

Pressemappe: DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.)

16.09.2009 | 00:00:00 | ID: 2259 | Ressort: [Landwirtschaft](#) | [Agritechnica](#)

Technik-Trends auf der Agritechnica 2009

[Frankfurt](#) (agrar-PR) - *Mega-Trend bei Elektronik, Steuerungs- und Regeltechnik und Datenmanagement zu erkennen*

Die Agritechnica ist die weltweite Innovationsplattform für die moderne Landtechnik. Davon können sich die Besucher dieser weltweit größten Landtechnikausstellung vom 10. bis

14. November 2009 (Exklusivtage am 8. und 9. November) auf dem Messegelände in Hannover überzeugen. Trotz Wirtschaftskrise präsentieren die Hersteller in diesem Jahr wieder zahlreiche Innovationen. Mit über 300 Neuheitenanmeldungen liegt das Innovationspotenzial, an dem sowohl große internationale Landtechnikkonzerne als auch mittelständische Unternehmen beteiligt sind, auf einem sehr hohen Niveau.

Bei den Entwicklungen ist in diesem Jahr ein Mega-Trend bei Elektronik, Steuerungs- und Regeltechnik sowie dem Datenmanagement zu erkennen. Besondere Innovationen sind bei Traktoren, bei der Pflanzenschutztechnik, der Erntetechnik und den Futtererntemaschinen zu verzeichnen. Im Vordergrund steht dabei die innovative Technik und Elektronik zur Steigerung von Qualität und Verfahrensleistungen.

Damit sind neue Dimensionen an Präzision und Effizienz möglich. Die Landtechnik hat sich eindeutig zu einer „High-Tech-Branche“ entwickelt.

Traktoren – neue Technik, neue Konzepte

Auf der Agritechnica 2009 werden neue Baureihen von Traktoren zu sehen sein. Sie umfassen weitgehend alle Leistungsklassen, mittlere Traktoren ebenso wie Großtraktoren bis 500 kW für die hochentwickelten Märkte. Traktoren mit mehr als 400 kW werden als Knicklenker oder mit Gleisbandlaufwerk angeboten. Allradlenker haben eine Leistung bis zu 380 kW. Die Standardtraktoren werden mit einer Leistung bis 250 kW in allen Varianten gezeigt. Nach wie vor ist der Trend zu höheren Leistungen in Europa ungebrochen. In Asien hingegen werden Traktoren mit einfacher Ausführung in hoher Stückzahl produziert und verkauft. Dort werden etwa 60 % des weltweiten Produktionsvolumens an Traktoren vermarktet.

Das wichtigste Thema bei den Traktoren sind die Emissionsvorschriften, die umfangreiche Veränderungen am Motor und am Kühlsystem notwendig machen. Dies erfordert von den Herstellern wesentliche Anstrengungen. Die Abgasnorm Stufe Tier III A wird seit 2008 für Traktoren umgesetzt. Die nächste Herausforderung wird die Umsetzung der Stufe Tier III B der Abgasnorm ab 2011 sein. Damit sind dann umfangreiche Eingriffe in die Motorentechnik und die Nebenaggregate erforderlich. Die größte Anstrengung wird später die Umsetzung von Tier IV sein, die sicher eine Änderung der Technikkonzepte erfordert. Die Abgasstufe 3 B wird von wenigen Traktoren bereits im kommenden Jahr realisiert. Mit SCR-Technologie, bei der Harnstoff in den Abgasstrom eingespritzt wird, oder mit Dieselpartikelfiltern werden hier die geforderten Emissionswerte erreicht.

Ein weiterer Trend bei den Traktoren ist die Elektrifizierung. Dazu sind bereits erste Konzepte umgesetzt. Erstmals wird ein Traktor mit dieselektrischem Antrieb mit 220 kW und einer elektrischen Leistung von 172 kW vorgestellt. Damit können dann elektrisch gesteuerte Anbaugeräte (zum Beispiel Pflanzenschutzspritzen, Düngerstreuer) gut betrieben werden.

Das Angebot an leistungsverzweigten stufenlosen Getrieben hat sich noch weiter ausgedehnt. Für alle Leistungsklassen sind von 50 kW bis 500 kW die unterschiedlichsten Konzepte verfügbar. Der Einsatz von Elektronik ist dabei unerlässlich. Alle wichtigen Komponenten werden elektronisch gesteuert und geregelt. Sie ermöglichen damit ein automatisches Motor- und Getriebemanagement.

Der optimale Bedienkomfort des Traktors wird durch Terminals und Multifunktionsgriffe (Joystick) sichergestellt. Dazu werden sehr futuristische Varianten von den Herstellern angeboten.

Ein weiterer Trend ist im Einsatz von automatischen Bremssystemen (ABS) am Standardtraktor zu erkennen. Hierbei bieten verschiedene Hersteller auch unterschiedliche Lösungen an.

Eine große Innovation ist die Lenkung der Räder ohne mechanische oder hydraulische Verbindung zwischen Lenkrad und Rädern, Steer by Wire genannt. Hierdurch soll ein unkontrolliertes Aufschaukeln beim Traktor verhindert werden. Es hat damit eine ähnliche Wirkung wie ESP beim PKW. Jedoch hat die PKW-Industrie den Eingriff in den Lenkungsregelkreis bisher nur als zukünftiges Entwicklungsziel formuliert. Die Traktoren-Hersteller haben es mit den neuen Möglichkeiten bereits umgesetzt. Sie sind damit absolute Technologieführer.

Bei Zubehörsystemen für Traktoren sind neben werksseitig integrierten Reifendruckregelanlagen am Standardtraktor neue Kopplungssysteme für Anbaugeräte entwickelt worden, die den Geräteanbau erheblich vereinfachen sollen. Ebenso wird zunehmend die Steuerung des Traktors durch Anbaugeräte über ISOBUS-Systeme möglich.

Trends bei Bestellung

Für die Aussaat steht eine breite Vielfalt an Maschinen zur Verfügung. Der Trend geht eindeutig zu präziser Aussaat durch die Nutzung der Elektronik. „Precision Farming“ wird bei vielen Sämaschinen mittlerweile realisiert. Die Tendenz zu größeren Arbeitsbreiten bei gezogenen oder zapfwellengetriebenen Säkombinationen oder bei Solo-Sämaschinen ist ebenso ungebrochen

wie derjenige hin zu mulchsaatfähigen Sämaschinen. Daneben sind Verbesserungen zur Vergleichmäßigung der Kornlängsverteilung erfolgt. Weiterhin ist an der elektronischen Regelung und an der Automatisierung der Prozesse bei der Drillsaat gearbeitet worden. Zunehmende Verbreitung finden stufenlose Antriebe der Saatgutdosierung, um die Saatstärke während der Fahrt zu variieren. In Verbindung mit einer elektronischen GPS-gesteuerten Regelung kann teilflächenspezifisch gesät werden. Elektrische Antriebe bei Einzelkornsämaschinen sichern eine optimale, hochpräzise Einzelkornsaat. Hier gibt es neue Entwicklungen zur Verbesserung und zur Vergleichmäßigung der Kornlängsabstände.

Pflanzenschutz: Innovationen bei der Gerätetechnik

Die EU-Rahmenrichtlinie fordert den nachhaltigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Verbesserung der Gerätetechnik für Pflanzenschutz im Sinne des Umwelt-, Anwender- und Verbraucherschutzes ist dabei eine wesentliche Forderung. Ebenso tritt ab 2010 die Änderung der Maschinenrichtlinie in Kraft, die Auswirkungen auf die Geräteentwicklung hat. Im Hinblick auf die EU-Richtlinien sind insbesondere Innovationen bei der Gerätetechnik zu erkennen. Dazu zählen abtrifftmindernde Pflanzenschutzgeräte mit Injektordüsen und Luftunterstützung sowie neuartige Direkteinspeisungssysteme. Die genaue Dosierung und Reduzierung von Maßnahmen werden durch Elektronik und Computersteuerungen realisiert. Hier sind die Unterstützung von DGPS-Steuerungen und ISOBUS-Terminals eine wichtige Neuerung. Es gibt eine Vielzahl an elektronisch gesteuerten Funktionalitäten: Automatische Teilbreitenschaltung, Vorgewende-Management, automatische Abstandsregelung sowie Lenkhilfen, wie Spurführungssysteme und Parallelfahrssysteme. Neue Datenbanksysteme ermöglichen die Steuerung und Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen.

Des Weiteren sind die Optimierung der Gestängestabilität und auch neue Gestängesysteme ein wichtiges Entwicklungsziel der Hersteller. Mit automatischem Hangausgleich und verschiedenen Systemen zur Schwingungsdämpfung sind die Gestänge deutlich verbessert worden. Die Beleuchtung der einzelnen Düsen ist wichtig zur Überwachung bei Nacharbeit. Zudem gibt es erstmals ein Konzept für eine elektrisch betriebene Pflanzenschutzspritze.

Getreideernte: Technik für hohe Effizienz

Hoher Kostendruck und wechselhafte Erntebedingungen mit kürzeren Erntezeiten und zunehmend schwierigere Erntebedingungen erfordern leistungsstarke und einsatzsichere Mähdruschere. Zudem ist eine hohe Effizienz des Mähdrusches erforderlich. In der unteren Leistungsklasse werden vor allem Bedienkomfort und Druschleistung gesteigert. In der mittleren Leistungsklasse werden mehr Rotorabscheidesysteme etabliert. In der oberen Leistungsklasse hat sich das Angebot an Druschsystemen und breiten Schneidwerken mit besonderen Ausstattungsmerkmalen erweitert. Die Anforderungen an die Qualität bei der Getreideernte steigen weiter. Das Erntegut muss im Sinne des Lebensmittelrechtes sauber gedroschen werden. Bruchkorn ist unerwünscht, die Reinheit des gedroschenen Erntegutes ein wichtiges Qualitätskriterium. Dazu muss der moderne Mähdrüscher mit seinen technischen Möglichkeiten sorgen. Insbesondere die Einstellung des Mähdruschers ist wichtig: Elektronische Einstellhilfen sowie Informations- und Steuerungssysteme über GPS helfen dem Fahrer, das Getreide optimal zu ernten. Die Nutzung von Sensoren und Elektronik zur Fahrerinformation ist zum Standard geworden. Telematik-Systeme zur Mähdrüscherüberwachung sind ebenfalls eine sinnvolle Ergänzung beim Flottenmanagement. Ein interaktives Fahrerassistenzsystem ermöglicht erstmalig die Optimierung aller Mähdrüscherereinstellungen und setzt einen neuen Trend bei der Effizienzsteigerung von Großmähdruschern. Weiterhin werden technische Systeme für mehr Einsatzsicherheit sorgen. Dazu zählen klappbare Schneidwerke und neue Schnittsysteme. Zudem sind neue Erntevorsätze mit bis zu 15 m Arbeitsbreite auch in Leichtbauweise verfügbar.

Innovationen bei Futtererntetechnik – hohe Leistung, optimale Qualität

Die optimale Abstimmung der Verfahrenskette ist in der Futterernte eine wesentliche Voraussetzung für Qualitätsfutter. Deshalb müssen schlagkräftige Verfahren zur Verfügung stehen. Dies wird vor allem durch angebaute oder selbstfahrende Mähwerke mit großer Arbeitsbreite erreicht. In der Kombination von mehreren Mähwerken sind Arbeitsbreiten von bis zu 15 m möglich. Damit sind Flächenleistungen von 20 ha/h zu realisieren. Bei den Feldhäckslern wird eine weitere Leistungssteigerung durch eine Motorleistung von mehr als 600 kW erreicht. Entsprechend große Erntevorsätze für Gras und Mais stehen zur Verfügung. Hier sorgt insbesondere der Biogas-Boom für eine lebhafte Nachfrage. Mit dem Bereich der Energiepflanzenproduktion haben die Ernteketten neue Einsatzgebiete. Hinzu kommt die intensive Aufbereitung bei großen Erntemengen für die Beschickung von Biogasanlagen. Dafür sind eine hohe Schlagkraft, eine geeignete Logistik und ein ausgefeiltes Management gefragt. Mit Blick auf die Kosten ist zudem ein effizienter und intelligenter Maschineneinsatz zur hochwertigen und kostengünstigen Arbeitserledigung des Erntegutes wichtig. Ladewagen mit bis zu 40 m³ Ladevolumen und 20 t Gesamtgewicht sorgen für eine hohe Bergeleistung. Zudem gibt es neue Ladewagen-Konzepte mit Transportmöglichkeiten und erleichterter Wartung von Bauteilen. Bei Häckslern ist eine optimale Zuführung des Erntegutes durch neue Technologien möglich. Die Nutzung von ISOBUS ermöglicht die Sensorsteuerung von Geräten und Traktor, beispielsweise bei Ladewagen und Pressen.

Trends bei Elektronik, Regeltechnik und Software

Elektronik ist in vielfältiger Weise der Zukunftstrend in der Landtechnik. Das Thema ISOBUS ist weltweit von den Herstellern neu aufgegriffen und stark forciert worden. Ziel ist hierbei die Ausrichtung auf die landwirtschaftliche Praxis. Funktionstüchtige ISOBUS-Terminals und -Bedienkonzepte sind jetzt bei vielen Herstellern verfügbar. Die Kompatibilität der unterschiedlichen Systeme wird von verschiedenen Herstellern realisiert. Dies ist Grundlage für den zukünftigen Markterfolg des ISOBUS-Systems. Das Datenmanagement und die Maschinenkombinationen werden aufeinander abgestimmt.

Es gibt nahezu keine Maschinen mehr ohne elektronische Steuerung in der Landtechnik. Der Nutzen der Elektronik liegt ebenso in der Qualitätssicherung, der Rückverfolgbarkeit wie auch bei der Dokumentation von Arbeitsprozessen. Ein weiterer Nutzen besteht für die Logistik, wo zur Steuerung und für das Flottenmanagement elektronische Managementsysteme erforderlich werden. Ebenso sind die Maschinenüberwachung, der Telemetrieservice und die Fehlererkennung an den komplexen Maschinen heute wichtiger denn je. Ausfall- und Reparaturzeiten sind angesichts teurer Maschinen und kürzerer Erntezeiten nicht zu tolerieren.

Fazit

Die Anzahl der Neuheiten auf der Agritechnica 2009 liegt auf hohem Niveau. Bei ausgewählten Maschinengruppen ist ein hoher Innovationsgrad zu erkennen. Viele Innovationen sind auch bei den „mittleren Leistungsklassen“ zu erkennen. Sie kommen aus fast allen Bereichen der Agrartechnik.

Die Elektronik bringt auf breiter Basis Intelligenz in die Maschinen. Moderner Maschineneinsatz bietet die Chance zu kosteneffizienter und damit wirtschaftlicher Produktion. Zur Steigerung von Qualitätssicherung und Bedienkomfort werden modernste Elektronik eingesetzt und neue Informationstechnologien integriert. Neue gesetzliche Anforderungen und Richtlinien forcieren die Weiterentwicklung von bestehenden Konzepten. Dabei spielen Umweltaspekte und Betriebsmitteleffizienz eine wesentliche Rolle.

Dirk_Quest-1.JPG 3,41Mb

PMNr3_Quest.doc 48,5Kb

Pressekontakt

Herr Rainer Winter

Telefon: 069 / 24788-212 E-Mail: R.Winter@dlg.org



[DLG e.V. \(Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.\)](#)

Eschborner Landstraße 122 60489 Frankfurt Deutschland

Telefon: +49 069 24788-0 Fax: +49 069 24788-110

E-Mail: info@DLG.org Web: www.dlg.org >>> [Pressefach](#)