

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 63 (2001)

**Heft:** 5

**Artikel:** Grünfutterernte : stets neue Herausforderung

**Autor:** Kutschchenreiter, Wolfgang

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080944>

### **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>**

Wolfgang Kutschchenreiter,  
Gailingen am Hochrhein

Die Herausforderung der Futterernte ist jedes Jahr neu gestellt: Wie wird die Witterung, wann kann die Silage des ersten Aufwuchses beginnen, wie wird die neue Erntekampagne verlaufen und welche neuen Verfahrenstechniken sind sinnvoll einzusetzen, ...? «Auf der Agrama 2001 traf ich die ganze eindrucksvolle Vielfalt der europäischen Futtererntetechnik an», sagt der Fachjournalist Wolfgang Kutschchenreiter. Dort informierte er sich auch aus gut unterrichteter Quelle über Stückzahlen und Marktverhältnisse in der Schweiz.



Pöttinger ist mit seinem Futtererntesortiment Marktführer in der Schweiz: Beste Bodenanpassung und wirtschaftlicher Einsatz sind Pöttinger-Kennzeichen.

# Grünfutterernte – stets neue Herausforderung



Sauberes Schwadlegen mit dem Fella TS 670 K Hydro.

Betriebswirtschaftlich gesehen, sah sich W. Kutschchenreiter nach dem Gang durch die Ausstellung darin bestätigt, dass von der Größe der Maschinen her vor allem die Lohnunternehmen angesprochen sind. Dies stützt sich darauf, dass auch im Angebot der Schweizer Importeure die schlagkräftige Mechanisierung einen immer wichtigeren Anteil am Gesamtangebot hat. Immerhin wurden in der Saison 1999/2000 eine Stückzahl von 4168 Futtererntemaschinen auf den Markt gebracht – darunter Trommelmäher, Scheibenmäher, Kreiselheuer, Kreiselschwader und Aufbereiter.

In diesem Segment ist Pöttinger, vertreten durch Rapid mit 24% Marktanteil, an erster Stelle, gefolgt von Kuhn (Agriott) und Vicon/Deutz-Fahr (Bu-cher). Bei den im Jahr 2000 insgesamt auf den Markt gekommenen 225 Festkammerpressen und 68 variablen Pressen ist New Holland (Grunderco) mit über 20% der Marktführer. Ein grosses Marktsegment bedeutet in der Schweiz zur Einbringung von Silage und Dürrfutter nach wie vor die Ladewagenkette. Rapid ist mit rund 300 Pöttinger-Ladewagen in einem Gesamtmarkt von 500 Stück am stärksten.



Das Kuhn-Scheibenmähwerk legt ein sauberes, gut geformtes Schwad ab.

Dagegen spielt der Feldhäcksler in der Graslage eine weit weniger wichtige Rolle. Jährlich gehen insgesamt nur rund 16 selbstfahrende Feldhäcksler in den Markt.

## Technik und Verfahrensketten

Grundlegendes Ziel der Futterernte ist die Gewinnung von qualitativ hochwertigem Raufutter mit hohem Energiegehalt. Im Zusammenhang damit stehen die hohen Anforderungen an die Qualität der Futterernte. Die Schlagkraft der Verfahrensketten muss dabei gewährleisten, dass die verfügbare Erntezeitspanne optimal genutzt werden kann – d.h. bei günstiger Witterung hohe Mähleistung, eine rasche Feldtrocknung und eine zügige Bergung am gleichen oder am Folgetag. In zunehmendem Masse werden Lohnunternehmer an der Verfahrenskette Raufutterernte beteiligt. Im Vordergrund steht die überbetriebliche Mäharbeit, während Zetten, Wenden und Schwaden noch gerne in eigener Regie und nach eigener Erfahrung optimiert wird.

## Vielfalt der Mähtechnik

Das leichte und kostengünstige Scheibenmähwerk hat sich in den letzten Jahren gegenüber dem Trommelmähwerk noch stärker durchgesetzt. Flache Balken, niedrige Scheiben und die Verbesserung der Bodenanpassung bei vorgewählter Schnithöhe durch Gleitkufen oder gefederte Stützräder haben dazu beigetragen. Die

schwereren Trommelmäher belasten den Schlepper stärker als Scheibenmäher, aber durch leichte Höhenverstellung, gute Bodenanpassung und grössere Durchgangsquerschnitte bringen sie auch bei überständigem, verfilztem und lagerndem Erntegut gute Durchsatzleistungen. Schnittbreiten von 1,80 m bis zu 4,10 m, Varianten für Front- und Heckanbau, gezogene Ausführungen: zehn Anbieter offerieren eine Palette von über 300 Mähwerksg rundmodellen. Darüber hinaus lassen sich mit Front-Heck-Anbaukombinationen beliebige Schnittbreiten bis zu 6,60 m zusammenstellen. Die Notwendigkeit, zum günstigsten Schnittzeitpunkt höchste Flächenleistungen zu erbringen, hat zur weiteren Verbreitung von Selbstfahrmähleinheiten mit bis zu 9,10 m Schnittbreite geführt.

## Mähaufbereiter: schnelle Trocknung und weniger Arbeitsaufwand

Das herkömmliche Arbeitsverfahren des Mähens, Zettens und mehrfachen Schwadens erfordert einen vergleichsweise hohen Zeitaufwand. Deshalb sind integrierte Mähaufbereiter oder gezogene Aufbereiter im Anschluss an den Mähvorgang an der Tagesordnung. V-förmige Schlegel oder gerifelte Stahlwalzen schliessen das Erntegut auf, die Feuchtigkeit des Erntegutes verdunstet schnell und ermöglicht das Vorwälzen des Silagegutes zur Einbringung innerhalb eines Trocknungstages. Wenn das Wenden entfällt, verringert sich Futterver-



Futtererntechnik macht 44 % des Kvernelandumsatzes aus.  
Im Bild: Vicon-TK-300-Heckaufbereiter.

## GVS-Agrar



Zw. Die sehr gut eingeführte Wiler Landmaschinenfirma hat unter neuer Führung in den 90er Jahren eine Renaissance erlebt, indem sie einerseits eine vollständige Produktepalette rund um den Futterkreislauf aufgebaut und andererseits ein zukunftsweisendes Konzept für die Eigenproduktion von Ladewagen, Mistzettern und Güllefässern in die Tat umgesetzt hat. Die Firma arbeitet in diesen Bereichen mit verschiedenen Konstruktionswerkstätten in der Region zusammen. Seit diesem Jahr ist die Agrar AG mit dem Bereich Landmaschinen des GVS in Schaffhausen zusammengeschlossen. Zugeleich wurde der Firmensitz sowie die Agrar-Entwicklung und -Produktion der «GVS Agrar AG» nach Flawil SG verlegt. Vom Agrar-Importsortiment

sind seit diesem Jahr die Welger-Presen abgetrennt, die seit diesem Jahr von Lely Suisse in Ebikon importiert werden.

Die Agrar-Ladewagenkonstruktion basiert auf einem modularen Aufbau, so dass einerseits die Stückzahlen der Bauteile gross sind und trotzdem individuelle Wünsche berücksichtigt werden können. Agrar stattet die Ladewagen mit einem Elevator aus, so dass das Futter auch bei hoher Ladeleistung nicht gepresst wird, weil es von relativ hoch in den Laderaum befördert wird.

Agrar erzielte im Jahr 2000 im Bereich Futterernte und Ladewagen einen Umsatz von 3 Mio. Franken. Für 2001 liegen die Erwartungen bei etwa 3,5 Mio. Franken.



*Krone Big X und Claas Jaguar 850 sind die neuen Feldhäckslergiganten, die auch in der Grasernte eingesetzt werden.*

schmutzung und Nährstoffverluste. Breitablage hinter dem Aufbereiter sorgt für nochmalige Trocknungsbeschleunigung. Vicon und Kurmann bieten Intensivaufbereiter mit Bürstenwalzen an. Bei Kurmann wirkt die angetriebene Walze dem Futterstrom entgegen und rauht so die Futteroberfläche mit anschliessender Breitablage schonend auf.

## Kreiselzettwender und Schwader: vorwiegend im betriebseigenen Einsatz

Zettwender und Schwader werden noch überwiegend im betriebseigenen Einsatz gefahren. Wegen der erforderlichen Schlagkraft bei kurzfristigen Schönwetterperioden setzt sich aber trotzdem der Trend zu grösseren Arbeitsbreiten fort.

7 Meter bei Zettwender sind üblich, und mit 13 Meter Arbeitsbreite hat Fella den bisher grössten Zettwender auf den Markt gebracht. Grössere Kreisel sind teilweise schon mit sieben anstatt sechs Zinkenträgern bestückt und verbessern das Streubild und die schonende Futterbehandlung. Hydraulisch betätigtes Stell- und Schwenkvorrichtungen sind nur auf kleineren Flächen ein Kostenvorteil, wenn häufiges Wechseln von Arbeits- in Transportstellung erforderlich ist.

Neue Grossschwader sind mit vier Kreiseln bestückt und erreichen Arbeitsbreiten bis zu 13 Meter. Gute Recharbeit bei geringer Verschmutzung wird auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten mit Doppelreihenzinken erreicht. Die Bodenanpassung der Schwader verbessert sich durch Tandem- oder Pendelachsen.

## Abgestimmte Verfahrenstechnik

Unter den neun europäischen Marktführern der Futterwerbung führen Claas, Krone, Lely, Kverneland und Pöttinger auch ein Angebot von Rund- und Grossballenpressen. Claas, Krone, Kverneland und Pöttinger haben darüber hinaus «selbstladende Futtererntewagen» im Programm. Der europäische Erntetechnik-Marktführer Claas bietet bisher als einziger unter den Futterernte-Marktführern auch den selbstfahrenden Feldhäcksler an. Mit der Markteinführung des Big X steigt Krone im Jahr 2001 in diese Liga ein und hat somit alle Verfahrensketten im Angebot. Aufsammelpressen und selbstfahrende Feldhäcksler führen – in unterschiedlicher Angebotsbreite – auch die globalen Traktorenhersteller Deutz-Fahr, John Deere und Case New Holland (CNH) in ihrer Produktpalette.

## Anbieterstruktur verändert sich

Immer wird bei der Kaufentscheidung die Service-Kompetenz des Landmaschinenfachbetriebes vor Ort eine Rolle spielen. Darüber hinaus ist mittelfristig nicht nur die Technik, sondern auch die Zukunftsfähigkeit der Herstellermarken mit entscheidend. Auch bei den Geräteherstellern in Europa sind Konzentrationsbewegungen im Gange, wie unsere Firmenübersicht aufzeigt. Sie enthält ein kurzes Unternehmensprofil von neun europäischen Marktführern. Es handelt sich zunächst um die drei Erntespezialisten und dann die Spezialisten mit kombiniertem Angebot in Futterernte und Pflanzenbau in alphabethischer Folge. Einige wichtige Stärken und Entwicklungen dieser Hersteller von Maschinen der Futterwerbung stellen wir in dieser Folge heraus – und verweisen zusätzlich auf unsere Untersuchung «Aufsammelpressen» in der Januar-Ausgabe der «Schweizer Landtechnik».

## Claas: Erntespezialist auf ganzer Breite

Mit über zwei Milliarden DM Gesamtumsatz ist Claas der grösste europäische Erntespezialist für Getreide und

Grünfutterernte. Konzentration auf High-Tech und auf das professionelle Marktsegment ist die Zielsetzung des Unternehmens. Der in 2001 eingeführte SF-Häcksler Jaguar 8500 C soll die Durchsatzleistung der Grashäckslerkette, unter der Voraussetzung einer leistungsfähigen Verfahrenskette «Mähen, Aufbereiten und Schaffen», um 20 % erhöhen können.

## Krone: Konzentration auf starke Futterernte

Als wohl einziges Unternehmen der Branche setzt Krone ausschliesslich auf die Sparte Futterernte. Mit hohem Innovationstempo und grosser Praxisnähe setzt das Familienunternehmen neue Massstäbe an die Spitze der Anbieter für professionelle Technik der Oberklasse, z.B. mit der Quaderballenpresse Big Pack mit variablem Füllsystem (VFS), der CombiPack-Pressen/Wickel-Kombination. Der 540-PS-SF-Häcksler Big X schliesst die Lücke zum Vollsorgernter der Futtererntetechnik.

## Fella: Spezialist unter dem Netagco-Dach

Mit dem Erwerb des Spezialisten Fella für Heuerntemaschinen hat die niederländische Landmaschinen-Holding Netagco nebst der starken Kartoffeltechnikgruppe seine Präsenz



in der Futtertechnik ausgebaut. Trioliet-Futtermischwagen und Fella-Futterwerbung sind jetzt die beiden Standbeine in der Mechanisierung für das Grünland. Das Fella-Komplettprogramm Mähaufbereiter, Zettwender und Schwader erhält jetzt weiteren Auftrieb mit dem 4-m-Grossflächenmäher SM 400 Trans mit acht Grossscheiben und Radabstützung, mit dem Hydro-Trans-Turboheuer TH 800 für 7,70 m Arbeitsbreite und dem Duo-Seitenschwader TS 1602 Hydro. In Vorbereitung ist eine Mähkombination mit 9 m bzw. 11 m Arbeitsbreite.

## Kverneland: expandierender Geräte-Weltmarktführer

Die norwegische Kverneland-Gruppe hat sich auf die Fahne geschrieben: «Expansion durch das Auffangen schwächer werdender Gerätemarken». Nebst dem Pflanzenbau ist Futterernte mit 44 % des Unternehmensumsatzes die stärkste Sparte – mit den Marken Vicon, Taarup und Deutz-Fahr. Bis auf den selbstfahrenden Feldhäcksler bieten diese Marken insgesamt das ganze Spektrum der in sieben europäischen Werken produzierten Futtererntetechnik. Zu den Futterernte-Highlights der jetzigen Saison gehören die Combi-Master-Kreiselzettwender mit 6 m bzw. 11 m Arbeitsbreite, das 4-m-Heck-Drei-

punkt-Mähwerk und der KMT 6000 mit einer Arbeitsbreite bis zu 6 m und in Kombination mit einem Frontmähwerk sogar bis zu 9 m. In der nächsten Saison geht der Selbstfahrermähaufbereiter «Red Bull» an den Start.

In der Kverneland Holding sind die deutschen Hersteller Accord, Rau, Silowolf und Fahrwerk Gottmadingen zusammengefasst.

## Kuhn: Tradition, Qualität, Dynamik

Die Kuhn S.A. im elsässischen Saverne folgt Kverneland auf dem Fusse als zweiter Weltmarktführer bei Geräten für Futterernte und Pflanzenbau. Kuhn-Futterernte beschränkt sich auf Scheibenmäher, Aufbereiter, Zettwender und Schwader, mit jeweils einem hohen europäischen Marktanteil. Ohne Aufsammelpressen im Programm fügt sich die Kuhn-Futterernte optimal in die Vertriebswege der globalen Longliner wie John Deere oder New Holland ein. Hohe Qualitätsstandards sind typisch für Kuhn, und so war die Alterna-Scheibenmäher-Baureihe als erste voll funktionsfähig für das Mähen grosser Flächen in Ostdeutschland.

## Lely sieht sich als «Patentschmiede»

Das niederländische Familienunternehmen Lely erwirtschaftet 50 % seines Umsatzes mit den Baureihen Splendimo (Scheibenmäher), Lotus (Kreiselzettwender) und Hibiscus

(Kreiselschwader). 1996 kaufte Lely den deutschen Pressen-Spezialisten Welger und erweiterte damit sein Produktangebot der Futterernte. Mit dem «Astronaut» hat sich Lely als Pionier der Melkroboter-Technologie profiliert und hat damit seine Präsenz im Grünland verstärkt.

## JF und Stoll: skandinavisch-deutsche Allianz

Nach jahrelanger Kooperation auf dem Gebiet der Futterernte übernahm JF das deutsche Unternehmen Stoll und bietet damit Scheiben- und Trommelmäher, Zettwender, Schwader und einen gezogenen Exakt-Maishäcksler an. Neu für diese Saison sind Rotor-Flow-Zusatzausrüstung für langes und verfilztes Mähgut, die Quick-and-Safe-Messer-Schnellwechselvorrichtung mit Verlustsicherung für den Scheibenmäher und den Seitenschwader R 1405 S mit Zwillingsbereifung.

## Niemeyer mit eigener Markenidentität in der Vogel & Noot-Gruppe

Nachdem die österreichische Vogel & Noot-Gruppe das deutsche Familienunternehmen Niemeyer mit Bodenbearbeitung und Futtererntetechnik übernommen hatte, konnte die Produkterneuerung kräftig weitergeführt werden. 70 % des Umsatzes der Marke Niemeyer wird mit Rotormähern, Scheibenmähern, Rotorzettwendern und Schwadern erwirtschaftet. Kennzeichen der Marke sind besonders

schnell umsetzbare, klappbare Systeme für die Strassenfahrt der Grossgeräte. Hauptmerkmale dieser Saison sind Rotormähwerke mit «Knautschzone», Rotorzettwender in Modulbauweise und der Twin-Schwader im Doppelreihensystem (DRS). Der Dyno II ist die Selbstfahrer-Rotormäher-Variante von Niemeyer mit drei Mähwerkselementen für den Anbau an selbstfahrende Feldhäcksler.

## Pöttinger: Dynamik aus dem Alpenland

Der Futterernte-Vollsorger Pöttinger, ein österreichisches Familienunternehmen in vierter Generation, rollt vom alpinen Süden her die nördlichen Futtererntegefeilde auf. Ein vorrangiges Ziel der Marke Pöttinger ist die Entwicklung von besonders wirtschaftlicher Technik für den Grossflächeneinsatz. Der Nova-Cat-Grossflächenmäher mit 8,60 m Arbeitsbreite, als Selbstfahrervariante am Grossschlepper mit Rückfahreinrichtung, ist ein typisches Beispiel dafür.

Mit dem Grossladewagen Jumbo will der Futtererntewagen-Weltmarktführer die Kosten der Grassilage im Vergleich zum Feldhäcksler um bis zu 40 % absenken. Rund 40 Einheiten haben in der Probesaison 2000 ihr Können unter Beweis gestellt. Bei relativ kurzen Feld-Hof-Abständen sieht Pöttinger den Jumbo als echte Alternative zum Feldhäcksler in der Grassilage.

## Führende Hersteller von Futtererntetechnik in Europa

|   | Firmen       | Gründungs-jahr | Nettoumsatz 1999<br>(Mio. DM) | Nettoumsatz 2000<br>(Mio. DM) | Anteil Futterernte am Gesamtnettoumsatz, geschätzt (%) |
|---|--------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| <b>Erntespezialisten</b>                            | Claas        | 1913           | 2031                          | 2100                          | 27   |
|   | Krone        | 1906           | 230                           | 257                           | 87   |
|   | Fella        | NA             | NA                            | 70                            | 100  |
| <b>Spezialisten für Futterernte und Pflanzenbau</b> | Kverneland   | 1879           | 914                           | 930                           | 44   |
|   | Kuhn         | 1828           | 694                           | NN                            | 36   |
| <b>Pflanzenbau</b>                                  | Lely         | 1945           | 318                           | NN                            | 50   |
|   | Pöttinger    | 1871           | 193                           | 201                           | 72   |
|   | Stoll/JF     |                | 215                           | 205                           | 50   |
|   | Vogel & Noot | 1873           | 135                           | NN                            | 40   |

NA = nicht angegeben

NN = noch nicht verfügbar

# Agrarcenter



Eine komplette Baureihe, an die Bedürfnisse der Kunden angepasst und funktionellen Details. Das sind die Wannenkipper der Baureihe GM von Jeantil-Godimat, dem französischen Spezialisten für Anhängerbau. Beste Qualität zum besten Preis.

von 8 – 24 Tonnen Nutzlast

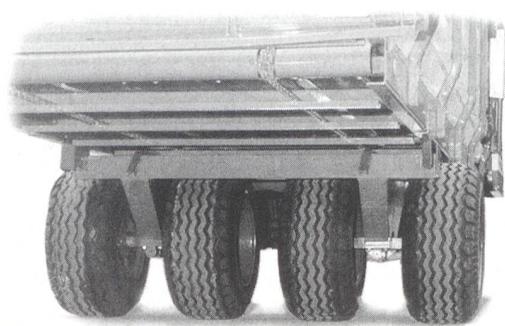
**Jeantil**

**Gut auch für  
den Transport.**

**GVS-Agrar**

GVS-Agrar AG, 8207 Schaffhausen  
Tel. 052 644 29 00, Fax 052 644 29 29  
info@gvs-agrar.ch, www.gvs-agrar.ch

8.1.01



**Kurmann-Doppelpendelachse**  
4-fach Bereifung 19x17"  
10 Tonnen Tragkraft  
Hydraulische 4-Rad-Bremse

CH- und Ausland-  
Patent



**Kurmann-Bogie-  
Tandemachse**  
für Tiefgang-Ladewagen  
und spez. Anhänger, starr oder gelenkt

bürgt für  
Qualität

**ok Kurmann**

**Einzigartig  
in Technik, Arbeit und Qualität**

**Beste Futterqualität  
in kürzester Zeit!**

**NEU:**



**Kurmann-Intensiv-Aufbereiter  
K 618 TWIN**  
mit Breitstreuvorrichtung  
(auch als Normalaufbereiter lieferbar)

**K 517 der Kurmann-Aufbereiter**  
für Mähtraktoren und Schlepper  
Mittelklasse

**Fr. 5700.–**



1,70 m Aufnahmebreite  
(auch mit Breitstreuvorrichtung lieferbar)

**Direkthändler**  
**RAU AGROTECHNIC**  
Ersatzteillager Zentralschweiz

**Landmaschinen  
Konstruktionswerkstatt**  
Tel. 041/495 30 00  
Fax 041/495 10 28