

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 68 (2006)

**Heft:** 6-7

**Artikel:** Markt, Möglichkeiten und Grenzen

**Autor:** Kutschchenreiter, Wolfgang

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080708>

### **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>**

Tab. 1: Mähdreschermarkt  
Westeuropa 2005

Land	Stück
Deutschland	2 228
Frankreich	1 754
England UK	633
Italien	448
Finnland	437
Spanien	368
Dänemark	205
Schweden	195
Österreich	145
Belgien und Luxemburg	112
Norwegen	105
Schweiz	50
Niederlande	38
Griechenland	33
Irland	31
Island	4
Portugal	2
<b>Gesamt</b>	<b>6 788</b>



**Mähdrescher:**

# **Markt, Möglichkeiten und Grenzen**

Die Landtechnik steht im Dienste der Landwirtschaft, damit sie in der Lage ist, im Kreislauf von Aussaat, Wachstum, Bestandspflege, Reife und Ernte zeitgerecht die richtigen Massnahmen zu treffen. Dem Mähdrusch kommt dabei ein besonders hoher Stellenwert zu, denn die sichere, saubere und schnelle Getreideernte ist das Resultat der Arbeit einer ganzen Vegetationsperiode im eng begrenzten Zeitfenster von nur 10 bis 20 Tagen.

## **Das breiteste Sortiment**



Mähdrusch mit dem Marktführer Claas.

### Mähdrusch – eine besondere Herausforderung für die Schweizer Akteure

Auf vergleichsweise kleinem Raum, in einem auf rund 50 neue Mähdrescher im Jahr begrenzten Markt, bestreiten die drei führenden Marken Claas, New Holland und John Deere bis zu 90% der jährlich verkauften Stückzahlen. Die Getreideflächen sind vergleichsweise klein, und der Mähdrusch wird zunehmend von Lohnunternehmen bedient. Eng beieinander werden viele Fruchtvarianten angebaut, und das erfordert eine möglichst polyvalente Druschtechnik.

Zusätzlich zu hoher Qualität der vielfältigen Körnerernte steht auch eine gute Qualität der Strohernte im Vordergrund. Ein relativ feuchtes Klima erfordert hohe Schlagkraft insbesondere im Lohnunternehmereinsatz, und deshalb werden hohe Leistungsreserven mit Mähdreschern der Mittel- und Oberklasse bereit gestellt. Bei einer Druschfläche von jährlich oft nicht mehr als 100 bis 200 ha drängt sich die Frage der Wirtschaftlichkeit für Lohnunternehmen und Landwirt auf. Um so vordringlicher stellt sich auch hier die Frage nach erhöhter Feldeffizienz für eine saubere und sichere Ernte.

### Wolfgang Kutschchenreiter

An der gemeinsamen Herausforderung haben Getreideproduzent und Lohnunternehmer in gleicher Weise Anteil wie auch die Landmaschinenbranche, die modernste Technik und Servicedienstleistungen auf allen Ebenen zur Verfügung stellt. Eine erfolgreiche Ernte schweissst die Beteiligten zusammen und schafft die Basis für die vielgepriesene Markentreue, den Lorbeerkrantz im verschärften Landtechnik-Wettbewerb. Kein Wunder also, dass die sechs weltweit tätigen Landtech-

nik-Konzerne (John Deere, CNH, Agco, Claas, Same Deutz-Fahr, Argo) am Mähdrescher als einem ihrer Kernprodukte festhalten.

### Anbieter in Europa

Den westeuropäischen Markt in einer Größenordnung von rund 6800 jährlich verkauften Einheiten (Tab.1) teilen sich in regional

unterschiedlicher Stärke Claas, CNH (New Holland, Case IH), John Deere, Agco (Massey Ferguson, Fendt), SDF-Gruppe (Deutz-Fahr), Argo (Laverda) und mit Schwerpunkt Skandinavien der finnische Hersteller Sampo.

Das Angebot der insgesamt neun Mähdreschermarken für Westeuropa (Tab. 2) enthält rund 70 Typen in PS-Stärken von 100 bis zu 530 PS, Standard-Schneidwerksbreiten von 3,0 m bis 9,20 m sowie unterschiedliche Dresch- und Abscheidesysteme und ein breites Spektrum an optionaler Ausrüstung. Die drei Konzerne Claas, New Holland und John Deere decken schätzungsweise 85 Prozent des westeuropäischen Bedarfs ab.

t ist grün.

**MOTOREX®**  
Oil of Switzerland

Tab. 2: Mähdrescher, Übersicht von Typen und Baureihen in Westeuropa

Typen, Baureihen	System	PS-Klassen*	SW-Breite	Produktion
<b>Claas*</b>				
Dominator 130 – 150	4-Schüttler	125 – 141	3,00 – 4,50	Harsewinkel, D
Medion 310	5-Schüttler	185	4,20 – 6,00	Harsewinkel, D
Mega 350 – 360	5-/6-Schüttler	220 – 245	4,50 – 7,50	Harsewinkel, D
Lexion 510 – 560	5-/6-Schüttler	220 – 360	4,50 – 9,00	Harsewinkel, D
Lexion 570 – 600	Doppelrotor	395 – 500	6,00 – 9,00	Harsewinkel, D
<b>John Deere*</b>				
1450 – 1550 CWS	5-/6-Schüttler	180 – 225	4,10 – 7,60	Horizontina, Brasilien
9540i – 9580i WTS	5-Schüttler	215 – 295	4,30 – 7,60	Zweibrücken, D
9640i – 9680i WTS	6-Schüttler	95 – 355	4,30 – 9,15	Zweibrücken, D
9780i CTS	Doppelrotor	355	4,30 – 9,15	Zweibrücken, D
9880i STS	Rotor	465	7,60 – 9,15	Moline, USA
<b>Case IH</b>				
Axial-Flow X-Clusive	Rotor	269 – 304	4,90 – 6,70	East Moline, USA
Axial-Flow AFX	Rotor	446	6,10 – 9,15	Grand Island, USA
<b>New Holland</b>				
TC	4-/5-Schüttler	170 – 204	3,65 – 5,18	Plock, Polen
CS	5-/6-Schüttler	204 – 281	3,96 – 7,32	Zedelgem,
CX	5-/6-Schüttler	231 – 374	3,65 – 9,10	Zedelgem, Belgien
CR	2 Rotoren	333 – 428	5,18 – 9,10	Zedelgem, Belgien
<b>Fendt</b>				
5220 E – 6250 E	5/6-Schüttler	220 – 250	4,80 – 6,60	Breganze, Italien
5270 C – 6300 C	5/6-Schüttler	270 – 300	5,40 – 6,60	Breganze, Italien
8300 – 8350	8-Schüttler	310 – 350	6,75 – 7,70	Randers, Dänemark
<b>MF</b>				
MF Activa 7244 – 7248	5/6-Schüttler	220 – 255	4,20 – 6,60	Breganze, Italien
MF Beta 7260 – 7270	5/6-Schüttler	275 – 305	4,80 – 6,60	Breganze, Italien
MF Cerea 7274 – 7278	8-Schüttler	331 – 387	6,15 – 7,70	Randers, Dänemark
<b>Laverda</b>				
AL 255 – 184	4-/5-Schüttler	255 – 180	4,20 – 5,40	Breganze, Italien
REV 256 – 225	5-/6-Schüttler	255 – 220	4,20 – 6,60	Breganze, Italien
LCS 286 – 225	5-/6-Schüttler	275 – 210	4,20 – 6,60	Breganze, Italien
M 306 – 303	5-/6-Schüttler	305 – 255	4,20 – 6,60	Breganze, Italien
<b>Deutz-Fahr</b>				
5435 – 5485	4/5-Schüttler	115 – 175	3,10 – 4,80	Pori, Finnland
5545 – 5585	6-Schüttler	220 – 250	4,20 – 6,30	Pori, Finnland
5650 – 5660	5-Schüttler	230 – 260	4,20 – 6,30	Zupanja, Kroatien
5680 – 5690	6-Schüttler	286 – 313	5,40 – 7,20	Zupanja, Kroatien
<b>Sampo</b>				
SR 2010	3-Schüttler	82	1,50 – 2,30	Pori, Finnland
SR 2035 – 2085	4/5-Schüttler	100 – 175	3,10 – 4,80	Pori, Finnland
SR 3065 – 3085	6-Schüttler	200 – 250	4,80 – 5,70	Pori, Finnland

\* Claas und John Deere nach ECE R 24, alle anderen Fabrikate keine Angabe zur Norm der Motorleistung

## Marktstrategien der Hersteller

Als Antwort auf die geballten Herausforderungen an Produktentwicklung und Dienstleistung gibt es auf dem Mähdreschermarkt unterschiedliche Strategien:

**CLAAS**

Das deutsche Unternehmen hat in Europa die Marktführerschaft mit Dresch- und Abscheide-systemen aufgebaut, die von Beginn an auf europäische Anforderungen ausgerichtet gewesen sind. D.h. mit relativ grossen Strohmengen, feuchten Ernteverhältnissen und hoher Druschleistung bei hohen Flächenerträgen fertig zu werden. **Konventionelle Schüttlermähdrescher** der Baureihen Medion, Mega und Lexion 510 bis 560 sind ausgerüstet mit dem «APS»-Beschleuniger-Dreschwerk mit vorwiegend fünf oder sechs Schüttlern. Für höchste Abscheideleistung in den Leistungsklassen Lexion 570, 580 und 600 werden anstatt der Schüttler zwei **Abscheiderotoren** eingesetzt.

Die Typenreihen, angefangen beim Dominator 130 bis hin zur neuesten Höchstleistungsklasse Lexion 600, decken die Anforderungen für sämtliche Betriebsstrukturen ab. Die praxisgerechten Dienstleistungen in Finanzierung, Wartung, Einsatzberatung und elektronisch gestützten Systemen entsprechen der Spitzenposition dieser Marke.

Die *Importfirma Service Company (Oberbipp SO), unterstützt durch Meier (Marthalen ZH)*, setzt vor allem auf die Lexion Schüttler-Mähdrescher und stösst jetzt auch mit dem Lexion 570 in die Klasse der Mähdrescher mit Tangential/Rotorabscheidung vor. Claas ist unter den Mähdreschermarken in der Schweiz am stärksten vertreten.



**CASE IH**

Der Globalplayer CNH unterstreicht seit kurzem verstärkt die Eigenständigkeit der beiden Marken **New Holland** und **Case IH**. Dieser Strategie folgend, werden ab 2006 alle New Holland-Mähdrescher für den europäischen Markt in Europa gefertigt.

**New Holland:** Das Lieferprogramm enthält 4-, 5- und 6-Schüttler-Mähdrescher bis hin zur Höchstleistungsklasse «CX» sowie den «CR» mit zwei Dresch- und Abscheiderotoren.

**Case IH:** Diese Marke führt ab jetzt ausschliesslich die in den USA gefertigten Axialfluss-Mähdrescher mit einem einzigen Dresch- und Abscheiderotor.



# Die höchste Qualität ist grün.

In der Summe beider Marken hält CNH den zweiten Rang im Weltmarkt und auch in Europa – mit besonderer Stärke der Marke NH in Europa und Case IH in Nordamerika.

Schweizer Importeur für New-Holland-Erntetechnik ist bereits seit 1948 die *Grunderco Satigny GE* (mit einer Filiale in Aesch LU), die mit grossem Engagement einen guten zweiten Platz einnimmt und hier vorwiegend die CX-Schüttlerdrescher der Oberklasse (CX 780, CX 880) mit hohen Leistungsreserven einsetzt. Die Betreuung der Case-IH-Rotordrescher, von denen hier systembedingt nur noch sehr wenige Einheiten abgesetzt werden, liegt beim Case/Steyr-Center (Döttingen).



## JOHN DEERE

Als Mähdrescher-Weltmarktführer rückt nun John Deere auch in Europa weiter vor, im deutschen Markt beispielsweise jetzt bereits auf den zweiten Platz. Der Erfolg stützt sich auf drei Grundpfeiler:

Erstens führt Deere in einem breiten Produktangebot für die unterschiedlichen Einsatzverhältnisse alle drei Dresch- und Abscheidesysteme:

- Schüttler-Drescher der Baureihen CWS im unteren und WTS im mittleren Preissegment,
- CTS mit konventionellem Dreschwerk und Doppel-Abscheiderotoren, sowie
- STS mit Rotordresch- und -abscheidesystem.

Zweitens hat Deere sich mit den «i»-Serien (alle ausser CWS) seit 2005 einen deutlichen Vorsprung in der «intelligenten» Regeltechnik mit GPS-gestützter «AutoTrac»-Lenkung und «Harvest-Smart»-Durchsatzregler geschaffen.

Drittens stützt sich diese Marke auf ein JD-fokussiertes und leistungsfähiges Vertriebs- und Servicenetz.

In diesem Sinne ist die *Matra in Lyss BE* als Importfirma weitgehend auf den Lieferanten John Deere ausgerichtet. JD nimmt in der Schweiz den dritten Rang im Mähdreschermarkt ein, und zwar vorwiegend mit der Schüttlerbaureihe WTS, aber jetzt auch mit ca. 30 Prozent der JD-Stückzahl tendenziell zunehmend mit dem Tangential/Rotor-System CTS. Mit den «i»-Serien will die Matra auch in der Schweiz einen Weg für die intelligenten Agrar-Management-Systeme (AMS) dieses Herstellers bahnen.



Der Agco-Konzern spult mit seinen beiden Marken Massey Ferguson und Fendt mit grossem Einsatz seinen europäischen «Masterplan» für eine

## Mähdrescher

verstärkte Mähdrescher-Position ab: Im stark eingeschränkten und früher verlustbringenden Dronningborg-Werk Randers (DK) wird für die beiden Marken nur noch der grosse 8-Schüttler-Drescher gefertigt. Aus der 2004 gebildeten Allianz mit Laverda stammen die 5- und 6-Schüttler-Baureihen beider Marken nach Laverda-Bauart. Diese haben sich im letzten Jahr gut bewährt und stehen nun wieder mit dem «PowerFlow»-Schneidwerk nach dem früheren MF-Konzept zur Verfügung. Im Jahre 2007 soll das Programm dann in der «Flaggschiff»-Klasse nach oben ergänzt werden, mit einem zurzeit weltweit in Erprobung befindlichen Tangential/Axial Dresch- und Abscheidesystem.

GVS-Agrar, Schaffhausen, als Importeur beider Marken, verhält sich zurzeit abwartend und hofft, in der Schweiz in Zukunft wieder an die Erfolge und den grossen Kundenstamm der früheren MF-Mähdrescher von Dronningborg andocken zu können.



## LAVERDA

Die Landtechnik dieser italienischen Gruppe, darunter Laverda-Mähdrescher, wird von Stauffer Samuel & Cie in Les Thioleyres VD in die Schweiz importiert, während die technische Beratung und Betreuung von der Grunderco SA garantiert wird. Die Laverda-Jahresproduktion beträgt rund 800 Mähdrescher, darunter auch die für die Agco-Produktionsallianz gefertigten Massey-Ferguson-Baureihen Activa und Beta sowie die Fendt-Mähdrescher der Baureihen 5200 E und C. Die Laverda-Schüttler-Mähdrescher mit Zentrifugalabscheider-Dreschwerk haben vor allem in Italien eine starke Marktposition, und sie sind besonders bekannt für ihre Hangtauglichkeit.



Die Marke will es nach verlustreichen Mähdrescher-Jahren gleichfalls nach einmal anpacken: 2003/2004 wurde eine Fertigungsallianz mit *Sampo-Rosenlew* mit baugleichen Schüttler-Mähdreschern mit Beschleuniger-Dreschwerk geschlossen (DF-Serien 54 und 55). 2005 übernahm die Same-Deutz-Fahr-Gruppe das kroatische Mähdrescher-Werk in Zupanja und begann die Fertigung der 5- und 6-Schüttler-Baureihen nach dem früheren DF «TopLiner»-Druschsystem mit Zentrifugalabscheider-Dreschwerk. In diesem Jahr sollen 200 Einheiten gebaut werden mit dem Ziel, 2010 auf 1000 Einheiten zu kommen. Ein neuer 7-Schüttler-Drescher soll in Vorbereitung

Tab. 3: Entwicklung der Mähdrescherspitzenklassen von 1985–2004

Mähdrescher Spitzensklasse	1985	1989	1995	1999	2004	2005
Motorleistung (PS)	200	280	330	360	430	530
Korntank-Kapazität (Liter)	6300	9100	9500	9700	11500	12000
Mähwerksbreite (m)	6.10	7.30	7.40	9.20	9.20	9.20

sein. Zurzeit werden in Westeuropa beide Bauarten angeboten – die von Sampo und die aus dem früheren DF-Zulieferwerk Zupanja.

Die *Kurt Schwaninger AG aus Hallau SH* ist als einer der Deutz-Fahr-Mähdrescherimporteure verantwortlich für die Ersatzteileversorgung und den Reparaturdienst in der Schweiz. Die DF-Baureihen aus Finnland werden nicht angeboten, da hier der Siebkasten-Hangausgleich fehlt. Die neuen 56er-Baureihen aus Zupanja wird in der Schweiz ab jetzt wieder vermarktet.

## Senkung der Erntekosten durch Leistungssteigerung

Unsere Übersicht über die Entwicklung der Motorleistung, der Korntankkapazität und der Schneidwerksbreiten der jeweiligen Mähdrescher-Spitzenmodelle in den letzten 20 Jahren (Tab. 3) wirft die Frage danach auf, wo denn die Grenzen einer solchen linearen Entwicklung sind.

Mit dem kürzlich vorgestellten Claas Lexion 600 ist die vorläufige Leistungsspitze erreicht: Vorderachsdruck bei beladenem Korntank 12 t. Schneidwerksgewicht bis zu 3,5 t, Schneidwerksbreiten von über 9 m und gleichmässige Verteilung von Strohhäcksel über die gesamte Schneidwerksbreite stellen vorläufig konstruktive Begrenzungen für die Weiterentwicklung der Leistungsklassen nach oben dar.

## Feldeffizienz und Schlagkraft

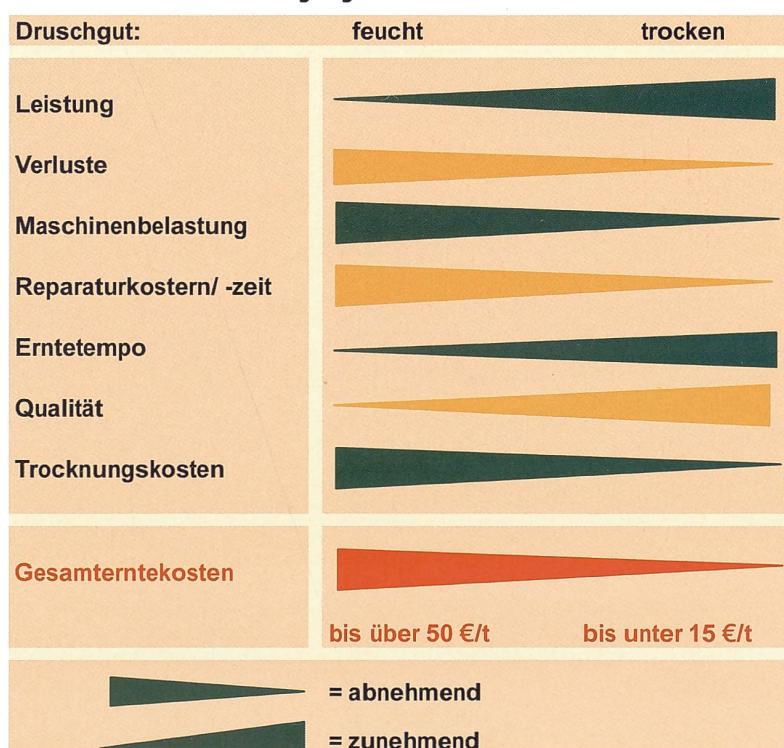
Die Bestrebungen der MD-Konstrukteure und -Dienstleister gehen jetzt also eher dahin, die **Feldeffizienz** der verfügbaren Technik im Einsatz zu erhöhen – denn nach Expertenmeinung werden im Schnitt nur rund 50% der eingebauten Kapazität aller Mähdrescher wirklich genutzt, und das bei einem Stückpreis von gut und gerne 600000 Schweizer Franken für einen Mähdrescher der «Flaggschiff»-Klasse! Zur Feldeffizienz – d.h. zur optimalen Auslastung der im Mähdrescher eingebauten Druschleistung – ist die Wahl des geeigneten

## Dresch- und Abscheidesysteme

Die **Schüttlermähdrescher** mit konventioneller Dreschtrommel und Gutflussoptimierung über zusätzliches Beschleuniger-Dreschwerk (vor der Dreschtrommel) bzw. Zentrifugalabscheider (nach der Dreschtrommel) und Restkornabscheidung über Horden-schüttler überwiegen seit je im europäischen Mähdrusch. Sie trennen das Korn von der Ähre durch Schlagen, Reiben, Zentrifugieren und Schwerkraftabscheidung. Sie sind universell einsetzbar, können grössere Mengen von Stroh, auch von feuchtem, bewältigen. In der Regel gehen heute überwiegend Mähdrescher mit fünf oder sechs Schüttlern in den Markt.

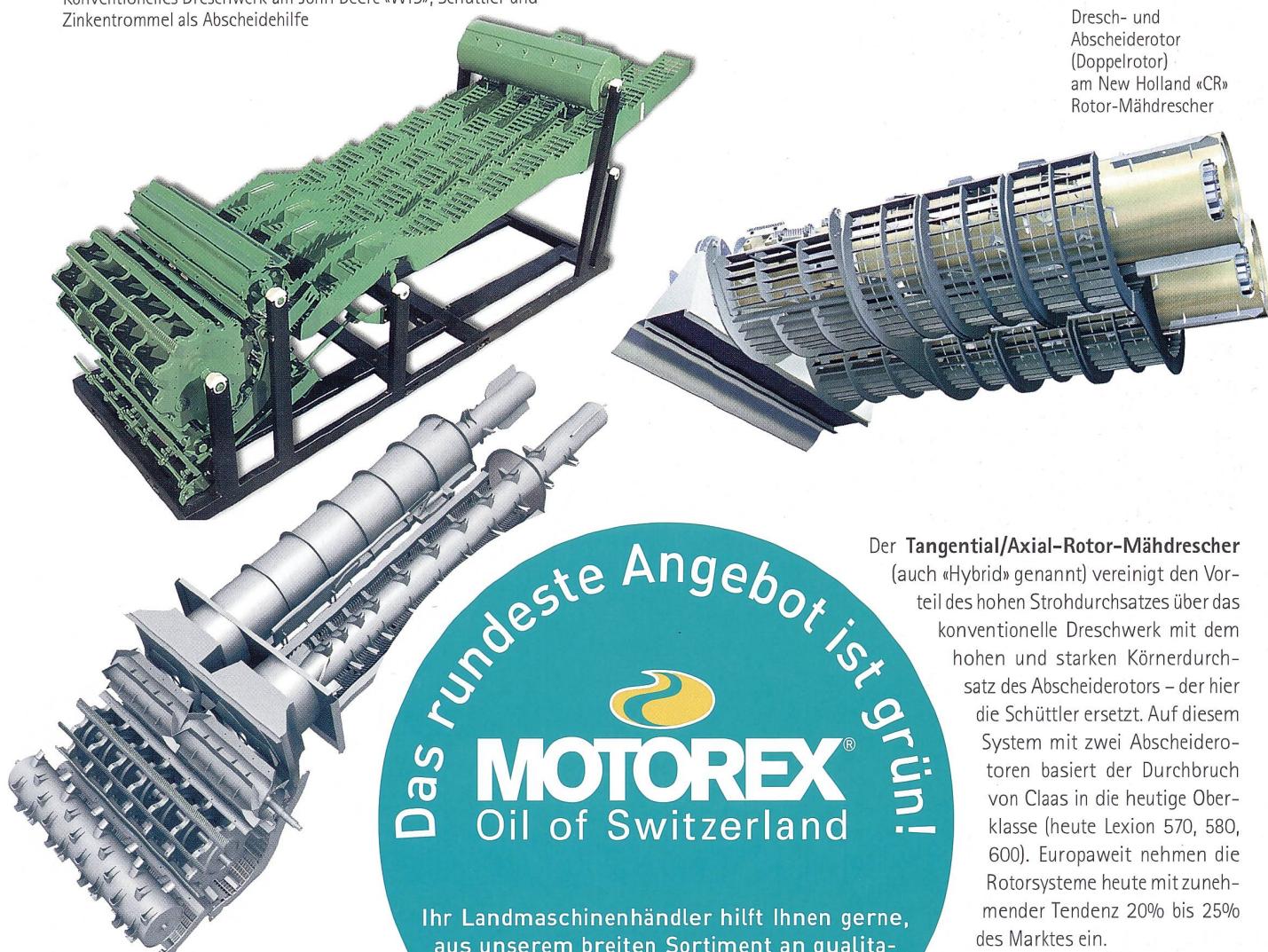
Der **Axialfluss-Rotormähdrescher** wurde zunächst entwickelt und verbreitet in Amerika für den Einsatz bei überwiegend trockener Ernte und mit wenig Strohaufkommen. Das Druschgut nimmt seinen Weg zwischen Dresch- und Abscheiderotor, wobei das «Schlagen» des Korns weitgehend durch das «Reiben» ersetzt wird. Daraus resultiert eine eher schonende Kornbehandlung vor allem für grosskörnige Früchte wie Mais oder Soja. Vor allem bei feuchter Ernte wird allerdings das Stroh intensiv zerrieben und eignet sich weniger für die Strohernte.

Tab. 4: «Sonnenstrategie (nach «Feiffer Consult») – Ausnutzung der solaren Bedingungen im Mähdrusch.



Konventionelles Dreschwerk am John Deere «WTS»; Schüttler und Zinkentrommel als Abscheidehilfe

Dresch- und Abscheiderotor (Doppelrotor) am New Holland «CR» Rotor-Mähdrescher



Tangential/Axial Dresch- und Abscheidesystem am Claas Lexion 570

Der **Tangential/Axial-Rotor-Mähdrescher** (auch «Hybrid» genannt) vereinigt den Vorteil des hohen Strohdurchsatzes über das konventionelle Dreschwerk mit dem hohen und starken Körnerdurchsatz des Abscheiderotors – der hier die Schüttler ersetzt. Auf diesem System mit zwei Abscheiderotoren basiert der Durchbruch von Claas in die heutige Oberklasse (heute Lexion 570, 580, 600). Europaweit nehmen die Rotorsysteme heute mit zunehmender Tendenz 20% bis 25% des Marktes ein.

Die **Dresch- und Abscheidesysteme** im europäischen Angebot sind in Tabelle 5 zusammengefasst:

Tab. 5: Dresch- und Abscheidesysteme im Mähdrescher

Tangentialflussystem Schüttler-Mähdrescher	Tangential-Axialfluss-System Rotor-Mähdrescher	Axialfluss-System Rotor-Mähdrescher
<b>Konventionelles Dreschwerk:</b> Claas, Deutz-Fahr, Fendt, John Deere, Laverda, Massey Ferguson, New Holland, Sampo	<b>Konventionelles Dreschwerk mit zwei Abscheiderotoren</b> John Deere 9780 CTS	Ein Dresch- und Abscheiderotor Case (Axial Flow) John Deere (9880 STS)
<b>Bescheuniger-Dreschwerk</b> Claas Sampo	<b>Beschleuniger-Dreschwerk mit zwei Abscheiderotoren</b> Claas (Lexion 570, 580, 600)	<b>Zwei Dresch- und Abscheiderotoren</b> New Holland (CR)
<b>Zentrifugalabscheider-Dreschwerk</b> Case, Deutz-Fahr, Fendt, Laverda, Massey Ferguson, New Holland		

Quelle: Fachhochschule Bingen (Prof. Dr. Th. Rademacher)

## Mähdrusch am Hang

Ein Siebkasten-Hangausgleich für fünf Prozent und mehr Seitenneigung gehört für die «Schüttler» zur Grundausrüstung. Aber auch im europäischen Flachland gehört der Siebkasten-Hangausgleich jetzt zunehmend zum Standard – einmal wegen des späteren Verkaufs als Occasionsmaschine und zum anderen wegen der zunehmend grösseren Flächenausstattung der Landwirtschaften, in die durch Ausweitung auch einmal Hanglagen hinzukommen können. Für stärkere Hanglagen gibt es die hydraulischen Fahrwerkausgleichssysteme für die Bewältigung von Seitenneigung und Längsausgleich hangaufwärts bis zu 30%, bei waagrechter Position der Maschine.

Die New-Holland-Hangmähdrescher CL 560 und der Laverda «AL» können solche Gradienzen bewältigen. Der Claas Montana bietet Seitenausgleich bis zu 17% und mit dem 3-D-Siebkastenausgleich zusätzlich bis zu ca. 24%; in Längsrichtung aufwärts können bis zu 6% ausgeglichen werden. Der John Deere «Hillmaster II» der WTS-Baureihe bringt 15% Seitenausgleich am Hang und bis zu 22% in Kombination mit dem Siebkastenausgleich.



New Holland CL 560: Hangmähdrescher mit hydraulischem Fahrwerkausgleich längs und seitlich.

## Strohmanagement

Damit umschreibt man neuerdings die Absicht, eine optimale Strohqualität im Schwad für die nachfolgende Strohernte zu erreichen oder für eine gleichmässige Verteilung von kurz gehäckseltem Stroh über die gesamte Schneidwerksbreite. Ist das Stroh für Einstreu in der Tierhaltung bestimmt, wird es im Schwad für die nachfolgende Ballenpresse abgelegt und soll locker und mit möglichst wenig Spreu vermischt sein. Wird das Stroh für nachfolgende Mulchsaat gehäckelt, dann soll der kurze Häcksel gut mit dem Siebkastenabfall vermischt und auch bei starkem Wind gleichmässig über die gesamte Schneidwerksbreite verteilt sein. Bei den kleineren Schüttlerdreschern schafft das der Häckslerrotor ohne Spreuverteiler.

Für die Oberklasse gibt es einige neuere Lösungen:

Beim New Holland «CX» (Schüttler der Oberklasse) führt bei Schwadablage ein Leitblech das Stroh oberhalb des Häckslers ab und legt es locker in den Schwad. Beim Häckseln wird die Spreu über zwei hydraulisch angetriebene Radialgebläse in den Häcksler geblasen. Ähnlich verfährt John Deere mit der Baureihe WTS. Beim Claas 570 und 600 erfolgt neuerdings die Spreuzuführung gleichfalls über zwei Spreuwurfgebläse direkt in den Radialvertei-

ler anstatt über das Wurfgebläse-System mit Pendeldüsen am Lexion 580.

## Informationssysteme und Regeltechnik

Informationssysteme und Regeltechnik sind unentbehrliche Helfer auf dem Weg zur erhöhten Feldeffizienz und zur sauberen, sicheren und schnellen Ernte. Ohne diese Elektronik wäre der Aufstieg in die heutigen Leistungsklassen nicht denkbar. Ab den mittleren Leistungsklassen gehört elektronische Regelung vieler Komponenten zum Ausrüstungsstandard aller gängigen Marken – darunter die Non-Stop-Regelung des Schneidwerkes, der Haspeldrehzahl und -position, der Dreschtrommel- bzw. Rotordrehzahl usw.

In einer zweiten Phase kommt jetzt die automatische Regelung der Fahrgeschwindigkeit hinzu, zunächst mit dem «Autopilot» bei

Massey Ferguson, jetzt weiter entwickelt mit «HarvestSmart» bei John Deere und zuletzt mit dem «Cruise Pilot» bei Claas.

Diese Systeme reagieren auf unterschiedliche Dichte des Erntegutes und ermöglichen wahlweise eine vorgewählte konstante Fahrgeschwindigkeit oder einen minimierten Körnerverlust.

Die vorläufige Krönung leistungssteigernder und den Fahrer entlastender Elektroniksysteme ist die Praxiseinführung der John-Deere-«i»-Variante in der Kombination der GPS-gesteuerten «AutoTrac»-Lenkautomatik mit dem «HarvestSmart»-Durchsatzregler. Leistungssteigerungen von 15% bis zu 20% werden nachgewiesen.

Diese Entwicklung ist Teil eines wegweisenden «Agrar-Management-Systems» (AMS), das auch elektronische Systeme zur Dokumentation, Kartierung, Flächenvermessung und Teilschlagtechnik aufnimmt und weiterentwickelt. ■

## Literaturhinweis

### Getreideernte – sauber sicher, schnell.

Ein Ratgeber rund um den Mähdrusch.

Erschienen im DLG-Verlag, Frankfurt; ISBN 3-7690-0652-6, 244 Seiten.

Autoren: Feiffer. Feiffer. Kutschenreiter. Rademacher