

Branche wieder in der Spur

Agritechnica: Besucher und Aussteller zufrieden

Mit 2 803 Ausstellern und 450 000 Besuchern ist am Wochenende laut DLG die Agritechnica in Hannover zu Ende gegangen. Die Agritechnica ist mittlerweile die einzige Veranstaltung auf dem ehemaligen EXPO-Gelände, die das ganze Areal in Anspruch nimmt. Aussteller- und Besucherzahlen belegen die große Bedeutung der Messe und der Branche. Das LW-Team hat sich ausgiebig in Hannover umgesehen – hier ein Messerundgang.

Der Trend zur Digitalisierung der Landwirtschaft hält weiter an und ist mittlerweile in der Cloud angekommen, aber nicht im Wolkenkuckucksheim, sondern in handfesten Anwendungen, die das Arbeiten schneller, sicherer, und effizienter machen – von möglichen Netzausfällen oder Hackerangriffen einmal abgesehen.

Ein neuer Dienstleister in diesem Segment ist die Firma DKE, die mit ihren Silbermedaillen-prämierten „agrirouter“ den Datenaustausch zwischen Maschinen und Software-Produkten verschiedener Hersteller organisieren will.

und die Wirtschaftlichkeit verbessern. Die Steuerung erfolgt über einen Internet-Zugang.

Der Nutzer stellt seinen persönlichen agrirouter zusammen und legt mit Regeln fest, wer mit wem welche Daten in welchem Umfang austauscht. Der agrirouter Nutzer bestimmt jederzeit, was mit seinen Daten geschieht. Eine Speicherung oder Datenweitergabe geschieht laut DKE nicht.

„Wir sind ein offenes Konsortium von Landtechnikerstellern und App-Entwicklern für den Web-basierten Datenaustausch, und weitere Teilnehmer sind jederzeit willkommen“, so Dr. Jens Möller am Stand in Hannover. Die Nutzungsgebühren seien gering, da die DKE-Data GmbH als Non-Profit Unternehmen arbeite. Offizieller Betriebsbeginn wird Frühjahr 2018 sein.

Gülleausbringung im Fokus

Durch die Neufassung der Güllerverordnung kommt weiter Bewegung in den Markt bei Güllenfässern und Ausbringtechnik. Einerseits ist eine verlustarme Ausbringung gefordert, was sich in der deutlich gesteigerten Nachfrage zu Schleppschuh-Geräten niederschlägt, wie Birte Bollhorst, Marketing Managerin bei Vogelsang, bestätigte. „Aber auch die Schleppschlauch-Ausbringung hat ihre Vorteile, je nach dem, ob man sich im Grünland bewegt, oder nicht.“

Zum anderen wird das Zeitfenster zum Güllerefahren durch die erweiterte Kernsperrfrist immer kleiner – es ist also auch Schlagkraft gefordert. Eine Reaktion darauf sind immer größere Fässer, wobei man sich schon fragen muss, welcher Traktor ein



Birte Bollhorst, Marketing Managerin bei Vogelsang, freut sich über rege Nachfrage bei Schleppschuh- und Schleppschlauch-Geräten.



Dr. Jens Möller hat zum Start des „agrirouters“ 2018 schon zahlreiche Unternehmen ins Boot geholt. Der agrirouter soll den Datenaustausch zwischen Maschinen und Software-Produkten verschiedener Hersteller organisieren.

Günstiger, Internet-basierter Datenaustausch

Der agrirouter soll den Datenaustausch und damit betriebliche Abläufe vereinfachen, den Verwaltungsaufwand reduzieren

Güllenfass mit 30 Kubikmeter oder mehr überhaupt noch in jeder Situation sicher bewegen kann. Ein weiterer Aspekt ist der immense Bodendruck, der unter schwierigen Bedingungen und Böden auch bei mehreren Achsen und vermindertem Luftdruck zum Problem werden kann.

Bodenentlastung durch Verschlauchen

Eine Alternative, die gewiss auch nicht für jeden Betrieb geeignet ist, stellt die Gülle-Verschlauchung dar. Diese kann bei arrondierten Betrieben direkt aus dem Güllebehälter erfolgen



Bill Boldt von der kanadischen Firma Cadman zeigt Technik zur Gülle-Verschlauchung, die Gülle bis zu 6 km weit pumpen kann.

oder bei weiter entfernten Flächen mittels mobiler Güllecontainer am Feldrand.

Die Kanadische Firma Cadman stellte in Hannover ihr System aus, das eine reine Schlauchausbringung bis zu Entfernungen von 6 km ermöglicht. Dazu sind zwei Pumpen am Anfang und am Ende des Zubringer-Schlauches notwendig und eine entsprechende Übernahmeeinheit am Schlepper, der dann mit der gewünschten Ausbringtechnik ausgestattet werden kann. Wie Export Manager Bill Boldt erklärte, ist derzeit in Polen ein solches System im Einsatz, das insgesamt ein Investitionsvolumen von 300 000 Euro erfordert hat. Anlagen mit weniger Aufwand seien ab etwa 200 000 Euro realisierbar. Auch er freute sich über viele Nachfragen auf der Messe.

Neue Gülletechnik für kleinere Betriebe

Der slowenische Landtechnikhersteller Farmtech präsentierte in Hannover sein neues Güllewagen-Segment, das ab dem Frühjahr 2018 vom Band läuft. Die beiden Güllefass-Baureihen Supercis und Ultracis sollen kostenbewussten landwirtschaftlichen Betrieben interessante Alternativen für die Gülleausbringung bieten. Die Einachser-Baureihe Supercis startet mit den beiden Modellen 500 (5 200 l, 1 960 kg Leergewicht) und 800 (8 200 l Fassungsvermögen, 2 580 kg Leergewicht). Die Baureihe Ultracis soll das Programm mit Tandemachsen ergänzen.

Beide Baureihen sind mit eigenstabilen und verzinkten Fasskörpern mit Schwallwänden für eine maximale Stabilität ausgerüstet. Die Höhe der Deichsel kann in mehreren Stufen variiert werden. Zudem ist durch das Schwenken der Zugdeichsel der Wechsel zwischen Oben- und Untenanhängung serienmäßig möglich. Für die neuen Güllewagen stehen drei leistungsstarke Vakuumpressoren mit unterschiedlicher Ansaugleistung in Abstimmung zum Fassvolumen zur Verfügung. Für den Einsatz mit schweren Verteilsystemen wie beispielsweise bei der Schleppl Schlauchverteilung kann bei der Ultracis-Baureihe die Position der Achse auf die erforderliche Deichsellast des Zugfahrzeuges angepasst werden. Das zusätzliche Gewicht im Fahrzeugheck wird nahezu vollständig kompensiert, um Fahrten in Hanglagen zu verbessern.



Die neuen Güllefässer von Farmtech zeichnen sich laut Hersteller durch ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis aus. Die Fässer haben einen niedrigen Schwerpunkt und können ab einem Fassungsvermögen von 8 Kubikmeter auch mit einer „Talfahrt-Ausbringung“ ausgestattet werden, bei der zwischen einer Ansaugung vorne oder hinten umgeschaltet werden kann.

Die Ausbringung der Gülle erfolgt laut Hersteller bei beiden Varianten in der Serienausstat-

tung über eine Breitverteildüse. Es kann aber auch ein Pendelverteiler mit einer Arbeitsbreite von bis zu 15 m eingesetzt werden. Auf Wunsch ist auch die Montage eines Schleppl Schlauchsystems möglich.

Das Unternehmen mit österreichischen Eigentümern strebt

nach den Worten von Farmtech-Geschäftsführer Franz Jantscher an, ein Fullliner für traktorgezogene Fahrzeuge für den Transport und die Ausbringung von landwirtschaftlichen Gütern zu werden. Bis 2020 will Farmtech die 20-Mio.-Umsatzmarke knacken. Farmtech wird in Hessen von Sodemann, in der Pfalz von Fischer Landmaschinen vertrieben.

Radfahrzeuge auf die Kette bringen

Eine weitere Möglichkeit, den Bodendruck zu senken und gleichzeitig die Traktion zu verbessern, zeigte die aus dem Bau-Bereich kommende Firma Felasto Pur aus Beverstedt: Die Felastec-Raupenbänder können beispielsweise über die Räder von Doppelachsigen Anhängern montiert werden.

Die elastischen Kettenbänder reduzieren Flurschäden, Reifenverschleiß und Achsbelastung, wie an einem Tandem-Muldenkipper von Krampe demonstriert wurde. →



Die Felastec-Raupenbänder können über die Räder von Doppelachsigen Anhängern montiert werden.

Ladewagen mit Schlagkraft und wenig Kraftbedarf

Bodenschäden dürften nicht das vordringliche Problem bei den Ladewagen darstellen, die meist bei gutem Wetter auf Grünland unterwegs sind. Weiterentwicklungen sind dennoch zu verzeichnen, wie etwa die Firma Strautmann mit ihrem neuen Kombi-Ladewagen Giga-Vitesse CFS 02 demonstrierte.

Auch bei den Rotorladewagen wird eine immer größere Schlagkraft gefordert – in Verbindung mit Leichtzügigkeit und geringer Kraftbedarf. Der Giga-Vitesse CFS (Continuous-Flow-System) kommt diesen Anforderungen mit einer verbreiterten Pickup (2,25 m) nach, die einen breiten Schwad auf die CFS-Walze befördert. Der Rotor verfügt bei-

derseits über Schneckenwindungen, die das Material zusammenführen und auf 1,60 m Breite dem 44-Messer-DoppelCut-Schneiderwerk zuführen. „Mehr Messer kosten richtig Geld, und daher ist für uns diese Ausführung optimal, um die Aufnahmebreite, nicht aber die Breite des Messersatzes zu erhöhen“, erläuterte Nils Latrich, Werksbeauftragter für den Bereich Hannover.

Der Giga-Vitesse CFS benötigt dank seiner optimierten Kraftübertragung laut Hersteller je nach Ausführung 145 bis 180 PS bei Ladevolumen von 60,8 bis 79,8 Kubikmeter.

Auch Mähwerke specken ab

Mit dem neuen EasyCut B 950 Collect zeigte Krone auf dem Agritechnica-Stand eine Mähkombination mit Schwadzusammenführung mittels Querförderschnecken, aber ohne Aufbereiter. Durch den Verzicht des Aufbereiters wird die Maschine deutlich leichter, ebenso wird vom Schlepper weniger Leistung und somit auch weniger Kraftstoff benötigt. „Dieses Butterfly-Mähwerk mit einer Arbeitsbreite von 9,45 m eignet sich insbesondere für Grasbestände in Hanglagen oder auf wenig tragfähigen Böden, ist aber auch für Einsätze in GPS-Beständen gemacht“, so Jürgen Borchers in Hannover.

Je nach Bestand und Einsatzbedingungen seien mit dem EasyCut B 950 Collect Flächenleistungen von bis zu 14 ha pro Stunde möglich. Der Fahrer



Beim neuen EasyCut B 950 Collect von Krone transportieren Querförderschnecken das Erntegut zur Mitte.

könne zwischen Schwadablage, Teilbreitenablage oder Breitablage wählen – und zwar einfach und bequem vom Schleppersitz

Bauhöhe mache ein Befüllen auch ohne Teleskoplader bequem möglich.

Erreicht wird dies durch die Anordnung der Räder neben dem Aufbau, was durch einen niedrigen Schwerpunkt auch die Hangtauglichkeit erhöht. Die Bereifung (480/95 R50) ermöglicht sowohl Bodenschonung durch eine langgezogene Aufstandsfläche bei gleichzeitig schmaler Fahrspur, erläuterte Füg.

Modellpflege bei Traktoren

Ebenfalls für kleinstrukturierte Lagen hat Deutz-Fahr mit der neuen Serie 6 den „besten Technologie-Mix in der mittleren PS-Klasse“ auf der Agritechnica ausgestellt. Stephan Bissinger, Produktmanager für Deutz-Fahr Traktoren, führte aus, dass es die neuen Allround-Traktorenmodelle 6120 (126 PS/92,8 kW),



Als ideale Maschine für das LW-Gebiet bezeichnete Andreas Füg von der Werksvertretung Güldner den neuen Universal-Tiefbettstreuer TSW 2140 E von Bergmann. Die relativ niedrige Bauhöhe mache ein Befüllen auch ohne Teleskoplader bequem möglich.

aus. Technische Daten: 9,45 m Arbeitsbreite; 3,0 m Transportbreite; 2988 kg; 200 PS Leistungsbedarf.

Miststreuer für das LW-Gebiet

Als ideale Maschine für das LW-Gebiet bezeichnete Andreas Füg von der Werksvertretung Güldner den neuen Universal-Tiefbettstreuer TSW 2140 E von Bergmann. Die relativ niedrige

6130 (135 PS/99,2 kW) und 6140 (143 PS/105 kW) wahlweise mit stufenlosem TTV-Getriebe oder manuell schaltbarem 5-Gang Powershift Getriebe gibt. „Mit dieser Baureihe schließen wir die Lücke zwischen 125 und 150 PS“, so Bissinger.

Unter der Haube der sechs neuen Modelle arbeiten Deutz 3.6 Motoren der neuesten Generation (Abgasstufe IV). Sie sind mit modernster Abgasnachbehandlungstechnik ausgestattet



Der neue Ladewagen Giga-Vitesse CFS 02 von Strautmann verbindet hohe Schlagkraft mit Leichtzügigkeit und geringem Kraftbedarf.



Wie Andreas Meyer von der Kubota-Werksvertretung Weimar in Staufenberg bei Gießen betonte, setzt das Unternehmen unter anderem auf Finanzierungs- und Gewährleistungs-Angebote.

(DOC und SCR beim Modell 6120; zusätzlich DPF bei den Modellen 6130 und 6140). Bei der neu entwickelten rechten Konsole bei den TTV-Modellen sind die Hauptfunktionen übersichtlich im neuen Powercom-S-Joystick und dem Satelliten zusammengefasst. Außerdem stehen vier frei belegbare Schalter zur Verfügung.

Service und Ausstattung verbessert

Kubota präsentierte mit dem neuen Großtraktor M7002 das neue Flaggschiff des Konzerns mit einer Leistung von bis zu 170 PS, einem neuen 6-Gang-Powershift-Getriebe und verbesserten Ausstattungsmerkmalen. Wie Andreas Meyer von der Kubota-Werksvertretung Weimar in Staufenberg betonte, setzt das Unternehmen daneben auf Service-Angebote wie die bis zum Jahresende laufende 555-Aktion mit fünf Jahren zinsloser Finanzierung, fünf Jahren Wartungssicherheit und fünf Jahren Gewährleistung.

Der amerikanische Hersteller McCormick konnte mit dem X6 VT-Drive den „Tractor of the Year 2018“ in der Kategorie Best Utility präsentieren. Auch bei diesem Schlepper des Leistungs-segments 120 bis 140 PS steht der stufenlose Fahrtrieb (VT-

Drive) im Vordergrund. Die beschränkte Anzahl von Bauteilen, vor allem bei den Kupplungen, weist bei Betriebseffizienz und den Kosten bedeutsame Vorteile auf, so der Gebietsleiter für Hessen und Rheinland-Pfalz Hans-Werner Hamann. Die Preisverleihung fand am 12. November 2017 mit Rahmen einer Zeremonie am Eröffnungstag der Agritechnica in Hannover statt.

Allgemein kann man feststellen, dass sich bei den Traktoren die Ausstattungsmerkmale der Premium-Modelle langsam auch in den unteren Preissegmenten wiederfinden.

Steyr: 70 Jahre Tradition und Innovation

Der österreichische Traktorenhersteller Steyr feiert in diesem



Die neu entwickelte rechte Konsole in den stufenlos-schaltbaren Deutz-Traktoren der 6-er Baureihe.

Jahr sein 70-jähriges Jubiläum und erfreut sich nach den Worten von Brand-Präsident Andreas Klausner einer weiter wachsenden Beliebtheit. Vor Pressevertretern auf der Agritechnica sagte er, dass die Erfolgsgeschichte von Steyr weitergehe. „Steyr hat in den letzten 70 Jahren regelmäßig Maßstäbe hinsichtlich Qualität und Innovation gesetzt. Dieser Tradition verpflichtet, wollen wir unseren Kundinnen und Kunden auch in den kommenden Jahrzehnten nur die zuverlässigste

dell in der Profi-CVT-Familie. Sein Herz ist der neue 6 Zylinder-Motor mit 145 PS.

Große Verbesserungen gibt es beim neuen Profi für Frontladerarbeiten und bei den Getriebe-funktionen. Außerdem bekommen die Profi-Modelle ein neues Getriebe. Das S-Control™ 8 ist ein 8-fach Lastschaltgetriebe, das nach Herstellerangaben sehr effizient ist und neue Funktionen bietet, die den Alltag auf dem Betrieb erleichtern. Mit einem Kraftstoffverbrauch von 258 g/



Die Profi-Modelle von Steyr haben ein neues 8-fach Lastschaltgetriebe bekommen, das S-Control™ 8. Es bietet insgesamt 24 Gänge mit 3 Gruppen, sowohl vorwärts als auch rückwärts und verfügt über eine Reihe von Automatikfunktionen, die den Traktor nicht nur effizienter machen sollen, sondern auch den Fahrkomfort erhöhen.

Technik in Verbindung mit dem allerbesten Service bieten“, so Klausner.

Mit den aktuellen Modellen, dem Steyr Kompakt, dem Multi, dem Profi, dem CVT und dem Terrus CVT, sieht er die Marke gut aufgestellt. Mit dem 6145 Profi CVT präsentierte Steyr zur Agritechnica ein neues Top-Mo-

kWh im DLG-PowerMix ist der neue Steyr 4145 der effizienteste seiner Klasse.

Pflanzenschutzspritze macht die Welle

Ein weiterer Landtechnikbereich ist durch ständige Verschärfungen der Vorschriften andauernden Veränderungen unterworfen: Die Spritzentechnik. Sie muss durch immer effizientere und sparsamere Ausbringung den Pflanzenschutzmittelaufwand weiter verringern. Die Digitalisierung in Verbindung mit satelliten-basierten Steuerungen ist der eine, als „smart“ bezeichnete Lösungsansatz. Nicht weniger intelligent sind viele weitere mechanische Details, die mit relativ wenig Aufwand Verbesserungen hinsichtlich der effizienten Pflanzenschutzmittel-Ausbringung bewirken können. ➔



Der Spritzenproduzent Hardi zeigte auf der Messe erstmals die neuen Delta-Force-Gestänge mit großer Arbeits- und kleiner Transportbreite.

Ein Beispiel dafür ist die Dubex Wave. Dabei öffnet ein vor den Düsen montierter Plexiglas-Schild den Bestand und die Applikation kann besser in



Kai Maßmann zeigt den vor den Düsen montierten Plexiglas-Schild der Dubex-Wave-Spritze, der den Bestand zur besseren Durchdringung leicht zur Seite schiebt.

den Bestand eindringen. Wie Kai Maßmann vom Niederländischen Landtechnikhersteller Dubex in Hannover ausführte, ist das System dadurch abdriftarm, benötigt weniger Wasser und setzt die Mittel effektiv ein.

„Mit der Dubex Wave spritzt man immer auf der windabgewandten Seite“, so Maßmann.

Fast jeder Kundenwunsch kann erfüllt werden

Eine interessante Sonderanfertigung im Kundenauftrag zeigte das ebenfalls niederländische Unternehmen CHD Eefing Pflanzenschutzspritzen. Die Doppeltank-Spritze mit zwei komplett getrennten Systemen ermöglicht zwei Anwendungen in einem Arbeitsgang. „So kann der Anwender beispielsweise gleichzeitig Flüssigdünger und Pflanzenschutzmittel ausbringen, oder erst einen Zuckerrüben-Schlag und dann benachbarte Kartoffeln behandeln, ohne zwischendurch zum Betrieb zurückfahren zu müssen“, erläuterte Henri Bruins von CHD.

Die Spritze verfügt einen 4000-Liter- und einen 9500-Liter-Tank und zwei komplett unabhängige Düsensträger mit Einzeldüsen-schaltung. Zur Reinigung steht ein 1000 Liter fassender Wassertank bereit. Das Gerät kostet bei einer Arbeitsbreite von 51 m rund 270 000 Euro, so der Hersteller. Dieser Preis beinhaltet aber auch die

komplette Umrüstung des Traktors mit Terminal und Reifen-druck-Regelanlage.

Große Arbeits- und kleine Transportbreiten

Der Spritzenproduzent Hardi zeigte auf der Agritechnica erstmals die neuen Delta-Force-Gestänge in den 3-fach geklappten Varianten mit 27 bis 30 m. Delta-Force-Gestänge seien in der Lage, bei hoher Fahr-geschwindigkeit eine optimale Gestängelage sicherzustellen. „Und das alles bei einer geringen Transportbreite von nur 255 cm“, betonte Produktmanager Christoph Schulze Stentrop.

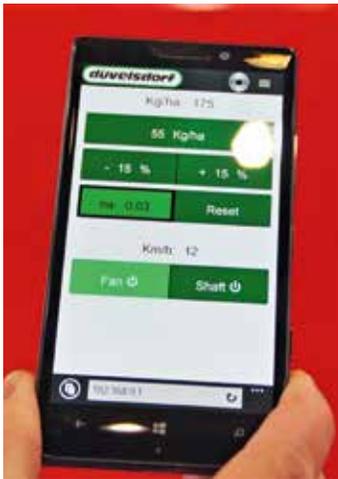
Drei neue 3-fach geklappte Varianten mit 27, 28 und 30 m ermöglichten einen flexibleren Einsatz, da eine partielle Klappung auf 21 m und 12 m möglich sei. Dieser Wunsch sei in den letzten Jahren vermehrt von Lohnunternehmern und Landwirten geäußert worden, die auch auf kleineren Feldern oder bei verschiedenen Fahrgassen-abständen arbeiten.

Zünslerbekämpfung durch Nutzen der Maisstoppel

Wie man zwei Fliegen mit einer Klappe schlägt, zeigt die



Marvin Gentsch erläutert das Prinzip des „Strohmax 5000“, einem Mais-häckser-Vorsatz, der die Stoppeln zerschlägt und gleichzeitig in die Maschine befördert.



Der Grünlandsspezialist Düvelsdorf hat mit Seed.Con eine Lösung entwickelt, mit der die Saatstärke der Sämaschine einfach über das Handy eingestellt werden kann.

Firma M&R Maschienen und Fahrzeughandel aus Altenberge. Das ebenfalls in der Baubranche beheimatete Unternehmen hat mit dem „Strohmax 5000“ einen Maishäcksler-Vorsatz entwickelt,

einem Schmutzanteil von durchschnittlich 4,3 Prozent.

Das Material kann dann beispielsweise einer Biogasanlage zugeführt werden – und der Maiszünsler wird effektiv bekämpft.

Grünlandpflege mit dem Smartphone

Der Grünlandpflegetechnik-Spezialist Düvelsdorf stellte auf der Agritechnica Neuheiten für die Grasaussaat und die Bestandesführung vor. Zum einen die Seed.Con Steuerung für die Säeinrichtung ES 8, die kabellos über ein Smartphone oder Tablet bedient wird und über eine Websteuerung läuft. Damit kann der Landwirt nach Angaben von Geschäftsführer Jan Düvelsdorf über eine intuitive grafische Bedienoberfläche die Maschine einstellen. Der Vorteil aus seiner Sicht: Der Abdrehvorgang lasse sich permanent kontrollieren und die Gewichte des abgedreh-



Die neue Mähdrescher-Serie CX5/CX6 mit fünf oder sechs Schüttlern kommt auch in hängigem Gelände zurecht. Mit dem patentierten Smart Sieve-System von New Holland lässt sich die Bewegung des Siebs an Hangneigung und Korngröße anpassen. *Werkbild*

der die Stoppeln zerschlägt und gleichzeitig über einen Fördertrug und ein Sternsieb in den Einzug des Feldhäckslers transportiert.

„Die Schlegelwelle schlägt die Stoppeln direkt über dem Boden ab und erzeugt einen Sog, der auch Lieschblätter und auf dem Bodenliegende Kolbenreste in die Maschine befördert“, erläuterte Marvin Gentsch am Stand in Hannover. Auf diese Weise würden rund 90 Prozent der Erntereste vom Acker geholt, bei

ten Saatgutes ließen sich bequem am Smartphone oder Tablet eingeben. Das optional erhältliche Tastrad sorgt zudem für eine exakte, geschwindigkeitsabhängige Ausbringung. Zusätzlich zur Bedienung über das Smartphone lässt sich die Seed.Con-Steuerung auch über das Isobus-Terminal nutzen.

Zum anderen war am Stand von Düvelsdorf mit Smart-4Grass ein gemeinsames Projekt von Düvelsdorf, FarmFacts, Fritzmeier und Panterra zu se-



Kontaktbörse: Viele Unternehmen sind auf der Agritechnica auf Partnersuche, so wie der französische Hersteller Bélaire, der nach Vertriebspartnern sucht.

hen, das eine teilflächenspezifische Grünlandpflege ermöglicht. Es besteht aus dem Pflanzensensor Isaria, der Striegel-Walzen-Kombination Green.Rake expert und Terra, Roller expert und der Säeinheit mit Seed.con-Steuerung. Während der Grünlandnachsäat regelt der Pflanzensensor die Saatgut-Dosierung entsprechend der Pflanzendichte. Die Beratung, Kombination mit Satellitendaten, Planung, Abwicklung und Dokumentation erfolgt mit den Modulen von Farm-Facts. Durch die Automatisierung wird der Fahrer entlastet und das Saatgut effizienter ausgebracht.

Neue Mähdrescherbaureihe für höchste Strohqualität

New Holland stellte auf der Agritechnica eine neue Mähdrescherbaureihe mit fünf beziehungsweise sechs Strohschüttlern vor. Die CX5- und CX6-Modelle bieten nach Herstellerangaben dem Landwirt ein hohes Maß an Flexibilität und eignen sich sowohl für Viehbetriebe, die Wert auf höchste Strohqualität legen, als auch für Ackerbaubetriebe, die einen problemlosen Erntegutwechsel wünschen.

Der Kunde kann zwischen vier Modellen und sieben Versionen

wählen. Der Mähdrescher ist mit einer neuen Kabine ausgestattet und hat sparsame Tier-4B-Motoren mit ECOBlue-HI-eSCR-Technologie bekommen. „Die CX5/CX6-Baureihe lässt sich mit einer Vielzahl von Leistungsmerkmalen und Anpassungsmöglichkeiten auf jede Erntesituation einstellen“, sagte Skjoldager Sørensen, Leiter der Produktlinie Erntemaschinen, bei der Vorstellung in Hannover. Damit seien die Mähdrescher dieser Baureihen eine ideale Wahl für Kunden, die wegen ihres Erntegutspektrums und ihrer Felder auf ein Höchstmaß an Vielseitigkeit angewiesen sind.

Onlineshop für Saatgut und Pflanzenschutzmittel

Landwirte können Pflanzenschutzmittel und Saatgut jetzt auch online einkaufen. Auf der Agritechnica präsentierte sich die AgrarOnline GmbH, eine Tochtergesellschaft der ATR Landhandel in Ratzeburg in Schleswig-Holstein, mit dem Onlineshop myagrar.de. Ab sofort können die Landwirte dort rund um die Uhr aus einem umfangreichen Sortiment Pflanzenschutzmittel und auch Saatgut auswählen.

Beim Saatgut stehen zunächst einmal Raps, Mais, Futterrüben, Grassaat und Zwischenfrüchte zur Bestellung bereit. Bei den

Pflanzenschutzmitteln ist das Produktportfolio auf der Homepage nach Fruchtarten sortiert. Die Preise sind transparent, die bestellte Ware wird deutschlandweit über DPD und DB Schenker ausgeliefert.

Neuer Lader in der 11 Tonnen Klasse

Weidemann stellte in Hannover einen neuen Teleskopradlader in der schweren Laderklasse vor. „Die Nachfrage nach einer schweren Maschine von Seiten der Kunden war da, vielen war der 7-Tonnen-Lader zu klein“, sagte der kaufmännische Geschäftsführer Bernd Apfelbeck in Hannover bei der Vorstellung des neuen Modells 9080. Das Modell 9080 wird nach seinen Worten als Radlader mit einer Ladeschwinge realisiert, die eine maximale Höhe im Schaufeldrehpunkt von 4,26 m erzielt. Daraus resultiert eine Kipplast mit Schaufel von 5 290 kg. Das Gesamtgewicht wird bei 10,7 t liegen.

Die 90er Serie wird ebenfalls einen Teleskopradlader beinhalten. Dieser wird ein Gesamtgewicht von 11,2 t und eine Kipplast mit Schaufel von 6 594 kg vorweisen können. Der 9080T wird Ende 2018 auf den Markt kommen. In den neuen Modellen werden zwei Leistungsklassen von Motorisierungen angeboten: als Standard mit einem

3,6 l Motor von Deutz mit 100 kW oder als optionale Motorisierung mit einem 4,1 l Motor mit 115 kW, der ebenfalls von Deutz stammt.

Kleiner Roboter für Stall und Feld

Außerdem steigt Weidemann in die Automatisierung ein. Der Innenwirtschaftsspezialist stellte in Hannover eine Konzeptstudie vor, den Intelligent Multifunctional Partner (imp). Das kleine, kompakte, batteriebetriebene Gerät erledigte auf einem Demoparcours verschiedene Aufgaben, denn es kann drei Funktionsebenen abbilden: Er lässt sich entweder per Fernsteuerung vollumfänglich bedienen oder kann als Verfolger eingesetzt werden. Dafür wird die menschliche Silhouette via Sensor eingelesen und der imp folgt dem Menschen. Diese Funktion ist nach den Worten von Apfelbeck sehr nützlich, wenn man das Gerät mit Dingen be- oder entladen will und dabei einen Streckenverlauf zurücklegt, wie beispielsweise beim Zaun aufstellen, Holz holen oder Mineralfutter verteilen.

Denkbar wäre der Einsatz auch in Sonderkulturbetrieben, um die geernteten Früchte zu transportieren. Für vollautomatisierte Arbeitsgänge wird der imp zuvor auf die festgelegte Route programmiert, absolviert diese selbstständig und stoppt am Ende automatisch, beispielsweise beim Futteranschieben auf dem Futtertisch.

Die Konzeptstudie imp wird zunächst mit einer kippbaren Mulde als Aufsatz mit 180 kg Zuladung präsentiert. Das Gerät hat eine mechanische Schnellwechsellafnahme, an dem ein Schiebeschild zum Futter oder aber Schnee schieben befestigt werden kann. Zudem kann der imp mit der Kugelkopfkupplung als kleine Zugmaschine eingesetzt werden – damit lassen sich Anhänger bis zu 1 600 kg bewegen und rangieren. Die Batterielaufzeit beträgt zwei bis fünf Stunden. Das Projekt ist eine Zusammenarbeit der Weidemann GmbH mit dem Lehrstuhl Agrarsysteme der Technischen Universität München und der Firma Innok Robotics Regensburg.



Weidemann hat mit der Konzeptstudie „imp“ einen kleinen, wendigen Helfer für Stall und Hof vorgestellt, der die Arbeiten wie Futteranschieben oder Transportarbeiten bis 180 kg autonom erledigen kann.

**Neuheiten
in der Fütterungstechnik**

Auch bei der Fütterungstechnik stellten die Aussteller einige Neuheiten und Verbesserungen der bestehenden Technik vor. Eine Modellerweiterung in den elektrisch angetriebenen Selbstfahrern konnte Siloking vorweisen, der Truck-Line eTruck 1408 ist jetzt auch mit 10 und 14 Kubikmeter Behältervolumen am Markt. Die kleinere Variante mit einer Mischschnecke und die größere mit zwei Mischschnecken ergänzen das Modell mit 8 Kubikmeter, sodass der zu 100 Prozent elektrisch angetriebene Selbstfahrer nun auch für größere Betriebe geeignet ist. Nach Angaben von Philipp Twickler, Produktmanager bei Siloking, sind mit einer Akkuladung fünf Mischungen pro Tag möglich. „Der elektrische Fahr- und Mischantrieb ist sehr leise und verursacht keine Abgase im Stall, was für Mensch und Tier sehr angenehm ist“, so Twickler. Weitere Vorteile sieht er in den kompakten Abmessungen und der Hecklenkung mit minimalem Wenderadius, die den Einsatz in engen und niedrigen Ställen ermöglichen. Ideal sei der elektrische Selbstfahrer auch für Betriebe, die ihre eigene Energie herstellen und diese für die Aufla-



Absolute Flexibilität bezüglich Standortbedingungen und Einbringung des Futters bietet der mobile Futtermischwagen von Mammut. Aufgrund seiner kompakten Bauart findet der Selbstfahrer nach Angaben von Eva Frauscher (im Bild) in jedem Stallsystem genug Platz.

derung des e-Trucks verwenden können.

Mobiler Futtermischwagen mit kompakter Bauweise

Der mobile Futtermischwagen von Mammut hat auch keine Probleme mit engen und niedrigen Ställen. Er ist mit einem

Fassungsvermögen von 1,4 und 2,5 Kubikmeter für kleine Betriebe, Fresser-, Ziegen- und Pferdebetriebe, aber auch für Tierhalter geeignet, die viele unterschiedliche Rationen vorlegen. „Die Breite von nur 1,19 m lässt den mobilen Futtermischer durch jede Tür kommen, die groß dimensionierte Auslassöff-

nung ermöglicht dabei eine rasche Entleerung des Futters“, sagte Eva Frauscher von Mammut. Angetrieben wird der Wagen und die Mischerschnecke von einem 22 PS starkem Motor, per Fußpedal wird der stufenlose Antrieb angesteuert.

Selbstfahrer mit einer Vertikalschnecke wurden unter ande-



Bei den Futtermischwagen gab es einige Neuvorstellungen. Philipp Twickler von Siloking stellte eine Modellerweiterung in der Truck-Line vor, der elektrisch angetriebene Selbstfahrer ist jetzt auch mit 10 und 14 Kubikmeter Behältervolumen auf dem Markt (linkes Bild). Eine neue Baureihe stellte die Firma Kuhn mit den Modellen SPV Access und SPV Power vor. Diese sollen nach Angaben von Kuhn leistungsstark und dabei extrem wendig sein. Die Modelle werden mit einem Behältervolumen bis zu 17 m3 angeboten.



Ein Strohgebläse, das an der Front oder am Heck eines Futtermischwagens angebracht werden kann, stellte für die Firma Bernard van Lengerich (BvL) Hans-Wolfgang Kurzenknebe von der gleichnamigen Werkvertretung vor. Das Strohgebläse kann das Stroh bis zu 20 Meter weit in den Stall werfen. So kann bequem vom Futtertisch aus eingestreut werden.

rem von Kuhn ausgestellt. Mit der neuen Baureihe Access und Power bietet das Unternehmen Modelle an, die zugleich leistungsstark und extrem wendig

sein sollen. Die Baureihe Power hat ein Behältervolumen von bis zu 17 Kubikmeter, die der Baureihe Access liegen bei 12 bis 15 Kubikmeter. Dabei beträgt die

Gesamthöhe zwischen 2,55 und 3,15 m, für schwer zugängliche Stallgebäude ist eine Ausführung mit tief liegendem Fahrgestell möglich. Die Entnahmefräse bringt es auf eine Leistung von 90 beziehungsweise 120 PS bei dem Power-Modell bei einer Motorendrehzahl von 1 700 Umdrehungen pro Minute. Wolfgang Brög, Produktspezialist von Kuhn, erklärte, dass die automatische Fräsenabsenkung bei der Siloentnahme zu einer optimalen Erhaltung der Futterstruktur beitrage, da die Absenkgeschwindigkeit automatisch an die Futterdicke angepasst werde. Die hinten angeordnete Lenkachse besitzt eine kleinere Spurbreite als die der Vorderachse, das erlaube nach Angaben von Brög einen Wenderadius von nur 5,90 m. Auf Wunsch kann die Lenkachse auch vorne angeordnet werden, das würde einen Wenderadius von 5 m ermöglichen. Das Mischen des Futters erfolgt über eine Vertikalschnecke, ein ausfahrbares Austrageband, das hydraulisch in der Neigung verstellbar ist, soll die Futtervorlage vereinfachen.

Selbstfahrender Selbstfahrer von Strautmann

Wer in Zukunft keine Zeit mehr für das Füttern der Tiere aufwenden möchte, für den hat

die Firma Strautmann eine Lösung: einen selbstfahrenden Selbstfahrer. Mit einem Head-on-System können den moderneren Selbstfahrern von Strautmann Sensoren aufgesetzt und eingebaut werden, die die Umgebung wahrnehmen und selbstständig den Weg vom Futtertisch zum Futtermischwagen angebracht wird, übermitteln dabei ein Live-Bild von der Umgebung und kann Hindernisse erkennen und darauf reagieren. An der Seite des Selbstfahrers werden Ultraschall-Sensoren eingebaut, um den optimalen Abstand, beispielsweise zum Futtertisch, einzuhalten.

Mit einem System in der Kabine wird das Rezept für die Fütterung eingegeben. Der Weg wird einmal abgefahren, dann findet der Selbstfahrer diesen eigenständig. Vorteile für den Landwirt bestehen nach Angaben von Steffen Hellermann, der für dieses Projekt zuständig ist, vor allem darin, dass mehrmals am Tag Futter vorgelegt werden kann und dafür keine Arbeitskraft benötigt wird. Dass der Selbstfahrer bei Bedarf auch manuell genutzt werden kann, sieht er als einen weiteren Vorteil. Auf einem Praxisbetrieb ist dieses Head-on-System bereits



Die Siliermitteldosierung Siljet (linkes Bild) für den Reck Jumbo II Grassilageverteiler benötigt keinen zusätzlichen Antrieb und ist von der Fahrerkabine aus steuerbar. Reck stellte ebenfalls das Rührwerk Orka Ex vor, das speziell für den Einsatz in Biogasanlagen konzipiert wurde. Der Tauchmörtormixer zeichnet sich nach Angaben von Reck durch ein langsames, gleichmäßiges Rühren aus.



Die Firma Strautmann wird 2019 ein Head-on-System auf den Markt bringen, das einen Selbstfahrer autonom fahren lässt. Dazu werden dem Selbstfahrer Sensoren aufgesetzt (siehe großes Bild), die ein Live-Bild von der Umgebung erstellen (kleines Bild) und so Gefahren und Hindernisse erkennen und darauf reagieren kann.

seit einem Jahr im Testeinsatz, laut Hellermann bisher ohne Probleme. Für das zweite Quartal 2019 ist die Markteinführung dieses Produktes geplant, bis dahin wird die Prozesssicherheit weiter optimiert.

Strohgebläse für den Futtermischwagen

Für mehr Tierwohl werden immer mehr Ställe mit Stroh eingestreut. Um dafür keine weitere Maschine einzusetzen, bietet BvL ein Strohgebläse an, dass an der Front oder am Heck eines Futtermischers der Firma montiert werden kann. Bei beiden Varianten des Strohgebläses V-Comfort Turbo kann der Kunde zwischen dem serienmäßigen Direktauswurf, der um 20 Grad schwenkbar ist, und einer hydraulischen Turmverdringung wählen, bei der der Auswurf-turm um 190 Grad schwenkbar ist.

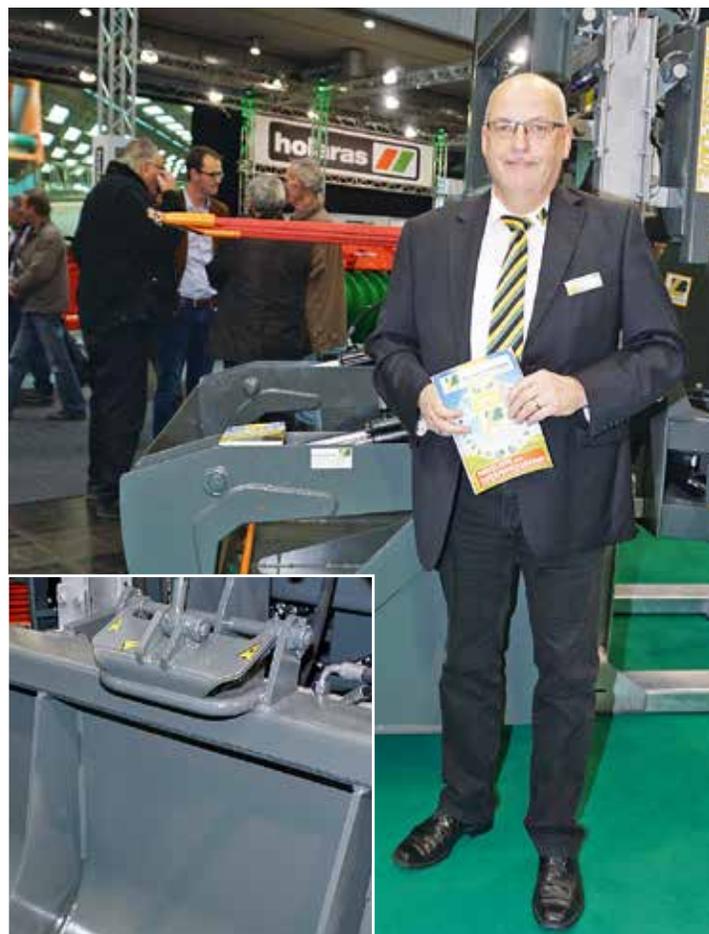
Die Wurfweitenverstellung ist laut Hans-Wolfgang Kurzenknabe, Werksvertretung von BvL, um 85 Grad in der Höhe verstellbar, sodass der Stall von

vorne bis hinten eingestreut werden kann. „Durch die Zugabe von Wasser in den Mischbehälter kann die Einstreu fast staubfrei bis zu 20 Meter weit in den Stall geblasen werden“, so Kurzenknabe.

Siliermittel automatisch verteilen

Für stabile, optimale Grassilagen wird bei der Silierung oft Siliermittel verwendet. Die Firma Reck bietet eine Siliermitteldosierung an, die für den Grassilageverteiler Reck Jumbo 2 konzipiert ist und mit Pumptrieb mittels Zapfwelle arbeitet. Sie ist von der Fahrerkabine aus steuerbar. Mit einer geregelten Dosiereinstellung erreicht das 80 Liter fassende System nach Angaben von Reck eine exakte Ausbringungsmenge und ist Säure-, Laugen- und Mikroorganismenbeständig.

Reck stellte darüber hinaus auf der Agritechnica das Rührwerk Orka Ex vor, das für das Aufrühren und Homogenisieren von Biomasse in Biogasanlagen spezialisiert ist. Dabei ist der



Um das Netz und die Folie von Silagerundballen nicht händisch entfernen zu müssen, stellte Hinnerk Wiechers von der Firma Bressel und Lade eine Ballenschneidschaufel vor, die das Netz und die Folie mittels einer Folienklammer festhält. Nach dem Entlassen des Ballens kann dann beides bequem entsorgt werden.

Tauchmotormixer speziell für den Einsatz im Fermenter, Nachgärer, Endlager sowie in Vorgruben konzipiert. Er zeichnet sich nach Angaben von Reck durch ein langsames und gleichmäßiges Rühren aus.

Die Firma bringt zwei Modelle für den Einsatz in Exzone 1 und 2 auf den Markt: den Orka Ex mit einem Großflügelrührwerk (Durchmesser 1 250 bis 1 500 mm), einer Leistung von 5,5 bis 11 kW und einer Umdrehung von 70 U/min, sowie den Orka Ex mit einem Propellerdurchmesser von 450 bis 600 mm, einer Leistung von 5,5 bis 18 kW und einer Drehzahl von 370 U/min.

Folie und Netz mit Folienklammer entfernen

Für kleinere Betriebe ist die Bereitung von Silageballen eine Alternative zu großen Silos. Zum Verfüttern müssen die Folie und das Netz des Ballens zerschnitten

und entfernt werden, was einen höheren Zeitaufwand erfordert. Die Firma Bressel und Lade löst dieses Problem mit einer Ballenschneidschaufel, die optional eine Folienklammer enthält. Beim Zerteilen wird der Ballen von der Schneidschaufel nicht komplett durchtrennt, damit die Folie und das Netz an einem Stück bleiben. Beim Schließen der Zange hält die Folienklammer die Folie und das Netz fest, bis der Ballen entlassen wird. Dann kann beides entsorgt werden.

„Das Auf- und Absteigen vom Schlepper für das Entfernen der Folie und des Netzes entfallen“, so Hinnerk Wiechers von Bressel und Lade. Die Schneidschaufel kann auch zur Entnahme von Maissilage, Stroh oder Ähnlichem genutzt werden. Nach Angaben von Wiechers ist die Schaufel hoch verschleißfest, wartungsfrei und durch innenliegende Aussteifungen sehr stabil. *Text/Fotos: KB, ibs, jk*