062 777 12 38

DEUTZ
FAHR

Die perfekte Futterration für höchste Milchleistung

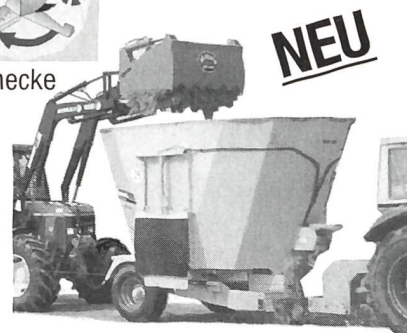
Spelbourne **Powermix**
REYNOLDS Vertikalmischer

verarbeitet
Rund- oder Quaderballen
zu 100%.



Die einzigartige
Zentral-Rotationsschnecke
**mischt homogen
und perfekt:**

Das Futter rotiert
nicht nur im runden
Tank, es wird durch
die Rührschnecke
auch von unten nach
oben aufgemischt.



Fragen Sie uns!



Vögel+Berger Mech. Werkstätte
Schlösslistrasse 4 **8442 Hettlingen**
Tel. 052 316 14 21 Fax 052 316 26 34

Schweizerischer Verband für Landtechnik

Tag der offenen Tür

Landtechnik
gestern, heute, morgen

Weiterbildungszentrum

Schweizer Landtechnik
Technique Agricole

Administration
Wer macht was?

Internet

Festwirtschaft

Im Verbandszentrum
in Riniken AG
am Samstag,
17. Juni 2000,
von 9 bis 17 Uhr

Zum Tag der offenen Tür laden ein:
Nationalrat Max Binder, Zentralpräsident
Jürg Fischer, Direktor
sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SVLT.

