

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 59 (1997)
Heft: 6

Artikel: Marktentwicklung und Technologie
Autor: Kutschchenreiter, Wolfgang
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081372>

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: 04.02.2026

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

Mähdrescher

*Wolfgang
Kutschkenreiter,
Gailingen (D)
am Hochrhein*

Marktentwicklung und Technologie

Vier Weltkonzerne, die Allianz zwischen Same und Deutz-Fahr und der deutsche Erntespezialist aus Harsewinkel teilen sich im grossen und ganzen den Mähdreschermarkt in Westeuropa. Da zwischen schiebt sich die MDW. Die «Fortschritt»-Nachfolgefirma könnte im oberen Leistungsbereich eine harte Mitbewerberin werden, falls sie nicht bei einem der zuerst genannten Firmen unter die Fittiche kommt.

Der Mähdrescher ist die Schlüsselmaschine in der Erntetechnik und grösster Umsatzträger in diesem Bereich. Allein die 15 Mitgliedstaaten der EU weisen eine Ackerfläche von 76 Mio Hektaren aus. Auf etwa zwei Drittel dieser Fläche werden Körnerfrüchte angebaut, die im Mähdrescher geerntet werden. Dafür werden laut Statistik 590 000 Mähdrescher eingesetzt. Die Getreidefläche ging allerdings bis 1994 stetig zurück, weil die hohen Lagerbestände auf den Preis drückten und ein Ausweg über die Flächenstilllegungen gesucht wurde. Dies wirkte sich auch auf den Weltmarkt für Mähdrescher aus:

- In Nordamerika: 1980/81 jährlich ca. 30 000, heute ca. 10 000 verkaufte Mähdrescher
- In Europa: 1980/81 jährlich noch

rund 18 000, 1990/91 rund 10 000 und 1994 unter 7000 verkauft Mähdrescher.

Newe Dynamik im Mähdreschermarkt

1995 kehrte der Wind: Schlechte Getreideernten in den USA und in Kanada liessen die Getreidelager zusammenschrumpfen und die Weltmarktpreise in die Höhe klettern. Im Bewusstsein haften blieb die labile Ernährungslage für eine stark wachsende Weltbevölkerung. Das brachte auch frischen Wind im europäischen Mähdreschermarkt:

Die Stückzahlen sind 1996 auf rund 9000 Einheiten gestiegen.



①



⑤



②

① Die Case-Axialflusstechnik bringt besonders hohe Leistungen beim Mähdreschen von Körnermais.

④ Deutz-Fahr-Topliner sind jetzt auch mit Hangausführung im Angebot.

⑤ MF mit intelligentem System Datavision.

⑥ New Holland liefert die L-Serie in der Farbe Terrakotta von Fiatagri und die TC/TX- und TS-Serie im New Holland-Gelb.

⑦ MDW: Neue Wege beim Bau des Fahrwerks: raschere Strassenfahrt und höheres Transportgewicht mit grosser Bereifung hinten und gelenkter Achse vorne.

Hinzu kommt, dass sich die durchschnittliche Druschleistung je Mähdrescher in den letzten 20 Jahren bis 1990 mehr als verdoppelt hat, eine Entwicklung, die sich seit Beginn der 90er Jahre noch wesentlich beschleunigt. Größere Betriebsflächen und die Ernte von über 60 Prozent der Getreideflächen durch Lohnunternehmen, Maschinengemeinschaften und Maschinenringe treiben die Druschleistung und damit auch die Motorleistung in die Höhe. Der durchschnittliche Stückpreis eines Mähdreschers mit High-Tech-Ausstattung liegt deshalb heute bei rund 400 000 Franken. Noch 1990 kamen 28 Prozent der Mähdrescher mit einem Motor unter 150 PS aus, heute nur noch 9 Prozent mit sinkender Tendenz. Stark ansteigend sind aber

die Maschinen mit 150–200 PS und über 200-PS-Motoren (Anteil vor 6 Jahren: 35, heute 45 Prozent). Bei sehr hohen Stückpreisen ist der Anteil der Klasse mit über 200 PS Nennleistung wertmässig noch wesentlich höher.

Technik-Trends und Entwicklungsziele:

Die verfügbare Motorisierung erreicht bei den leistungsstärksten Typen von Claas und MDW 276 kW (375 PS). Entsprechend hoch ist dann auch das Korntankfassungsvermögen von mehr als 10 000 l und Durchsatzleistungen bis zu 40 t/h. Ein sehr wichtiges Entwicklungsziel, an dem die

Leistung gemessen wird, ist der maximale Körnerdurchsatz bzw. die maximale Druschleistung bei einem minimalem Körnerverlust. Die Durchfahrtshöhe soll auf 4 Meter begrenzt bleiben. Die Breite soll höchstens 3 Meter betragen, damit das Fahrzeug mit einer Ausnahmebewilligung auf der Strasse zugelassen ist. Diese Transportbreite kann in der Regel bei den grösseren Maschinen nicht eingehalten werden.

Separierungstechnologien

In der Dresch- und Trenntechnik wird zwischen den **Schüttlermaschinen (conventional)** und den **schüttlerlosen Maschinen (non-conventional)** unterschieden. Bei den sogenannten «her-

3



4



5



7



Rotierende Trennelemente führen unter trockenen Bedingungen zu erhöhtem Kurzstrohanteil und damit zur zusätzlichen Belastung der Reinigung. Bessere Gebläse (z.B. Querstromgebläse bei Case und beim DF-Topliner) und zusätzliche Fallstufen haben zur Lösung dieses Engpasses beigetragen. Aggressivere Druschnähte, nebst der Verwendung von ausfallsicheren Getreidesorten, haben auch zu einer stärkeren mechanischen Beanspruchung der Körner geführt. Die Messung und Verringerung des Bruchkornanteiles ist deshalb ein weiterer Forschungssektor. Vorrichtungen für den Hangausgleich und spezielle Hangmähdrescher sind neue wichtige Verkaufsargumente.

Der schüttlerlose Mähdrescher mit dem axial angeordneten Rotor (Axial Flow bei CASE, Twin Flow bei NH) ist eine überwiegend in den USA eingesetzte Entwicklung. Der Vorteil dieses Systems liegt darin, dass bei begrenztem Bauraum ein vergleichsweise höherer Leistungsdurchsatz erzielt werden kann. Bei niedrigstem Körnerverlustniveau von 0,3–0,5% ist die Durchsatzleistung verhältnismäßig gering. Bei höheren Durchsätzen jedoch und bei trockenem Stroh bringt das System sehr hohe Leistung. Bei zunehmender Strohfeuchte nimmt der Durchsatz im Vergleich zur Schüttlermaschine relativ stärker ab. Durch den reibenden Drusch ist das Axial-Flow-System der Schüttler-Maschine vor allem bei Maisdrusch überlegen.

Elektronik

Mit zunehmender Leistungsfähigkeit wächst auch die Notwendigkeit, elektronische Regelkreisläufe als Überwachungs- und Steuerungsinstrumente einzusetzen. Erst das elektronische Maschinen-Management ermöglicht die Optimierung aller Führungsgrößen (Flächenleistung, Arbeitsqualität, Position, Treibstoffverbrauch, Körnerqualität). In unterschiedlichem Umfang, je nach Typ und Hersteller, gehören dazu die automatische Anpassung des Schneidwerkzeuges an Bodeneunebenheiten, die Regulierung der Umfangsgeschwindigkeit des Has-

Tabelle: Die Angebotsübersicht zeigt die Anzahl der von 7 Herstellern in Europa vorwiegend angebotenen Mähdreschertypen:

- Ziffern (in Klammern): Anzahl Schüttler
- **Ziffern fett:** Anzahl verfügbare Typen je Motorleistungsbereich

Motorleistung (PS)	100 - 150	155 - 175	175 - 235	240 - 275	270 - 375	Total
CASE			Axial-Flow 1	Axial-Flow 1	Axial-Flow 1	3
CLAAS	(4) 3	(5) 3	(5) 2	(5/6) 4	Lexion 460 (6) 2 L. 480 (Rotor)	14
John Deere	--	(5) 1	(5) 3	(6) 2	--	6
Deutz-Fahr	(5) 3	(5) 2	(5) 1	(6) 1	(6) 2	9
Massey-Ferguson	(4/5) 3	(5) 1	(5) 3	(6) 1	(6) 1	9
New Holland	(4) 1	(5) 7	(5) 3	(5/6) 6	TX 68: (6) 2 TF 78: Twin-Flow	19
MDW	(4) 1	--	(5) 2	--	(6) 1	4
Total	11	14	15	15	9	64

Die von Claas, John Deere, Deutz-Fahr und MDW angebotenen Typen kommen aus Deutschland. Massey-Ferguson produziert seine Mähdrescher im Joint-venture mit Dronningborg/Dänemark, New Holland im belgischen Zedelgem und zusätzlich die Fiatagri-Mähdrescher im italienischen ehemaligen Laverda-Werk. Die Case Axial-Flow-Technik kommt aus den USA.

pels sowie des Dresch- und Trennprozesses, der Fahrgeschwindigkeit und des Hangausgleichs. Dazu gehört dann auch die Fahrerinformation über Leistung und Verbrauch. In der Erweiterung des Systems ist die Erfassung wichtiger Leistungsdaten möglich, mit Datentransfer in das betriebliche PC-System des Landwirts oder Lohnunternehmer über Chipkarte oder Modem.

Hersteller und Produkteentwicklung

Claas Marktführer in Europa

Claas ist mit 31% Marktanteil in Europa Marktführer. An der Spitze steht die Firma auch bei Feldhäcksler und Quaderballenpressen. Seit einem Umsatzeinbruch in 1993 hat das Unternehmen bis 1996 einen 50-prozentigen Umsatzanstieg auf 1,467 Milliarden DM geschafft, mit einem Gewinn von 54,6 Mio DM. Allerdings wird 90% des Claas-Umsatzes in Europa realisiert. Zur Erweiterung der Geschäftstätigkeit über Europa hinaus hat Claas vor kurzem ein Joint-venture mit Caterpillar zunächst für den nordamerikanischen Bereich bekannt gegeben. Das Gesamtangebot

1997 von Claas Mähdreschern beinhaltet im unteren Bereich die Dominator Serie, im oberen Bereich 8 neue Typen der Lexion-Serie (405–460), welche die Mega-Serie ablösen. Das APS-Dreschwerk mit Beschleuniger wurde verbreitert und der Dreschtrommeldurchmesser vergrößert. Dresch- und Wendetrommel laufen synchron. Trommeldrehzahl und Korposition sind elektro-hydraulisch verstellbar. Durchsatzerhöhung und Verringerung von Körnerbruch sind die Entwicklungsziele. Die Leistungsspitze hält der Lexion als schüttlerlose Maschine, mit einem Doppelrotor (Rotoplus) als Abscheidesystem.

Eine weitere Besonderheit von Claas ist die Agrocom Division, die sich mit Entwicklung, Vertrieb und Service der Claas-Informationstechnologie befasst. Hierzu gehört das elektronische Maschinen-Management mit der Autocrop-Funktion beim Lexion, welches fast alle Führungsfunktionen aufgrund von vorgegebenen Erfahrungswerten steuert. Dazu gehört weiterhin das Funktions-Diagnose-System CDS 3000, die Agromet Wetterprognose und das Agrolog Flotten-Management.

Case setzt auf Axialfluss

Case ist mit nur 3 Typen der Spezialist für schüttlerlose Axialfluss-Mähdres-

scher. Vor allem seit Öffnung der Ostgrenzen kam die Firma auf den Grossflächen gut zum Zuge und setzte 1996 in Gesamteuropa 1400 Mähdrescher ab, davon 280 Stück in Deutschland. Weltweit 5800 Mähdrescher machen 26% des Case Landmaschinenumsumsatzes aus. Im nordamerikanischen Mähdreschermarkt steht Case hinter John Deere an zweiter Stelle mit über 30 Prozent Marktanteil. Die 3 in Europa angebotenen Typen kamen in der Saison 95/96 neu auf den Markt, mit Motoren aus der Magnum-Reihe und Hydrauliksystem gleichfalls aus dem Traktorenbereich. Der 2166 Exclusiv ist eine Variante des 2166 mit stärkerem Motor und größerem Kortank. Wegen des langen Dreschweges, so argumentiert Case, ist der Drusch schonend und der Bruchkornanteil gering. Auch geringer Körnerverlust und hoher Durchsatz sind Case-Argumente für das Axialfluss-System.

John Deere durchbricht die 100 000er-Marke

Der 100 000ste John Deere Mähdrescher rollte 1996 aus dem Werk in Zweibrücken. John Deere nimmt mit über 40% Marktanteil die Spitzenposition in Nordamerika ein. In Europa steht John Deere im Mähdreschermarkt mit über 16% an 3. Stelle. In der jetzt laufenden Saison bringt John

Deere als Nachfolge der bisherigen «Z-Serie» die 2200er-Reihe mit 5 neuen Typen auf den Markt. Diese Schüttlermaschinen sind mit den neuen PowerTech-Dieselmotoren ausgerüstet, die schon den künftigen EU-Abgaswerten entsprechen. Neue Endantriebe mit grösserer Bereifungsmöglichkeit, verbesserte Schneidwerkstechnik, Hydoreversierer und die Verfügbarkeit eines Zwei-scheiben-Spreuverteilers gehören dazu. Grösste Dreschtrommel, grosse Schüttlerflächen mit 4,60 m Länge sind besondere Merkmale. John Deere unterstreicht die universelle Einsetzbarkeit seiner Technik auch in Sonderkulturen. Auch der John Deere 1170 in der Kompaktklasse ist neu auf dem Markt.

Deutz-Fahr erobert Marktanteile

Deutz-Fahr steht mit 18 Prozent Marktanteil im deutschen Markt an zweiter Stelle. Auch im europäischen Mähdreschermarkt ist das Unternehmen unter den ersten fünf Anbietern. Das Typenangebot in dieser Saison ist im wesentlichen unverändert. In der Topliner-Klasse (125–128 kW) steht jetzt mit dem Hangmähdrescher Balance eine Spezialmaschine zur Verfügung, die ähnlich wie bei JD, Fiatagri oder MF durch Verstellen der Endantriebe einen Seitenausgleich bis zu 20% oder bei Berg- und Talfahrt bis zu 6% zulässt. Der 4065 H/HTS kann darüber hinaus auch als Spezialmaschine am Hang mit Teleskopverstellung an Vorder- und Hinterachse ausgerüstet werden. Die Zusammenarbeit in der Same-Deutz-Fahr-Gruppe soll dem Unternehmen künftig zu weiteren Marktanteilen in Europa ausserhalb Deutschlands verhelfen. 1997 erprobte DF das erste Pilotkonzept einer Schüttlermaschine im 40 t/h Durchsatzbereich!

Massey-Ferguson schafft den Wiedereinstieg

MF schaffte mit der Dronningborg-Technik den Wiedereinstieg in den europäischen Mähdreschermarkt. Im Rahmen des Joint-venture MF/Dronningborg 1989 stellte MF die komplett

neu entwickelten Baureihen 30 und 40 (150–275 PS und 290 PS) vor. Die Besonderheit dieser Schüttlermaschinen, die bis heute angeboten werden, ist ein von vornehmerein eigenes und völlig integriertes elektronisches Informations- und Regelsystem. Mittlerweile hat das System einen «Datenbus». Es erhält nach der Montage im Werk eine Grundprogrammierung und kann sämtliche Funktionen des Mähdreschers erfassen, steuern und regeln. Datavision II gehört zu den intelligentesten Systemen auf diesem Sektor. Im unteren Leistungsbereich hält MF zusätzlich je eine 4- und eine 5-Schüttlermaschine bereit, die aus der finnischen Rosenlev-Technik kommen. Mit 800 verkauften Mähdreschern in Europa 1996 konnte immerhin ein Marktanteil von 9 Prozent aufgebaut werden.

New Holland mit drei Bauvarianten

New Holland bietet mit drei Bauvarianten das breiteste Angebotsspektrum an und ist an zweiter Stelle in der europäischen Rangliste. In Europa sind es 26 Prozent Marktanteil mit einer Bandbreite von 54 Prozent in Italien bis 13 Prozent in Deutschland. Die Serie L (Laverda) hat 3 Baureihen mit Motorleistung von 168 bis 280 PS und ist mit Terra-Control, Zwangs-zuführung zum Schrägförderer und Multi-Crop-Separator als Zwangs-abscheider versehen. Die Hangausführungen L 521/L 624 Integrale mit 20 Prozent Seitenhang- und 8 Prozent Längsneigung gehörten zu den ersten dieser Art.

Aus dem New Holland-Werk in Zedelgem kommen die Baureihen TC (bis 170 PS) und TX im oberen Bereich bis 280 PS als Schüttlermaschinen sowie der schüttlerlose TF 78 (330 PS). Die letzte Entwicklung im TX-Bereich ist der TX 67 mit einer sehr massiven Rahmenkonstruktion, verhältnismässig hoher Manövrierefähigkeit, Multidreschsystem und separater Nachdruscheinrichtung. Der TF 78 arbeitet mit einem Doppelfluss-Abscheiderotor (TF) und ist mit der neuesten NH Elektronik sowie Faseroptik-Technologie versehen. Zwischen TF und TX besteht ein hoher Grad an

Austauschbarkeit wichtiger Bauteile. Die TC/TX- und die TF-Mähdrescher kommen im ursprünglichen New Holland-Gelb, während die «L»-Serie in Fiatagri-Terracotta ausgeliefert wird. Das ermöglicht auch die Nutzung unterschiedlicher Vertriebswege, wo dies als sinnvoll oder notwendig erscheint.

MDW Brückenschlag mit «Arcus»

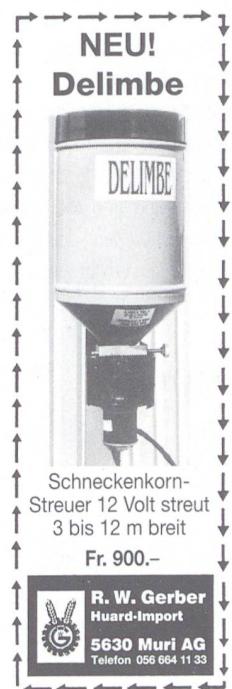
MDW, das **MähDrescherWerk** Singwitz im Bundesland Sachsen übernahm in allerdings reduziertem Umfang die früher nach Osteuropa orientierte Mähdrescherparte des damaligen Fortschritt-Kombinates. 4 Typen von 150 bis 270 PS, mit 4-, 5- und 6-Schüttler-Dreschwerk sind im Angebot. Im Heimmarkt Deutschland wurde 1996 mit 88 Stück ein Marktanteil von 3% erreicht. Vertrieb und Service sind erst im Aufbau und die Technik in der Weiterentwicklung. Einen grossen Wurf in die Zukunft versucht MDW 1997 mit 20 Stück des neu entwickelten Mähdreschertyps «Arcus». Hiermit wagt MDW den Schritt in die schüttlerlose Druschtechnik unter konsequenter Nutzung des Bauraumes bei 3 Meter Transportbreite. Ein Schacht-Rotor-System (SRS) mit zwei längs eingebauten, gegenläufigen Dresch- und Abscheiderotoren ist die Basis des Dresch- und Trennsystems. Die enorme Korn-tankgrösse von 12.000 l soll eine Durchsatzleistung von 40 t/h aufnehmen. Nach dem Lexion 480 wäre dieses der zweite Anlauf, dieser Leistungsmerke zum Durchbruch zu verhelfen. Kleine Lenkräder vorn, grosse Antriebsräder hinten sollen eine Geschwindigkeit bei Strassenfahrt von 40 km/h ermöglichen.

Horizonte:

Die Technik hat sich unter Einsatz der Informationstechnologie sehr vielfältig entwickelt. Die Anbieter betreiben dabei einen grossen Forschungsaufwand, um die limitierenden Faktoren zu durchbrechen und die Logistik zu unterstützen. Dazu gehört

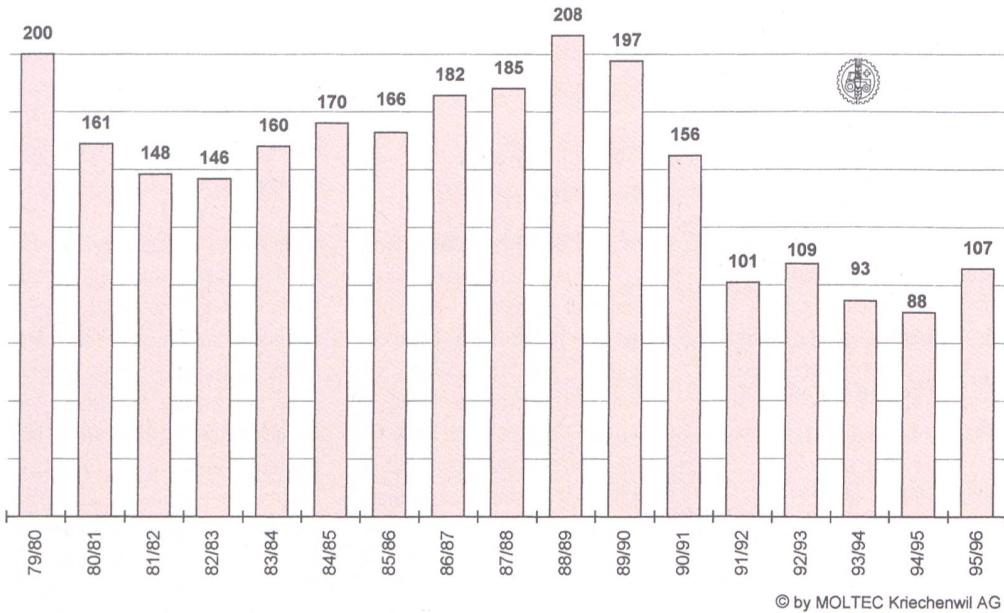
- der Ausbau der Leistungsfähigkeit des Kundendienstes und der Ersatzteilversorgung für die kostenintensiven und komplexen Systeme
- eine Erstinstruktion und Fahrerschulung zur optimalen Nutzung der vorhandenen Technik
- eine kompetente Einsatzberatung. Nur 60% Einsatzzeit in der Ernte sind effektive Druschzeit. Ungefähr 40% machen Pausen sowie Warte- und Abtankzeiten aus.

Wenn diese Dienstleistungen in Betreuung und Beratung einwandfrei funktionieren, dann ergibt sich ein Quantensprung in Schlagkraft, Leistung, Kostensenkung und Qualität in der Körnerernte. Der Einsatz von Handel und Werkstatt vor Ort ist hier gefordert. Wenn diese Basisdienste funktionieren, dann wird künftig der Stellenwert des Mähdreschereinsatzes weiter revolutioniert durch den Einsatz der GPS-Systeme. Die punktgenaue Ertragserfassung durch das GPS-basierte Informationssystem wird dann im Lauf der nächsten Jahre die Basis für die teilflächen-spezifische Landbewirtschaftung in der Pflanzenproduktion. Der Erntemaschinen-Spezialist Claas, die 5 transnationalen Fulliner und MDW als vorläufiger Alleingänger arbeiten daran.



Mähdreschermarkt in der Schweiz

Mähdrescherverkauf:
Anzahl Abschlüsse vom September bis August



Im Zuge der Zusammenschlüsse auf Herstellerstufe ist auch eine ähnliche Tendenz bei den Schweizer Importfirmen festzustellen, die sich fast an einer Hand abzählen lassen. In den letzten Jahren sind aber auch neue Importfirmen ins Geschäft gekommen, weil sich der Mähdreschermarkt nicht mit den generellen Firmenstrategien namentlich bei den Traktoren vertrug. Der Mähdrescher-Import und die Dienstleistungen rund um diese Grossmaschinen konzentrieren sich heute auf sieben Importeure, die mit ihren Gebietsvertretern den Markt gesamtschweizerisch abdecken und die technisch sehr anspruchsvollen Dienst- und Serviceleistungen erbringen.

Importeure:

Case-IH

Rohrer Marti AG,
8108 Dällikon ZH

Claas

a) Serco AG,
4538 Oberbipp BE
b) Meier Maschinen AG,
8460 Marthalen ZH

Deutz-Fahr

Schwaninger K. AG, Landmaschinen,
8215 Hallau SH

John-Deere

Matra Landmaschinen und Traktoren
3052 Zollikofen BE

Massey-Ferguson

FFH Regio-Center
c/o Flückiger
Agritech AG
4451 Wintersingen BL

New Holland

Grunderco SA,
1242 Satigny GE
6287 Aesch LU

Marktentwicklung:

Die Statistik weist für die Schweiz einen Mähdrescherbestand von rund 3500 Maschinen aus, mit abnehmender Tendenz. Dies ist nicht verwunderlich in Anbetracht des technischen Fortschritts und einer verhältnismässig hohen Mähdreschedichte. Deren Grössenordnung erhält man, wenn man die Getreidefläche (rund 212 000 ha, je zur Hälfte Brot- und Futtergetreide) durch die Anzahl Mähdrescher teilt.

Und die 90er Jahre – kann sich das Niveau von rund 100 neuen Maschinen pro Jahr halten? Die offene Ackerfläche hat eine Höchstmarke erreicht. Für die Zukunft steht fest: Öko-Ausgleichsflächen, die Extensivierung im Getreidebau und die Entwicklung bei den Getreidepreisen werden ihre Auswirkungen auf den Erntemaschinenmarkt haben.

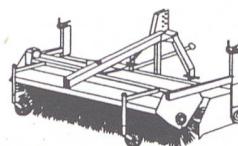
Die Mähdrescherverkaufszahlen beziehen sich auf den Zeitraum vom September des Vorjahrs bis Ende August des Folgejahrs. Der Anstieg von 88 verkauften Maschinen 1994/95 auf 107 in der Saison 1995/96 ist bemerkenswert. Die Marken partizipieren an der Steigerung unterschiedlich:

Verkaufs-zahlen CH	94/95	95/96
Case IH	7	5
Claas	19	23
Deutz-Fahr	9	22
John Deere	21	21
MF	5	3
New Holland+	16	20
Laverda	11	13
Total	88	107

Quelle: Bundesamt für Statistik, bearbeitet von Peter Breitschmid, Moltec Kriechenwil AG
3187 Bösingen

EMS
Kehrmaschinen
für Traktoren

- Front- und Heckanbau
 - Zapfwellen- oder Hydraulikantrieb
 - mit oder ohne Schmutzsammelwanne
 - grosses Zubehör-Programm
- ab sFr.
1900.-!!!



EMS Ersatzteil- und Maschinenservice
Badhus 8 · CH-6022 Grosswangen
Tel. 041 980 59 60, Fax 041 980 59 50

