

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 80 (2018)
Heft: 4

Artikel: Absatzflauten beflügeln die Fantasie
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082616>

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>

Absatzflauten beflügeln die Fantasie

Konkurrenzdruck und sinkende Verkaufszahlen beflügeln die Ideen der Konstrukteure bei der Entwicklung von Grünlandtechnik. Auch wenn es meistens «nur» Detailverbesserungen sind, ist damit die Hoffnung auf eine Effizienzsteigerung verbunden.

Ruedi Hunger



Die Futterernte ist geprägt von möglichst hoher Effizienz. Bilder: zvg

Die europäischen Hersteller von Grünlandtechnik sind optimistischer als auch schon. Für die Vermarktungssaison 2017/2018 rechnet der Dachverband der europäischen Landmaschinenindustrie (Cema), mit einem Umsatzplus von 3 %. Diese optimistische Einschätzung beruht noch auf den Milchpreissteigerungen des Vorjah-

res. Zum gleichen Schluss kamen vor einem halben Jahr die Grünlandspezialisten an der Agritechnica.

Mähen – Zetten – Schwaden

Nach massiv tieferen Verkaufszahlen (–32 %) in den Jahren 2011 bis 2016 hat für die Bereiche Mähen, Zetten und Schwaden

im vergangenen Jahr wieder ein Aufwärtstrend eingesetzt. Die Unternehmen Claas und Pöttinger haben bereits 2016 mit neuen Produkten auf sich aufmerksam gemacht. Zur Agritechnica 2017 präsentierten weitere Hersteller dem Messebesucher ihre Neuheiten. Mit einer Silbermedaille für Grünland-Innovationen wurde einzig Pöttinger für das «Sensosafe»-System auf Mähwerken ausgezeichnet. Damit wurde die Bedeutung eines effektiven Wildschutzes unterstrichen.

Ein neuer Trend ist, dass auch im Bereich Grünlandtechnik vermehrt intelligente Systeme angeboten werden. So unterstützt beispielsweise die Sensortechnik den Fahrer darin, die theoretische Arbeitsbreite einer Mähwerkkombination besser auszunutzen. Im Bereich der Vorgewendesteuerung haben verschiedene Firmen ihre Hausaufgaben gemacht. Bei der Schwadzusammenführung ermöglichen es Sensoren, die Bandgeschwindigkeit der jeweiligen (Hang-)Neigung anzupassen. Während das obere Band langsamer läuft, dreht das untere entsprechend schneller.

Mähen – Zetten – Schwaden



Führt zusammen, was zusammengehört

Anstelle eines Aufbereiters gibt es beim österreichischen Hersteller Pöttinger die «A10»-Mähwerk-Kombination mit «Cross Flow» – einer Schwadzusammenführung. Nach Angaben von Pöttinger fördert diese Maschine auch grosse Futtermengen kontinuierlich zur Seite. Das Resultat ist eine gleichmässige und verlustfreie Schwadbildung.



Agco-Fella – die ultimative Steigerung

Zur Saison 2018 bringt Fella die Mähwerke der «Ramos»-Baureihe «TLX» auf den Markt. Diese arbeiten entweder 310 cm oder 360 cm breit. Beide Modelle sind wahlweise mit Zinken- oder Rollenaufbereiter lieferbar. Sie folgen nach Angaben des Herstellers den Bodenkonturen und dies in fast jedem Gelände. Zusammen mit der «TurboLift»-Mähwerkentlastung wird die Futterverschmutzung minimiert, dies bei optimaler Grasnarbenschonung. Dank «SafetySwing»-Anfahrssicherung wird die Maschine zuverlässig vor Anfahr-Schäden geschützt. Die Mähwerke verfügen in der Transportstellung über eine X-Klappung.



Neue Claas-Trommler

Claas hat zur Saison 2017/2018 neue «Corto»-Trommelmähwerke vorgestellt, die dank dreidimensionaler Bodenanpassung die Grasnarbe noch mehr schonen. Erstmals wird auch das von den Claas-«Disco»-Mähwerken bekannte «Active Float»-System optional für die «Corto»-Baureihe erhältlich sein. Diese hydropneumatische Entlastung überträgt das Gewicht des Mähwerks von der Grasnarbe auf den Traktor und kann während des Mähens angepasst werden. Die neuen Heckmähwerke arbeiten mit zwei grossen und zwei kleinen Trommeln.



Rot-grüne Zwillinge

John Deere hat im vergangenen Jahr, in Kooperation mit Kuhn, neue Mähwerke mit Aufbereiter vorgestellt. Auf dem Markt erscheinen sie im John-Deere-Grün. Die Heck-Einheiten sind jeweils mittig im Schwerpunkt geführt und aufgehängt. Für die Seitenverschiebung verwendet John Deere nicht ein Teleskoprohr, sondern die pendelnde Aufhängung, wobei ein Hydraulikzylinder das Ausschwenken übernimmt.



Intelligenz beginnt beim Mähen

Lenkwinkel-, Neigungs- und Gyrosensoren bieten Unterstützung im Bestreben, einen sauberen Schnitt, ohne «Restschnäuze», bei Kurven- und Hangfahrten zu erzielen. Die Ausstattung mit Isobus-Klasse 3 befähigt Traktoren zum wechselseitigen Informationsaustausch mit jedem kompatiblen Anbaugerät und damit auch mit entsprechend ausgerüsteten Mähwerk-Kombinationen. Beispielsweise automatisiert auf Case-IH- und Steyr-Traktoren ein «AccuTurn»- und «S-Guide»-Update die bereits vorhandene Lenkautomatik und gewährleistet auch mit einer Front/Heck-Kombination ein präzises Einfahren in die nächste Feldspur. Zudem gibt es ein entsprechendes Vorgewendemanagement. Während herkömmliche automatische Fahrsysteme abgerundete Vorgewende-Kurven vorsehen, die bei rechtwinkligen Feldecken ein manuelles Steuern erfordern, gibt es jetzt eine neue Eck-Funktion. Mit deren Hilfe kann jedes Feld bis in die rechtwinkligen Feldecken ausgemäht werden.



Volle Arbeitsbreite

Vicon präsentierte auf der Agritechnica das Mähwerk «Extra 7100T» mit intelligenter «Geomow»-Steuerung. «Geomow» besteht aus zwei Teilen: einer automatischen Vorgewendesteuerung der Mäheinheit und der automatischen Seitenverschiebung der Heckeinheit. Damit ermöglicht die neue Steuerung, dass immer die gesamte Arbeitsbreite genutzt wird. Für den Fahrer ist «Geomow» eine Entlastung, gleichzeitig erhöht sich die Arbeitsleistung um bis zu 10%.



Viel Beweglichkeit

Kleine Flächen und grosse Arbeitsbreiten scheinen auf den ersten Blick ein Widerspruch zu sein. Dies muss nicht zwingend der Fall sein. Ein spezielles Kreisel-Aushubsystem von Kuhn erlaubt innert Sekunden ein Ausheben aller Kreisel bis mindestens 50 cm über Boden. Dadurch werden Wendemanöver vereinfacht und in Feldkeilen kann der Zetter zurückgesetzt werden. Die «T»-Modelle der Baureihe «1012» sind auch mit kleineren Traktoren einsetzbar.



Offensive bei den Bandschwadern

Über Jahre dominierten Kreiselschwader die Entwicklungen bei der Schwadtechnik. In den letzten Jahren wurde diese «Blockade» durch interessante Alternativen durchbrochen. Gemeint ist eine neue Bandschwader-Generation, die selbst bei Flächenleistungen mithalten kann. Zu den technischen Details gehören ein Rollenniederhalter vor dem Pick-up und darüber ein aktiv angetriebener und steuerbarer Rotor. Zudem weist der verwundungsweiche Pick-up eine Bauhöhe von lediglich 30 cm auf. Die nachlaufend gekröpften Aufnahmezinken sind ungesteuert und in sechs Reihen angeordnet. Trotz grosser Arbeitsbreite ist die Bodenanpassung gegenüber früheren Modellen besser, was wiederum die Futterhygiene unterstützt. Das quer zur Fahrtrichtung laufende Gummiband verfügt über eine variabel einstellbare Umlaufgeschwindigkeit. Mit vergleichbaren Arbeitsbreiten ist die neue Bandschwader-Generation zunehmend eine Konkurrenz für die seit Jahren etablierten Kreiselschwader. Neben den altbewährten Modellen Kuhn (neu in kleinerer und leichter Ausführung als «MergeMaxx 950 MC») sowie Roc gibt es mit Reiter einen neuen Anbieter. Eine Lizenzvereinbarung ermöglicht es Knüsel und Sip, diese Technologie in modifizierter Form für ihre Märkte zu nutzen.



Bessere Bodenanpassung

Krone rüstet seit Kurzem den Vierkreisel-Mittelschwader «Swadro 1400» mit einer dynamischen Kreiselentlastung aus. Diese Entlastung bewährt sich insbesondere auf wenig tragfähigen Böden oder stark kupierten Flächen. Jeder Kreisel ist für die jeweilige Arbeitsposition perfekt entlastet. Das heisst auch, wenn die Arbeitsbreite der Schwaders verändert wird (11 bis 13,5 m), wird automatisch die Federentlastung der vorderen Kreisel angepasst. Die Kreiselhöhenverstellung erfolgt elektrisch. Während der Fahrer die Höhe des ersten Kreisels wählt, werden die drei anderen automatisch auf die identische Höhe eingestellt.



Laden – Pressen – Häckseln



Schnell und zuverlässig

Die neue «V-Serie» der Ballenpressen von John Deere wurde bereits im vergangenen Juni präsentiert. Diese kompakt gebauten Pressen mit variabler Ballenkammer gibt es in fünf Varianten. Jetzt sind auch die neuen Festkammerpressen mit der Bezeichnung «F441» verfügbar. Die fünf Baumuster dieser Serie haben eine unterschiedliche Ballenkammer-Gestaltung. Vom Stabkettenförderer über das «MultiCrop»-System mit sieben Profilwalzen plus Stabkettenförderer bis zu den reinen Profilwalzen-Pressen gibt es für alle Bedürfnisse die geeignete Presse.



Erweitertes «Impress»-Programm

Pöttinger baut die «Impress» jetzt auch als Press-Wickel-Kombination, und zwar sowohl als Festkammerpresse wie auch als variable Rundballenpresse. Die Pressen verfügen über einen Überkopffrotor, dessen Drallform das Pressgut breit und tangential in die Presskammer fördert. Das Kurzschnitt-Schneidwerk ist ausziehbar und besteht aus 32 Wendemessern mit Non-Stop-Einzelmessersicherung. Dank Überkopf-Rotor können die Messer ergonomisch günstig gewartet werden. Die Wickelarme der kompakt gebauten Wickeleinheit greifen von unten nach oben.



Maschine des Jahres

Jetzt gibt es die Kuhn-Folienwicklung auch auf der «FBP 3135» als Sonderausrüstung. Bei der Folienwicklung kommt eine 750-mm-Standardfolie zum Einsatz. Gegenüber einer breiten Spezialfolie resultiert nach Angaben des Herstellers ein um bis zu 30 % tieferer Folienverbrauch. Das Schneidwerk gibt es als «Opticut 14» oder «23». Beide Varianten sind mit einer Messergruppenschaltung ausgerüstet. Ein eventueller Pressgutstau wird durch hydraulische Rotorentkopplung und absenkenden Schneidboden behoben.



Folie oder Netz?

Anstelle der bisherigen Netzbindung gibt es die «Rollant 400 Uniwrap»-Familie von Claas optional ab Werk mit einer Mantel-Folien-Bindung. Der Wechsel zwischen den Bindearten erfolgt ohne Umbau. Die fertig gepressten Ballen werden mit bis zu acht Lagen Mantelfolie gebunden. Der Bindevorgang startet automatisch. Wie viele Folienlagen beim anschliessenden Wickeln gewünscht sind, bestimmt der Fahrer individuell. Möglich sind bis acht Lagen. Für einen Wechsel von Netz auf Folie muss der Fahrer lediglich die Voreinstellung im Terminal ändern und das gewünschte Bindematerial in der Presse einlegen. Die Folieneinführung erfolgt beim Start des Bindevorgangs automatisch.

Das Ergebnis ist ein gleichmässig geformter Schwad. Verschiedene Hersteller haben die Schwader-Produktepalette aufgestockt. Nach wie vor ist eine erhebliche Nachfrage nach einfachen Kreiselmaschinen ohne Terminal zu verzeichnen. Krone hat die Zinkenform optimiert. Ein DLG-Test attestiert dem «Lift-Zinken» bei gleicher Fahrgeschwindigkeit und Arbeitstiefe geringere Rechenverluste.

In den letzten zwei Jahren wurden neue Bandschwader vorgestellt. Die Firma Reiter Technology aus Österreich hat mit dem «Respiro» ein neues Konzept für den Front- und Heckanbau entwickelt, das Sepp Knüsel und Sip für ihre jeweiligen Märkte adaptiert haben. Weiter hat Kuhn seinen Bandschwader in der Ausführung «MergeMaxx 950 MC» redimensioniert.

Laden – Pressen – Häckseln

Auch die Bergetechnik musste – mit Ausnahme der Grosspackenpressen – einen schmerzlichen Rückgang bei den Verkaufszahlen hinnehmen. Lade- und Transportwagen werden immer mehr als

eine Kategorie betrachtet. Dieser Trend ist in der Schweiz (noch) nicht bedeutend. Agrar, der einzige einheimische Ladewagenproduzent, fertigt jährlich rund einhundert Stück. Im europäischen Kontext – mit abgeschwächtem Ausmass in den Berggebieten – hält der Trend zu grossen Kombiwagen unvermindert an. Diese Wagen sind oft mit Innovationen im Bereich der Fahrwerke, der Fahrsicherheit, der Hangstabilität, des Achslastausgleichs und der Knickdeichselsteuerung ausgerüstet.

In den letzten Jahren wurde bei Pressen ein Trend zu mehr Messern verzeichnet. Zuerst nur zaghaft, jetzt aber doch verbreitet, wird die Folienbindung angeboten. Einerseits gewährleistet die geringere Rückdehnung der Folie gegenüber dem Netz, dass weniger Luft in den Ballen eindringen kann. Andererseits bietet die Folienbindung eine bessere Formstabilität. John Deere hat 2016 mit dem «B-Wrap» ein spezielles Netzmaterial mit erhöhtem Witterungsschutz für Strohballen vorgestellt. Zur optimalen Presskammerbefüllung werden vermehrt Sensorsysteme einge-

setzt, beispielsweise das automatische Schwenkdeichselsystem «Auto Feed Control» von Vicon.

Beim Feldhäcksler steht die NIR-Sensoranwendung im Fokus. Zunehmend können diese Sensorsysteme in verschiedenen Anwendungsbereichen eingesetzt werden. John Deere sieht beispielsweise drei Einsatzbereiche, neben dem Feldhäcksler auch auf den Güllefässern sowie als mobiles Labor zur stationären Analyse.

Spezialmaschinen

Es gibt sie doch noch – die Neuerfindungen. Mit dem neuen Überladewagen von Fliegl ist nahezu ein «Nonstop-Ernten» möglich. Das eigentlich Interessante an diesem Konzept ist, dass der eingesetzte Traktor seine Leistung für das Aufnehmen, (etwas) Vorverdichten, Schneiden und Fördern einsetzt. Das kräftezehrende Verdichten, wie im Ladewagen, ist beim Fliegl «Büffel» nicht gefragt. Für die Abfuhr (zweite Phase) kann die vorhandene Transportflotte für die Maisernte zusätzlich ausgelastet werden.

Spezialmaschinen



Weniger «Spazierfahrten» für Pick-up

Fliegl definiert nach eigenen Angaben die Grünland-Erntekette neu. Gemeint ist das zweiphasige Ernteverfahren mit Rotor-Lade-System und Zwischenbunker mit der Bezeichnung «Büffel». Die Maschine arbeitet ähnlich wie ein Ladewagen, mit Pick-up und Schneidrotor. Der Büffel ist aber nicht für den Transport vorgesehen und muss das Feld zum Entleeren nicht verlassen. Da der «Büffel» über einen Zwischenbunker als Puffer verfügt, entfallen unproduktive Zeiten. Das heisst, das Fahrzeug arbeitet weiter, auch wenn gerade kein Transportfahrzeug vor Ort ist. Bei Hindernissen oder Verengungen müssen Büffel und Erntewagen kurzfristig nicht nebeneinander fahren. Für das Überladen gibt es optional ein Synchronband. Durch Klemmung zwischen den parallel laufenden Bändern werden Futterverluste vermieden.



Ein neuer «Big M»

Ein neuer Motor von Liebherr, eine noch komfortablere Kabine und ein neues Fahrwerk- und Mäherkonzept zeichnen den «Big M 450» aus. Laut Krone sind mit einer Arbeitsbreite knapp unter 10 m Flächenleistungen von 17 ha/h realisierbar, das heisst, gegenüber den Vorgängermodellen ist eine 20% höhere Flächenleistung möglich. Neu verfügen die Mähwerke über eine Schwerpunkt-Aufhängung und integrierte Anfahrssicherung. Der Auflagedruck wird nun vollhydraulisch für alle drei Mähwerke aus der Kabine des «M450» eingestellt. Neu ist auf Wunsch bei den beiden äusseren Mäh-Einheiten eine integrierte Schnecke zur Schwadzusammenführung erhältlich. Der Fahrtrieb ist stufenlos und besteht aus einer Kombination von Axialkolbenmotoren und Planetengetrieben.

Fazit

Mähwerk-Kombinationen werden immer intelligenter. Stehende «Schnäuze» nach Kurvenfahrten oder verursacht durch Hangabdrift gehören der Vergangenheit

an. Eine neue Bandschwader-Generation etabliert sich gerade auf dem Markt. Der Fliegl «Büffel» ist für jenen Lohnunternehmer eine interessante Alternative, welcher Pick-up, Rotor und Schneidwerk

(des Ladewagens) nicht mehr so viel «spazieren fahren» will. Schliesslich ist die NIR-Sensortechnik bereit für eine breite Anwendung auf verschiedenen Maschinen.



Erfolgreicher mit PÖTTINGER.

- Innovative Landtechnik seit über 140 Jahren
- Futterschonende Lösungen garantieren beste Futterqualität
- Höchste Funktionalität und Leistungsfähigkeit
- Effiziente und nachhaltige Bodenbewirtschaftung

PÖTTINGER AG, Mellingerstrasse 11,
5413 Birmenstorf (AG)
Telefon 056 201 41 60, Fax 056 201 41 6,
info@poettinger.ch
www.poettinger.ch

PÖTTINGER