

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 74 (2012)
Heft: 8

Rubrik: Markt

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>

Neuheiten an der Krone-Nachttournee

Sie sind erstmals live im Einsatz zu sehen: Die Agritechnica Neuheiten der Krone-Erntemaschinen.

Vom 13. bis 23. August 2012 führt die GVS Agrar AG mit verschiedenen Partnern während rund zwei Wochen Nachtvorfürungen durch. Die Show beginnt jeweils um 19 Uhr und findet bei jeder Witterung statt. Es werden zahlreiche Erntemaschinen aus dem Hause Krone live im Einsatz gezeigt, so zum Beispiel die aktuelle Mähwerkgeneration, welche an der Agritechnica 2011 erstmals vorgestellt wurde. Der Startschuss fällt am 13. August 2012.

Die Standorte

13.8. Theiler Urs, Aspenstrasse 7, **Sommeri TG**; 14.8. Theiler Carl, Gizlen, **Aristau AG**; 15.8. 2 Holliger Markus, Geren 3, **Fällanden ZH**; 16.8. BG Wermelinger/Lütolf, Föhrenhof, **Wauwil LU**; 17.8. Hänni Jürg, Gümligenweg 4, **Allmendingen BE**; 22.8. Kufferagri Sàrl, Z. artisanale Champs Charroz 13, **Yens VD**; 23.8. Nicolas Jaquet SA, Route des Grands-Bois 30, **Epagny FR**. (pd)
Ergänzende Informationen unter:

www.gvs-agrar.ch

«LAND.TECHNIK» für Profis 2012

In der deutschen Stadt Töging am Inn fand unlängst die 11. Fachtagung LAND.TECHNIK für Profis unter fachlicher Trägerschaft des VDI Fachbereichs «Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik» statt. In direkter Nachbarschaft zum Werkgelände der Firma Fliegl Agrartechnik fanden sich im Kulturzentrum, Landwirte, Lohnunternehmer, Funktioniäre von Maschineringen sowie Vertreter der Landtechnikindustrie, Wissenschaft und Beratung zum Informationsaustausch ein.

Unter dem Leitthema «Technik für die organische Düngung» wurden Anforderungen und Konzepte, sowie technische Lösungen für die umweltschonende Ausbringung von flüssigen Hofdüngern vorgestellt. In eigentlichen Themenblöcken wurden Fragen der Lagerung und Aufbereitung ebenso thematisiert wie eine ökonomische und ökologische Bewertung der flüssigen organischen

Wirtschaftsdünger. Mit einem Blick über die Landesgrenzen wurde die Situation im stark «reglementierten» Holland vorgestellt und die daraus entstandenen pflanzenbaulichen und verfahrenstechnischen Lösungen aufgezeigt.

Die Referate sind in Tagungsband «LAND.TECHNIK für Profis 2012» verfasst. Der



Die landwirtschaftliche Herausforderung ist es, ein Maximum an Nährstoffen in den Boden zurückzuführen und die Bodenverdichtung so gering wie möglich zu halten.

Tagungsband kann unter der ISBN-Nr. 978-3-18-0921594 im Buchhandel oder beim VDI Verlag in Düsseldorf (www.vdi.de) bezogen werden. (Ruedi Hunger)

C.A.R.M.E.N.-Jahrbuch 2011/2012

Das Centrale Agrar-, Rohstoff-, Marketing- und Entwicklungs-Netzwerk, kurz C.A.R.M.E.N., schafft mit dem jährlich erscheinenden «Jahrbuch» im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und der erneuerbaren Energien ein wichtiges Nachschlagewerk. Feste, gasförmige und flüssige Bio-Brennstoffe haben nach den Ereignissen im japanischen Fukushima, in der Diskussion um Energieträger, einen anderen Stellenwert erhalten. Entsprechend erhält die energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe auch einen hohen Stellenwert innerhalb des Jahrbuches 2011/12. Ein zweiter Schwerpunkt im Jahrbuch befasst sich mit der industriellen Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Der 660-seitige Band enthält auf über 440 Seiten Adressen aus den Bereichen flüssige und gasförmige Bio-Brennstoffe, der Holz- und Bio-Kunststoff verarbeitenden Industrie usw. Das Jahrbuch kann über www.carmen-ev.de bezogen werden. (Ruedi Hunger)

Tierische Magnete im Edelweiss-Look

Das Edelweiss-Sortiment der Schweizer Bauern wird neu durch ein Holzmagnetset mit verschiedenen Bauernhoftier-Motiven ergänzt.

Das neue Edelweiss-Magnetset aus Holz umfasst die fünf Bauernhoftiere Kuh, Schwein, Hahn, Ziege und Schaf. Die Tiere sind dezent mit einem Edelweiss-halsband bedruckt und eignen sich als praktischer Blickfang in Büro, Küche, Wohnzimmer usw. Auf der Rückseite sind die Holztiere mit dem Absender «Gut gibt's die Schweizer Bauern» in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch versehen.

Die Magnete wurden in einer geschützten Werkstatt in der Schweiz aus FSC-zertifiziertem Schweizer Holz hergestellt. Erhältlich sind sie für 10 Franken im Set à 5 Stück beim Landwirtschaftlichen Informationsdienst LID, Bern, 031 359 59 77, info@lid.ch.



Die Holzmagnete sind im Set erhältlich.



Ein Rapid Rex – der weltweit leichteste Bergmäher – an der Öga im lauschigen Park der Gartenbauschule Oeschberg BE; der tiefe Schwerpunkt und der hydrostatische Antrieb ermöglichen sicheres Mähen auch in kritischen Lagen. (Bilder: Dominik Senn)

Transportbereich markant gewachsen

Über 24 000 Besucherinnen und Besucher haben sich an der dreitägigen öga 2012 bei Koppigen BE einmal mehr von der Innovationskraft der Grünen Branche überzeugt. Markant gewachsen ist der Bereich Transport.

Dominik Senn

Der Schweizer Treffpunkt Nummer eins für den professionellen Gartenbau, öffentliche Grünflächen, Obst-, Beeren- und Gemüsebau heisst öga. Immerhin 10 Neuerfindungen und Weiterentwicklungen wurden an der 27. öga prämiert und 13 neue Pflanzen vorgestellt. Die angenehme Ausstellungsatmosphäre im 12 Hektaren grossen zum Teil schattigen Park der Gartenbauschule Oeschberg bei Koppigen BE wurde von den Besuchern geschätzt, kletterte doch die Temperatur zeitweise auf über 30 Grad Celsius. Messe-Co-Leiter Thomas Wullmann gab an der Eröffnung einen Überblick: Der Bereich Gartenbau und Landschaftsbau wachse gegenüber den produzierenden Branchen ungleich schneller; man habe den Vertretern eine ganze zusätzliche

Fahrgasse an Ausstellungsfläche zur Verfügung stellen dürfen. «Markant gewachsen», so Wullmann, sei der Transportbereich: Die Branche stelle an der öga 2012 doppelt so viele Vertreter wie vor zwei Jahren.



Der Holzkünstler ist sich seines staunenden Publikums gewiss.

«Precision Farming»

Eine öga-Attraktion war die Demonstration von «Precision Farming» im Gartenbau und in Spezialkulturen durch vier verschiedene Spezialfirmen. Heute werden nicht bloss Satellitennavigationssignale zur Lenkung des Fahrzeugs (GPS-Lenkensysteme) eingesetzt, sondern auch Sensoren wie Ultraschall und Reihentaster, wobei die Techniken kombiniert werden können (Koppelnavigation aus GPS und Sensoren).

Der an der Agroscope Changins-Wädenswil für Feldversuchs- und Pflanzenschutztechnik im Gemüsebau Verantwortliche René Total kommentierte die Vorführungen des Lenkens mit Ultraschall (PSR Sonic von Reichhardt) durch die Firma Agronav aus Hornussen AG. Ultraschall

1 «Precision Farming» der Hecke entlang mittels Tastsensoren am Traktor.

2 Die Spurführung mittels RTK-Korrektursignalen ist 2 bis 5 cm genau.

3 Hackmesser des Robovators reagieren auf Steuerimpulse der Kameras (Licht in der Verlängerung der Fussspitze sichtbar).

4 Vielbestauntes Hackgerät mit Kamera- lenkung bei der Arbeit im Ackerbohnenfeld.



kommt immer dann zum Einsatz, wenn abtastbare Strukturen vorhanden sind. «Ultraschall ist prädestiniert für Saat, Pflanzung, Ernte und Pflege im Acker- und Gemüsebau», so Total, «und erlaubt Geschwindigkeiten über 12 km/h.» Zwei Sensoren an einem Traktor tasten beispielsweise eine Hecke ab, an der vorbeigefahren werden muss. Sie ermitteln laufend den Abstand und damit die Spurführung. Das Lenken mit Reihentaster ist die Fahrvariante, mit der Kunststofftaster präzise Pflanzen in geschlossenen Reihenkulturen erfassen.

Marius Frei (Firma Lenzberg in Warth TG) führte die Spurführung mittels GPS und RTK-Korrektur (System von Leica Geosystems) an einer Feldspritze vor. Es ermöglicht den Anschluss an eine im ersten Durchgang gespeicherte Spurfahrt und lässt Teilbreitenschaltungen zu. Kress & Co. aus Vaihingen-Enz D zeigte die Selektiv-Hackmaschine Robovator im Salatfeld beim Arbeitseinsatz. Über jeder Pflanzenreihe erfasst eine Digitalkamera deren Pflanzenabstände und gibt den Impuls an die hydraulisch betätigte Hackschere, die immer in einer genau definierten Position zur Kulturpflanze ein- und ausschwenkt bzw. den Boden dazwischen hackt.

Toni Schmid von GVS Agrar in Schaffhausen SH erläuterte schliesslich die Hacktechnik mit Kameralenkung von Schmotzer. Am Parallelschiebe-Rahmen werden – je nachdem – die Schare oder Fingerhacken präzise zwischen die Reihen positioniert.

Futuristisch muteten die Spezialpräsentationen «Technologien der Zukunft» für

die Grünpflanzenverwendung an. Sie trugen entsprechende Namen: «new plant- & food concepts», «vertical farming», «urban farming», «flexibel genom» und «food finger print». Im Trend sind offensichtlich emissionsfreie elektrische Antriebssysteme für Gartenbaugeräte und Kleintransporter.

Frikarti Stauden AG ausgezeichnet

Der Gewinner des auf der Schweizer Fachausstellung öga vergebenen Medien Awards für Nachhaltigkeit in der grünen Branche ist die Frikarti Stauden AG, Grüningen ZH. Weiter wurden 40 neue Produkte durch eine Fachjury bewertet und 10 davon prämiert. 13 neue Zier- und Nutzpflanzen wurden im Schaufenster «Neue Pflanzen» dem Publikum vorgestellt. In Zelthallen und auf dem Vorführgelände fand sich eine Unmenge an Technik, Bedarfsartikeln und Pflanzen für den Zierpflanzen- Gemüse-, aber auch den Garten- und Landschaftsbau.

«Alles Müll – oder was?»

Mit diesem Slogan stimmte JardinSuisse die Besucher in die Welt der Spezialpräsentationen ein, welche den Themen Vermeidung von umweltbelastenden Stoffen, Wiederverwendung von Abfallstoffen, getrenntes Sammeln von Abfällen und Kunststoffabfällen gewidmet war. Agronom Nicolas Ecabert aus Bussigny stellte mit den Biobeds – begrünte Mauerelemente – eine revolutionäre Technik zum Abbau von chemischen Stoffen vor. Das Spülwasser aus Pflanzenschutzspritzenbehältern wird durch biologische

Abbau der Moleküle mittels Mikroorganismen im Substrat neutralisiert. Manche Besucher genossen weiter ein paar erholsame Minuten in einem Komposthimmelbett.

Die öga findet im Zweijahresrhythmus jeweils in der Kalenderwoche 26 statt; nächstes Mal vom 25. bis 27. Juni 2014. ■

Neuheitenauszeichnung

Die 10 öga-prämierten Neuheiten:

SCHWARZ BIO-Töpfe, MAX SCHWARZ AG, Gemüsebau/Topfpflanzen/-kräuter/Schnittblumen/Stauden; mit Funksensor gesteuerte Bewässerung, Kurt Waldis GmbH, Obst-/Beerenbau/Gemüsebau/Baumschulen/Garten- und Landschaftsbau; Tunnel Giebelwand aufrollbar und Service-Tür, Sansonnens FG frères SA, Obst-Beerenbau/Gemüsebau/Schnittblumen/Baumschulen; Remtec1000, MTM – Maschinentechnik Müller, Obst-/Beerenbau/Baumschulen/Garten- und Landschaftsbau; ATIWALL MAUERSYSTEM, A. Tschümperlin AG, Bauwirtschaft/Garten- und Landschaftsbau; KV-1 Akku-Kabelverleger, Green Robotics GmbH, Garten- und Landschaftsbau; 2-Rad-Traktor Typ Hydro Athlet HA-2, Köppl GmbH Motorgeräte- u. Maschinenfabrik, Garten- und Landschaftsbau// Gemüsebau; E600 Compactor von Eliet, Paul Forrer AG, Garten- und Landschaftsbau; Trennschleifer TS 500 i, Stihl Vertriebs AG, Bauwirtschaft/Garten- und Landschaftsbau; SELLANA – Pflanzenziegel, D. Labhart, Garten- und Landschaftsbau.

Immer breiter, immer schneller

Hohe Flächenleistung, gleichmässige Tiefenablage des Saatgutes und hohe Verteilgenauigkeit zeichnen die modernen Sämaschinen aus. Elektronik wird immer wichtiger, und viele Sämaschinen werden heute mit mulchsaattauglicher Ausrüstung gekauft. Nebst mechanischer vergrössert sich der Anteil pneumatischer Sämaschinen zusehends.

Ruedi Hunger

Bei der Herbstsaat kann sich der Zeitfaktor stark bemerkbar machen. Dies hat dazu geführt, dass für die Aussaattechnik in den letzten Jahren nicht nur die Arbeitsbreite, sondern auch die Arbeitsgeschwindigkeit stark angestiegen ist.

Mechanisch dominiert

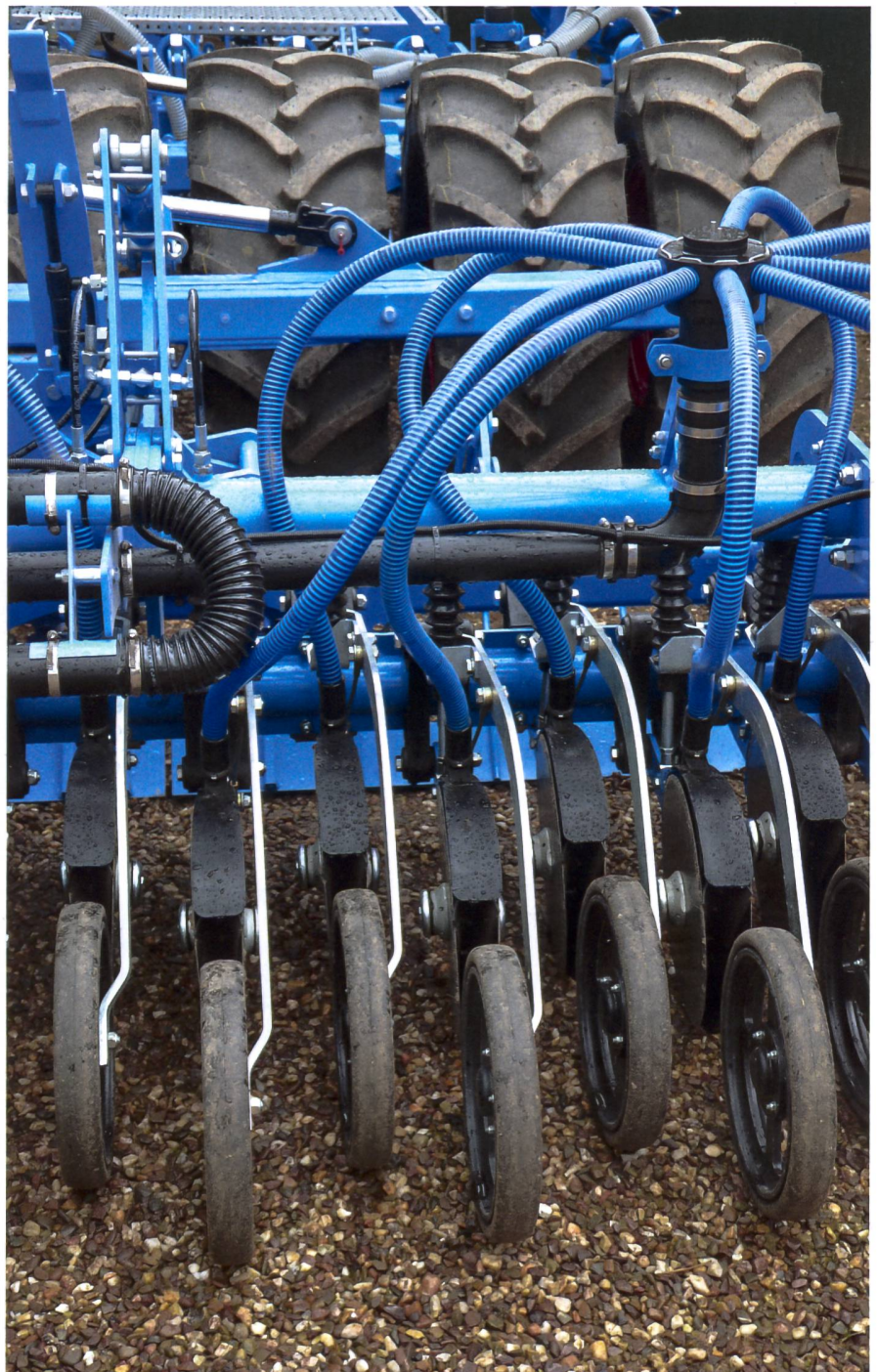
Längst sind die Zeiten vorbei, als Schweizer Anbieter wie Aebi und Bucher Sämaschinen für die Landwirte herstellten. Der Schweizermarkt orientiert sich ausnahmslos an Importprodukten. Mechanische Sämaschinen werden von über zehn Herstellern angeboten. Die Verkaufsan-teile für mechanische Systeme liegen bei etwa zwei Drittel (Amazone, Sulky, Kverneland). Während Regent gar von 80 Prozent ausgeht, sieht Lemken pneumatische Systeme etwa gleichauf mit den mechanischen. Nach wie vor sind die einfache Technik und der günstigere Preis Argumente, die für mechanische Sämaschinen sprechen. Vor allem bei nicht klappbaren Geräten sieht auch der österreichische Hersteller Vogel&Noot in kleinen und mittleren Betriebsstrukturen, wie sie eben doch vielfach vorherrschen, Vorteile der einfacheren Technik. Laut Kuhn werden mechanische Solomaschinen immer öfter durch aufgebaute Baulösungen ersetzt. Folglich sind pneumatische Systeme auf dem Vormarsch.

Flexibilität bei der Konstruktion

Anbieter von Grossflächen-Sämaschinen, darunter Horsch und Köckerling, bieten systembedingt pneumatische Sämaschinen an. Sie argumentieren mit der hohen Flexibilität bei der Konstruktion, betonen

aber auch die hohe Präzision der Saatgut-ablage und damit verbunden das sehr gute Auflaufen der Kulturen. Lemken sieht zusätzlich die Vorteile der grossvolu-

migen Saatgutbehälter und die einfachere Lösung der hydraulischen Einklappung auf eine Transportbreite von drei Metern im Vergleich mit den mechanischen Sä-



Die OptiDisc-Doppelscheibenschar mit nachlaufender Tiefenführungsrolle garantiert laut Lemken eine exakte Saatgutablage. (Bilder: Ruedi Hunger)



1



2



3



4

1 Pneumatische Sämaschinen können ab Fronttank gespeist werden. Damit wird eine bessere Gewichtsverteilung erreicht.

2 Eine feste Kombination bringt zwar Gewichtseinsparungen, ein jeweiliger Soloeinsatz ist jedoch nicht ohne grossen Aufwand möglich.

3 Pneumatische Bauarten ermöglichen einen grossen Saatguttank und lassen ein Einklappen auf 3 m Transportbreite zu.

4 Die Kombination von Bearbeitungsgerät und Solosämaschine entlastet die Vorderachse stark und bringt so manchen Traktor bezüglich Hinterachslast ans Limit.

maschinen. Ein Fronttank als Saatgutbehälter und damit verbunden eine gleichmässige Gewichtsverteilung werden von den Herstellern als Vorteile angesehen.

Mulchsaattauglichkeit zunehmend

Arbeitswirtschaftliche Vorteile, Kostenersparnisse, vermehrte Bemühungen für Erosionsschutz und vielerorts auch Förderprogramme für Mulchsaaten lassen dieses Anbausystem für Saattechnikhersteller europaweit in den Vordergrund rücken. Neben Amazone und Kockerling sieht auch Väderstad eine weitere Tendenz hin zu Mulchsaaten. Für Horsch hat die Mulchsaat in Europa höchsten Stellenwert. Dagegen sieht Kuhn weder eine radikale Abkehr vom Pflug noch ausschliesslich die Mulchsaat als Erfolgsmodell.

Standortbedingungen entscheidend

Für eine erfolgreiche Etablierung eines bestimmten Anbausystems sind nebst der Fruchtfolge nach wie vor die Standortbe-

dingungen entscheidend. Die verfügbare Zeit für Schädlings- und Unkrautregulierung scheinen ebenso eine Rolle zu spielen, wie die ökologische Ausrichtung des Betriebes.

Da für eine erfolgreiche Mulchsaat Scheibenscharen erforderlich sind und Sämaschinen – ob mechanisch oder pneumatisch – mehrheitlich damit ausgerüstet werden (Amazone 80%), sind eigentlich mehr Sämaschinen damit ausgerüstet, als Betriebe dieses Anbausystem praktizieren. Dies gilt insbesondere für die Schweiz.

Keine aufschwimmenden Säscheiben

Nach immer breiter heisst es heute immer schneller. Fahrgeschwindigkeiten bis zwanzig Kilometer pro Stunde sind heute möglich. Geschwindigkeiten in dieser Höhe haben den Nachteil, dass herkömmliche Scheibenscharen zu ungenauer Tiefenführung neigen. Damit kommt das Aus für Scheibenscharen mit kleinem Durchmesser.

Eine absolut exakte Tiefenführung wird nur durch Scheiben mit grösserem Durchmesser sichergestellt.

Direktsaatmaschinen sind nochmals eine spezielle Sparte im Angebot der Saattechnikhersteller. Der französische Hersteller Sulky bringt auf den Punkt: «Der Verkauf von Direktsaatmaschinen wird in Europa durch Förderungen angetrieben.» Daher sehen die Franzosen ihre Absatzgebiete in Ländern, in denen eine ganzjährige Begrünung erwünscht und gefördert wird, so in Frankreich, Österreich und der Schweiz.

Neue Wege beschreiten

Mit einem flexiblen Trägerfahrzeug kann die VarioTrail 6000 von Amazone sowohl mit Einzelkornmodulen (EDX) als auch zur Getreidesaat (Citan) ausgerüstet werden. Vergleichbare Kombinationsmöglichkeiten bieten auch andere Hersteller. Es versteht sich fast von selbst, dass diese Maschinen nur im «Premium-Segment» zur Verfügung stehen.

Fazit: Dem Betrachter fällt auf, dass die Saattechnikhersteller auch nach dem



Säkombinationen belasten die Traktorhinterachse stark. Oft wird die Toleranzgrenze für Strassenfahrten erreicht.



Durch das vorgängige Anheben der Sämaschine über das Anbaugerät wird die Vorderachse weniger stark entlastet.



Ein- oder Zweischeibenschar? Die Philosophie der Hersteller unterscheidet sich in diesem Punkt zum Teil prägnant.

guten Absatzjahr 2011 noch voll auf die Exportmärkte in England, Frankreich, Polen, Tschechien, Dänemark und wieder auf die Ukraine, Russland und Kasachstan ausgerichtet sind. Aber keine Angst: Für den bescheidenen Schweizer Markt stehen dennoch bei den meisten Herstellern geeignete moderne Maschinen im Angebot. ■

In Zukunft nur mit Elektronik

Der Abdrehvorgang, die genaue Ermittlung der Arbeitsgeschwindigkeit und die Fahrgassenschaltung werden von Landwirten zunehmend in elektronischer Form gewünscht. Lemken betont, dass vermehrt nach Teilbreiten- und GPS-Schaltung der Säwelle nachgefragt wird. Nebst der Säwellenüberwachung, der Füllstandskontrolle im Saatgutbehälter und der Überwachung von Schlauchleitungen ermöglicht die mitgelieferte Elektronik verschiedene Fahrgassenprogramme. Auch das Einstellen der Saattiefe während der Fahrt wird durch Elektronik ermöglicht.

Für verschiedene Hersteller, namentlich Kverneland, spielt die ISOBUS-Tauglichkeit der Sämaschine eine zunehmende Rolle. Ein wirtschaftlicher Einsatz, verbunden mit automatischer Anpassung der Aussaatstärke entsprechend der Ertragskartierung, wird vorerst grossen Ackerbaubetrieben ausserhalb unserer Landesgrenze vorenthalten sein. Nebst Steuerfunktionen und Geräteüberwachung unterstützt die Elektronik das Datenmanagement. Im Rahmen von «Smart Farming» gelingt es bereits auf der Maschine bzw. in der Traktorkabine, die Daten für die behördliche Nachweispflicht in Form von Dokumentation zu erfassen und zu verarbeiten; eine willkommene Entlastung für viele Landwirte.

Durch den vermehrten Einsatz solch umfassender Elektronik wandern dagegen immer mehr Betriebsdaten zum Lohnunternehmer ab und sind, wenn überhaupt, erst nachträglich für den Betriebsleiter einsehbar.



Eine saubere Grundeinstellung und wiederholte Kontrollen während der Arbeit sichern ein gleichmässiges Auflaufen der neuen Saat.

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser

Mit der Saat wird die Grundlage für die nächste Ernte gelegt. Oft ist bei der Herbstaussaat Eile angesagt. Dennoch lohnt sich ein sorgfältiges Einstellen der Sämaschine und ein wiederholtes Kontrollieren von Saatgutablage und Saattiefe.

Ruedi Hunger

Neben grossflächigen Fehlstellen oder allgemein schlechtem Auflauf der Saat, deren Ursache bei Schädlingen (Schnecken) oder mangelnder Bodenbearbeitung zu suchen sind, gibt es spezifische Auflaufbilder, die direkt oder indirekt der Sämaschine zugeordnet werden können.

Maschineneinstellung

Die Maschinenprüfstelle der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft, DLG, hat im Januar 2010 bei Landwirten nachgefragt, woran sie sich vor dem Kauf von Sätechnik orientieren. Die befragten Landwirte bewirtschaften insgesamt mehr als 50 000 Hektaren. Auf die Frage «Wann drehen Sie Ihre Drillmaschine

ab?» antwortete nur ein Prozent mit «Selten, meistens greife ich auf bewährte Einstellungen der vergangen Saison zurück!». Dieser kleine Anteil belegt das Bewusstsein, dass nur durch das Abdrehen eine optimale Saatmengeneinstellung erreicht wird. Die möglichen Fehlerquellen sind ohne Abdrehen grösser, als eventuelle Unterschiede bei der Längs- oder Querverteilung. Selbst eine ungenügende Kalibrierung des Antriebsrades auf das aktuelle Saatbeet bringt nicht solche Unterschiede wie das Unterlassen des Abdrehens.

Die Etikette am Saatgutsack bringt es auf den Punkt: TKG 38 oder TKG 46; dies bei ein und derselben Sorte. Das TKG (Tau-



Nebst einem sauberen Reihenschluss zeichnet eine regelmässige Längsverteilung die schöne Herbstsaat aus.

TKG auf der Sacketikette	Aussaatsmenge je m ²	Saatgut kg/ha*	Abweichung in Prozent
38 (g)	400	160 kg	
46 (g)	400	194 kg	+ 21%
54 (g)	400	227 kg	+ 41%

* Keimfähigkeit 95%

sendkorngewicht in Gramm) kann bei der gleichen Sorte sehr unterschiedlich sein. Immerhin 62 Prozent der Landwirte drehen die Sämaschine, laut DLG-Umfrage, bei Sorten- oder Saatgutwechsel regelmässig ab. 32 Prozent nehmen noch zusätzlich korrigierende Einstellungen innerhalb des Schlages vor.

Saattiefe überwachen

Zu tief abgelegtes Saatgut ist oft verantwortlich für einen ungleichmässigen Feldaufgang der Saat. Damit sich ein Bestand optimal bestocken kann und die einzelne Pflanze fest im Boden verankert wird, ist eine gleichmässige Ablagetiefe von zwei Zentimetern anzustreben. Als Faustregel gilt: Je Zentimeter zu tiefe Ablage wird ein Bestockungstrieb weniger gebildet, somit bleiben rund zehn Prozent Ertrag «im Boden stecken». Ab etwa fünf Zentimeter Saattiefe reichen die Reserven des Saatkorns kaum mehr zum Auflaufen und zur Bildung eines kräftigen Nebentriebes.

Umgekehrt entwickeln sich zu flach abgelegte Saaten bei günstigen Wachstumsbedingungen zwar zügig, bleiben aber stärker auswinterungsgefährdet. Die flach liegenden Wurzeln nehmen vermehrt Herbizide auf, vor allem in Form von Gräserwirkstoffen, wodurch die Pflanze erhöhtem Stress ausgesetzt ist. Eine durch zu flache Saat begründete schlechte Verankerung der Pflanzen kann bis zur Abreife des Bestandes zu Lagergetreide führen.

Einfluss der Sätechnik

Eine ungleichmässige Längsverteilung zeigt sich dadurch, dass sich innerhalb einer Saatreihe viele dicht stehende Pflanzen mit vereinzelt stehenden abwechseln. Trotzdem haben alle Körner gekeimt und sind aufgelaufen. Eine Ursache können ungünstig verlaufen-

de Schläuche bei pneumatischen Sämaschinen sein. Durch Reibung in den Kunststoffschläuchen und durch statische Aufladung kann der Körnerfluss in flach verlaufenden Schläuchen kurz ins Stocken kommen, was anschliessend zu einer haufenweisen Ablage führt. Abhilfe schafft regelmässiges Kontrollieren und Begradigen eines «Sacks» in den Schläuchen. Zudem benötigen die zunehmenden Arbeitsbreiten evtl. einen zweiten Saatgutverteiler. Besonders gefährdet für stockenden Saatgutfluss sind die langen Schläuche der äusseren Säscharen.

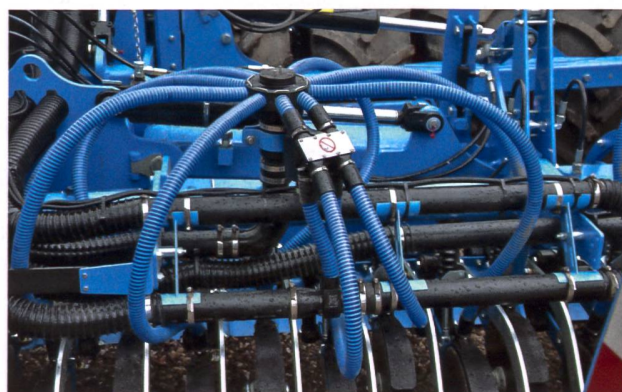
Die DLG-Umfrage hat ergeben, dass beim Kauf 90 Prozent der Landwirte einer gleichmässigen Längsverteilung hohe Bedeutung beimessen. Eine Kontrolle wird von 85 Prozent durchgeführt.

Wenn ganze Reihen fehlen ...

Ein typisches Bild, wenn eine Säschare verstopft war. Zu Verstopfungen kann es durch ungewollten Bodenkontakt beim Rückwärtsfahren kommen. Gefährdet sind insbesondere Schleppscharen. Daher gilt: Nach jedem ungewollten Rückwärtsfahren bei abgesenkter Sämaschine oder vermutetem Bodenkontakt beim Wenden die Säschare kurz kontrollieren.

... oder jede 2. Reihe schlecht aufläuft

Sämaschinen, die nicht korrekt angebaut sind, können die in zwei Reihen angeordneten Säscharen nicht gleichmässig in der Tiefe führen. Dies gilt insbesondere, wenn der Oberlenker zu stark eingekürzt ist. Tendenziell ist dies immer dann der Fall, wenn ein Traktor das Gerät nur ungenügend aushebt. Der Fahrer ist dann bestrebt, mit dem Einkürzen des Oberlenkers einem ungewollten Bodenkontakt von Saatstriegel oder Säscharen vorzubeugen. ■



Damit die Schläuche bei pneumatischen Sämaschinen kurz bleiben, werden bei Arbeitsbreiten über drei Meter oft mehrere Saatgutverteiler aufgebaut.



Das Landwirtschaftliche Institut Grangeneuve FR leuchtete im Lely-Rot. (Bilder: Ruedi Burkhalter)

Lely Grünlandtechnik in Grangeneuve FR

Mitte Juni besuchten 900 Lely-Importeure und -Händler aus der ganzen Welt die Lely Feldtage 2012 in Freiburg. Für die Maschinendemonstration wurde das Gelände des Landwirtschaftlichen Instituts Grangeneuve ganz in Lely-Farben gehüllt. Auf Initiative von Bruno Spicher, Vertriebsleiter für die Lely-Grünlandtechnik in der Schweiz, wurde der regelmässig stattfindende Anlass in der Schweiz durchgeführt.

Ruedi Burkhalter

Der Veranstaltungsort Schweiz passte gut zu dem Anlass. Stellte doch der holländische Landtechnikhersteller neue Grünlandtechnik für das Berggebiet vor. Mit Technik für das Hügel- und Berggebiet will Lely verstärkt auch im alpinen Bereich den Marktanteil steigern.

Einzigartiges Antriebskonzept bei Scheibenmähern

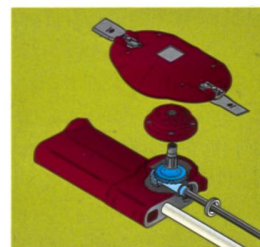
Erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde das Frontmäherwerk Splendimo 260 FA mit einer Arbeitsbreite von 2,6 Metern. Nicht ganz zufällig wurde dieses Mäherwerk, wie auch alle anderen alpinen



Das Alpinmäherwerk 260 FA ist mit oder ohne Seitenschub lieferbar.



Das Alpinmäherwerk 260 FA ist für den Einsatz im Steilhang geeignet.



Der Balken der Splendimo Scheibenmäherwerke ist mit einer im Balken integrierten Antriebswelle ausgerüstet.

Maschinen, an einem Aebi Terratrac angebaut präsentiert: Im Rahmen einer Zusammenarbeit wird Lely zukünftig die Mähwerke bauen, die in Aebi-Farben für den Terratrac ausgeliefert werden. Das Mähwerk 260 FA soll dank seiner Bauweise gerade beim Einsatz im Steilhang seine Stärken ausspielen können. Ein Grund dafür ist das einzigartige Antriebskonzept, bei dem die einzelnen Scheiben mit einem Kegelrad angetrieben werden, das auf einer im Balken drehenden Welle steckt. Die gleiche Technik wird auch bei den übrigen Splendimo-Mähwerken verwendet und soll den Leistungsbedarf im Vergleich zu herkömmlichen Antriebskonzepten spürbar senken. Der Grund dafür liegt bei der einfachen Bauweise des Antriebsstrangs: Die Leistung wird an alle Scheiben direkt über die Welle übertragen. Dies im Gegensatz zum herkömmlichen Antrieb, wo die Leistung über zahlreiche Zahnräder übertragen werden muss. Dass es mit einer durchgehenden Welle weniger Reibungsverluste gibt, leuchtet ein. Die Drehrichtung der einzelnen Scheiben wird bei dieser Bauart durch die Position des Kegelrads bestimmt, das abwechselnd links und rechts der Mähscheibe liegt. Diese leichtgewichtige Bauart hat neben geringem Leistungsbedarf einen zusätzlichen Nutzen: Der Balken kann schlanker und flacher gebaut werden als bei einem konventionellen Antrieb mit Zahnrädern. Nicht nur, aber besonders bei der alpinen Ausführung kann dies ein entscheidender Vorteil sein, da beim Mähen bergab das Futter besser über den Balken gleitet und sich weniger aufstaut.



Die schwenkbare Stirnwand des Tigo ermöglicht es, den Pressdruck im Wagen der Futterart anzupassen.



Mit dem Tiefgangladewagen Tigo 25 ST Classic will Lely auch im Berggebiet Marktanteile gewinnen.

In der alpinen Produktlinie wurde weiter der Tiefgangladewagen Tigo 25 ST Classic gezeigt. Mit diesem Ladewagen, der im ehemaligen deutschen Mengele-Werk gebaut wird, will Lely auch im Berggebiet eine wichtige Rolle einnehmen und von den in der Schweiz gut etablierten Mengele-Produkten profitieren.

Monster mit schwenkbarer Stirnwand

Neben dem kleinsten Ladewagen zeigte Lely in Grangeneuve mit dem Tigo XR 100 auch den grössten, der über ein innovatives Befüllkonzept mit einer schwenkbaren Stirnwand verfügt. Diese Stirnwand erfüllt gleich mehrere Funktionen: So kann der Fahrer je nach Empfindlichkeit des Ladeguts eine mehr oder

weniger intensive Verdichtung des Futters auswählen: Wird die Wand während des Ladevorgangs nach hinten geneigt, wird dank dem Gegendruck der Wand im Laderaum eine maximale Verdichtung erzielt. Dadurch geht jedoch kein Ladevolumen verloren: Ist der Laderaum nämlich voll beladen, kann die Wand nach vorne geschwenkt werden, wodurch ein zusätzliches Ladevolumen von 6 m³ geschaffen wird. Wenn die Wand hingegen während des Ladens nach vorne geneigt wird, entsteht weniger Gegendruck, was die Vermischung von strukturärmerem Erntegut verhindern soll.

Beim Entladen bietet die Wand zwei weitere Vorteile: Sie hilft einerseits dabei, die Ladung am Anfang des Entladevorgangs in Bewegung zu bringen, da sie



Der Ladewagen Tigo XR 100 mit Tridemfahrwerk ist eine imposante Erscheinung.

nach hinten schwenkt, sobald der Kratzboden gestartet wird. Diese Unterstützung schont den Kratzbodenantrieb. Weiter sorgt die nach hinten geschwenkte Stirnwand dafür, dass kein Ladegut im Wagen verbleibt: Durch den 25-Grad-Winkel fallen auch die letzten Reste des Futters auf den Kratzboden, der so für eine vollständige Entleerung sorgt. Je nach Modell enthält die nach vorne geklappte Stirnwand 10 bis 15 Prozent der Ladung. Dadurch kann der Wagen um rund einen Meter kürzer gebaut werden. Mit seinem Ladevolumen von 100 m³ kann der Tigo XR 100 deshalb laut Lely das absolute Maximum an Fassungsvermögen bieten, das innerhalb der europäischen Strassengesetzgebung zurzeit realisierbar ist. Die Wagen der Tigo-XR-Serie, die mit 65, 75 und 100 m³ Ladevolumen erhältlich sind, sollen zudem wegen der beweglichen Stirnwand dem Fahrer zusätzlich eine optimale Sicht in den Wagen ermöglichen.

Presswickelkombination mit intelligentem Wickler

Bei den Tornado-Presswickelkombinationen zeigte Lely nebst der bekannten Variante mit variabler Presskammer eine neue Kombination mit einer Festkammerpresse. Bei beiden Modellen ist der Pressraum hoch angeordnet, damit die Ballen rasch auf den tiefer liegenden Wickeltisch gebracht werden. Beide Pressen haben den gleichen Ringwickler und Folienhalter. Bei der variablen Presse positioniert sich der Wickelring automatisch zum gewählten Ballendurchmesser, damit er immer in der



Das Doppelschwader-Programm wurde mit der CD-Reihe ergänzt.

Ballenmitte startet. Das einzigartige Konzept mit einem Ringwickler, der je nach Arbeitsgang nach oben geschwenkt (pressen, Ballenauswurf), oder waagrecht gehalten (wickeln) wird, bringt unter anderem den Vorteil, dass die Maschine eine kurze Bauweise und ein verhältnismässig geringes Gewicht aufweist und somit entsprechend leicht zu handhaben und manövrieren ist.

Neuartiges Fahrwerk für den Vierkreiselschwader

Bei den Vierkreiselschwadern zeigte Lely mit dem Hibiscus 1515 CD Profi ein völlig

neues Fahrwerksystem. Das Fahrgestell besteht aus zwei Trägern, die mit einem zentralen Zylinder gespreizt werden. Dabei werden die Transporträder über ein Gestänge parallel gehalten, wenn die Spur verbreitert wird. Dies geschieht bei langsamer Vorwärtsfahrt auf dem Feld. In Arbeitsstellung befinden sich die Transporträder zwischen den Kreiseln und ermöglichen eine sehr gute Bodenadaptation. Die Konstruktion ist besonders stabil, weil sich auch die äusseren Kreisel der 15 Meter breit arbeitenden Maschine nahe am Hauptrahmen befinden und keine langen Trägerarme erfordern.



Der Hibiscus 1515 CD Profi ist mit einem einzigartigen, V-förmigen Fahrwerk ausgerüstet.

Durch Verstellen des Winkels zwischen den beiden Hauptträgern und Aus- oder Einfahren der Kreiselaufhängungsarme hat der Bediener eine grosse Auswahl von Einstellmöglichkeiten. Er kann beispielsweise die gewünschte Schwad- und Arbeitsbreite eingeben, dann erfolgen alle Einstellungen entsprechend den Eingaben in der Steuerung automatisch. Der Hibiscus 1515 CD Profi bietet die Möglichkeit, für verschiedene Vorgewendepositionen eine Konfiguration auszuwählen, sodass der Computer die Kreisel individuell zum richtigen Zeitpunkt anheben kann. Durch die breite Radposition in Arbeitsposition ist der Schwader auch in Schräglage sehr standfest. Durch die Anordnung der Transporträder aussen, zwischen den Kreiseln, ergibt sich laut Lely eine hervorragende Bodenkonturanpassung. Die zwei hinteren Kreisel werden nach innen hochgeklappt, wodurch die Transportbreite der Maschine auf 2,99 m reduziert wird. Das erleichtert den Strassentransport und die Manövrierfähigkeit in Kurven. Durch die weiter hinten als normalerweise angebrachten Transporträder wird die Traglast erheblich reduziert, wodurch sich die Lebensdauer erhöht. Beim Hibiscus 1515 CD handelt es sich noch um eine Vorserienmaschine.

CD-Linie komplettiert Zweikreiselschwader

Mit der Einführung des Lely Hibiscus CD 715 und des CD 815 Vario komplettiert Lely sein Angebot von Zweikreisel-Mittelschwadern. Bereits auf der Agritechnica 2011 wurden der Hibiscus 745 und 915 vorgestellt, die jetzt auf den Markt gebracht werden. Der neue Hibiscus CD 715 mit der kleinsten Arbeitsbreite und zwei



Die Presswickelkombination Tornado ist neu auch mit einer Festkammer erhältlich. Beim Pressen ist der Wickelring nach oben geklappt.

zehnmarmigen Kreiseln mit einem Durchmesser von 3,20 m stellt den Anfang der Reihe dar. Der Schwader ist ebenso kompakt gebaut und hat die gleiche geringe Transportbreite wie der CD 745 Vario. Der Hibiscus CD 715 besitzt eine mechanische Arbeitsbreitenverstellung. Es gibt drei Einstellmöglichkeiten für Arbeitsbreiten: 6,75 m, 6,90 m und 7,05 m. Das ergibt passende Schwaden für Ladewagen und Ballenpressen. Die Breite lässt sich leicht von Hand einstellen, während sich der Schwader in Transportposition befindet. Das Modell Hibiscus CD 815 Vario hat zwei Kreisel mit einem Durchmesser von 3,50 m und elf Zinkenarme. Diese Maschine ist ebenso wie das Modell 915 auf einem breiteren Rahmen aufgebaut. Zusammen mit einem sechsrädrigen Fahrwerk unter jedem Kreisel gewährleistet dies eine

enorme Leistung dank maximaler Stabilität des Kreisels. Die hydraulische Arbeitsbreiteneinstellung bietet dem Fahrer die Möglichkeit, die Arbeits- und Schwadbreite während des Schwadens zu verstellen. Die gleiche Bewegung der Aufhängung wird verwendet, um die Kreisel zum Transport (bis auf 3,95 m) abzusenken und zugleich zu sichern. Einzigartig bei allen vier CD-Modellen ist die kardanische Aufhängung. Die Drehpunkte befinden sich etwas vor der Kreiselmitte, was hohe Stabilität gewährleistet. Die intelligente Vorderradkonstruktion nah am Zinken sorgt für effizientes Schwaden, während das Rad hinten am Fahrwerk das Gewicht des Kreisels trägt. Die Modelle 815 und 915 haben hinten zusätzlich Tandemräder für mehr Stabilität und für ruhiges Laufverhalten ihrer grösseren Kreisel. ■



Beim Wickeln wird der Wickelring der Tornado waagrecht gehalten, für den Ballenauswurf wieder angehoben.