

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 69 (2007)
Heft: 11

Rubrik: Agritechnica : ist eine Reise wert

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>



Kemper: Maispflückvor-
satz Cornstar mit einem
robusten Rotationsein-
zugssystem, umgerüstet
für Sonnenblumen.

Polyvalenz ist eine Strategie
des rationellen Maschinen-
einsatzes, Spezialisierung im
Lohnunternehmen und Gross-
betrieb die andere.

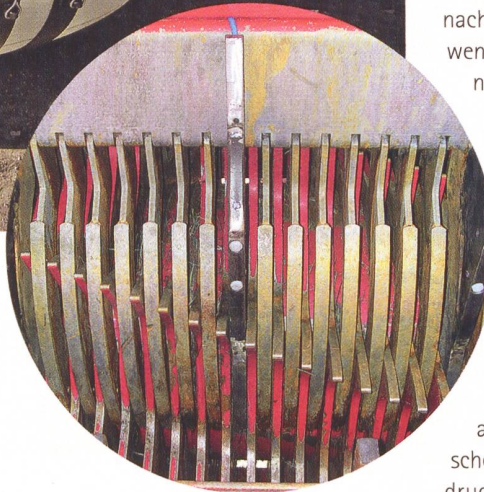
Agritechnica: ist eine Reise wert

Während sich viele noch verwundert die Augen reiben in Anbetracht umgekehrter Vorzeichen im Wechselspiel von Angebot und Nachfrage nach Agrargütern, nutzen die Landtechnikanbieter das ausgezeichnete Investitionsklima und präsentieren an der Agritechnica 2007 eine Fülle von Weiterentwicklungen und Neuheiten. Die grösste europäische Landtechnikmesse verzeichnet im Vergleich zur letzten Ausgabe eine Rekordzunahme von 500 ausstellenden Unternehmen auf ein Total von 2100 Landtechnik-Anbieter.

Text: Ueli Zweifel, **Bilder:** Werkfotos



Pöttinger: Siliermitteldosierer Infusion Plus garantiert höchste Wirksamkeit des Siliermittelzusatzes durch die direkte Injektion in den Futterstrom unmittelbar nach dem Rotor. Dank perfekter Durchmischung ergeben sich Mittlereinsparungen, ohne Kompromisse für den sicheren Gärverlauf einzugehen.



Weil die Reserven fossiler Energieträger letztlich doch endlich sind und der Klimawandel die Gemüter bewegt, fließen in den massgebenden Agrarländern Produkte vom Acker trotz ethischer Bedenken in grossem Stil in die Energiegewinnung, namentlich in Biogasanlagen. Die damit verbundene Flächenausdehnung für die Rohstoffbeschaffung akzentuiert die Tendenz zu noch leistungsfähigeren Maschinen und grösseren Transportkapazitäten.

Die Leistungen bei Traktoren und Maschinen gehen also erstens fast so schnell in die Höhe wie das Milchleistungspotenzial in den Kuhställen und die Flächenerträge auf Grünland und Acker. Entsprechend beeindruckend sind zweitens die High-Tech-Ausstattungen mit Überwachungs- und Steuerungselektronik sowie GPS in Traktoren und Maschinen. Nur so können immer weniger Beschäftigte immer mehr leisten – sowohl in qualitativer

als auch in quantitativer Hinsicht. Eine dritte Entwicklung besteht darin, dass die elektronischen Systeme und Komfortsteigerungen, vorerst den leistungsstärksten Maschinensegmenten vorbehalten, nun auch für die mittleren Bereiche standardmässig oder optional angeboten werden. Vieles tun die Konstrukteure nicht freiwillig, sondern richten sich nach der Umweltschutzgesetzgebung, etwa wenn es darum geht, noch strengere Abgasnormen umzusetzen. Dies hat den Innovationen bei den Traktoren einen besondern Schub verliehen.

Die Leitmaschine

Nachdem die neuen Abgasnormen der Stufe IIIA seit Beginn 2007 für Neutraktoren zwischen 75 kW und 130 kW rechtskräftig sind, gilt diese Stufen, ab 2008 auch für die Leistungsklasse zwischen 37 und 74 kW. Die Commonrail Hochdruckeinspritztechnik mit elektronischer Ansteuerung, nunmehr im oberen Leistungssegment bereits Standardtechnik geworden, hält inzwischen auch bei den unteren Klassen Einzug. Diese ist zur Einhaltung der Abgasvorschriften zwar nicht zwingend. Doch erst die Steuerungselektronik, die mit der neuen Einspritztechnik gebraucht wird, ermöglicht es, unter Berücksichtigung gewisser Fahrzustände, Motor-Überleistungen (sog. «Power Boosts») zu nutzen. In der Folge sind insbesondere auch die Kühleinheiten zu komplexen Systemen geworden, vor allem wenn auch die in den Brennraum zurückgeführten Abgase zur Verringerung der Stickoxydemissionen noch gekühlt werden sollen.

Durchs Band kann man beobachten, dass die Traktorenhersteller im Hauptsegment der Baureihen ab etwa 100 bis 150 PS zweigleisig fahren und parallel je eine oder mehrere Kosten dämpfende Baureihen mit einfacherer Ausstattung nebst den Topmodellen mit ausgesprochen hohem Ausbaustandards im Angebot haben. Optional lassen sich viele der Systeme und Funktionen von Profi-Modellen auf jene für die Normalverbraucher übertragen.

High-Lights

Bei **John Deere** ist insbesondere auf die erweiterte 6030-Baureihe hinzuweisen, die sich bei den 6020-Premium-Traktoren einliedert und die SE-Modellreihe mit einer eher einfachen Ausstattung ablöst. Neu werden an der Agritechnica auch die in Mann-



Merlo: Panoramic P 55.9 CS mit einem 140 PS Turbo Diesel sowie neuem Chassis und verstärktem Ausleger stösst von der Leistungsfähigkeit und Kapazität her in den Schwerlastbereich der Radlader vor.



John Deere bringt vier neue Mähdrescherserien S, C, T, W. Die T-Baureihe mit vier Basismodellen zwischen 290 und 400 PS weist ein komplett neues Dreschkonzept mit zwei 660 mm grossen Dreschtrommeln und dazwischen liegender 420 Zuführtrommel auf. Das Paket Autotrac (Lenkautomatik), HarvestSmart (automatische Durchsatzregelung) und HarvestDoc (Ertrags- und Erntedatenerfassung) berechtigt zur Bezeichnung «i» für Intelligenz.

heim gebauten Premium-Modelle 7430 und 7530 zu sehen sein.

Die Weiterentwicklung der Motortechnik ist für viele Traktorenhersteller der Anknüpfungspunkt, um mit stärker motorisierten Baureihen aufzutumpfen oder bestehende nach unten und oben zu ergänzen. So kommen z. B. zur Baureihe 5400 zwischen 115 und 135 PS bei **Massey Ferguson** fünf Modelle mit CommonRail-Motoren samt Überleistung hinzu. Dabei steuert Perkins mit Ausnahme des MF 5460 die Sechszylinder- bei und SisuDiesel die Vierzylinder-Versionen bei. Der Vierzylinder MF 5480 bringt dabei erstaunliche 135 PS. Damit verbunden ist ein sehr gutes Leistungsgewicht und eine kompakte Bauweise. Während die Serie 5400 jetzt standardmässig mit dem Dyna-4-Getriebe mit vier Lastschaltstufen ausgerüstet wird, verfügen die Profi-Modelle der Serie 6400 über das Dyna-6-Getriebe. Ausgerüstet mit einem Spargang (ECO-Getriebe) kann die Höchstgeschwindigkeit von 40 beziehungsweise 50 km/h im Teillastbereich schon bei 1800 bis 1900 Umdrehungen erzielt werden. Praktisch alle Marken haben diese Möglichkeit, Treibstoff zu sparen in ihren Baureihen realisiert.

Bei **New Holland** wird die T-6000 Serie mit vier Sechszylinder-Modellen ergänzt, die ihrerseits die TM-Modelle zwischen 120 und 155 PS ablösen. Sie sind entweder mit einem Stufen-Lastschalt-Getriebe «RangeCommand» oder mit einem durchgehenden Lastschaltgetriebe «PowerCommand» ausgerüstet. Auch in diesem Fall kommt der 19. Gang als Eco-Spargang hinzu.

CASE IH rundet seine neue Schlepperserie PUMA durch die Modelle 125, 140 und 155 mit 6-Zylinder-Motoren nach unten ab. Diese Fahrzeuge ersetzen die PS-stärksten Modelle der Maxxum Baureihe. «Ready for Precision Farming» heisst bei Case die optionale Ausrüstung mit dem AFS-Monitor, über den alle

ISOBUS-kompatiblen Geräte angesteuert werden können. Die «CCL»-Pumpe für eine genau dosierte Ölmenge, von den leistungsstärksten Puma Traktoren her bekannt, ist nun optional auch bei den kleineren Modellen verfügbar und wird auch bei den New Holland Traktoren T6000 eingebaut.

Bei **Steyr** haben die mit den New Holland T6000 und Case Puma vergleichbaren Traktoren Steyr 9000 MT Premiere. Die «Multi Task»-Modelle sind für den Einsatz im Grünland, im Ackerbau oder als Universaltraktor jeweils unterschiedlich ausgestattet. Die neue CVT-Serie mit Automatikgetriebe umfasst die Modelle im Leistungsbereich von 140 und 195 PS. In diesen Modellen wird die neueste Multicontroller-Generation IV eingebaut. Bis zu acht hydraulische Funktionen können programmiert und per Knopfdruck abgerufen werden.

Same Deutz-Fahr rüstet seine Agrottron-K-Modelle im mittleren Leistungsbereich durch neue Vier- und Sechszylinder-Deutz-Turbo-Dieselmotoren aus. Bei den Modellen K610 und K430 kommen die neue Hochdruckeinspritzung «DEUTZ Common-Rail-System (DCR®)» und ein überarbeitetes Kühlsystem zum Einsatz. Die neuen Agrottron-K-Modelle erhalten übrigens die Bezeichnung 4 für vier Zylinder und 6 für sechs Zylinder. Die angehängte Ordnungszahl 10, 20 30 nimmt Bezug auf das Leistungsniveau. Alle Agrottron-Modelle sind in den Ausführungen Standard und Profi-Line verfügbar. Profi-Line beinhaltet einen ganzen Fächer von Optionen inklusive Load-Sensing-Hydraulikanlage, elektrische Steuerventile, Bordelektronik usw.

Bei **Claas** gibt es die neue Baureihe Arion mit Vierzylindermodellen zwischen 112 bis 135 PS und den Sechszylindermodellen von 135 bis 155 PS. Parallel dazu sind drei Sechszylindermodelle in der einfacheren und deshalb kostengünstigeren Variante 600 C verfügbar. Die Axion-Reihe kann neuerdings optional mit einem CVT (Continuously-Varied-Transmission)-Getriebe ausgestattet werden

Rund um den Traktor

Die Funktionen und Anbaumöglichkeit am Front- und Heckanbaubereich von Traktoren werden je länger je vielfältiger. Stabile Rahmen- oder rahmenähnliche Bauweise, hohe Toleranzen was die Achsbelastungen anbelangt, Federungssysteme und Schwingungstil-



Krone: Big X 800, technisches Glanzstück dieser Marke mit zwei Motoren à 510 und 326 PS, die über ein Gleichlaufgetriebe an den Kurbelwellen miteinander verbunden sind. Je nach Leistungsbedarf kann ein Motor zu- oder ausgeschaltet werden. Die Mechatronik steuert in der Maschine unter anderem die Häcksellänge nach Massgabe des Reifezustandes der Maispflanzen, eine Grenzkraftregelung sorgt für die Beibehaltung der vorgewählten Drehzahl und das Häcksellängen-Mangement am Vorgewende durch die Verlangsamung des Gutflusses am Feldrand für eine gleichbleibende Häcksellänge.



Strautmann: Der neue Grossraumladewagen Giga-Vitesse DUO kann mit einer verschiebbaren Wand MatriX ausgerüstet werden, die sich mit dem Kratzboden von vorne nach hinten bewegt und von Beginn weg für eine gute Vorpressung der Erntegutes sorgt. Beim Entladen wird die Wand nach oben und dann nach vorne geschwenkt.

gung einerseits und Schnellkupplungssysteme an Unter- und Oberlenker sowie Hydraulik- und Elektrikverbindungen andererseits unterstützen die Tendenz.

- **Heckanbau:** Unter diesen Aspekten präsentiert **Walterscheid** verstärkte Selbstfangkupplungssysteme für Unter- und Oberlenker. Angekündigt ist auch eine gemeinsam mit Fendt in die Wege geleitete Studie für eine automatische Kupplung der Gelenkwelle. Ebenfalls zusammen mit Fendt wird eine Kugelkopfkupplung für die Untenanhängung mit vier Tonnen Tragkraft gezeigt. Auch **Pondioli Pavesi** aus Italien, das Land mit den weitaus meisten ausländischen Ausstellern an der Agritechnica, zeigt interessante Entwicklungen rund um die Antriebstechnik, wie z.B. ein Schwenkgetriebe mit sehr geringem Abstand zwischen Eingangs- und Ausgangswelle und eine Weitwinkelgelenk-Konfiguration über der bisherigen Klasse bis 100 kW Leistungsübertragung hinaus.
- **Traktoren:** An der Traktorfront zeigt **Valtra** das LHLINK-System, d.h. einen lenkbaren Frontkraftheber nach Massgabe des Radeneinschlages der Vorderräder. Dies bringt Vorteile bei enger Kurvenfahrt während des Mähens.
- **Frontlader:** Im Weiteren werden dank hoher Belastbarkeit der Vorderachse die Frontlader immer beliebter und leistungsfähiger. **Fendt** bringt die neue Frontlader-Generation Cargo mit serienmässigem Multikuppler. Die **alö**-Frontladerserien Quicke und Trima Plus können ab sofort mit einem

ESV-Ventil (Electric Speed Valve) ausgerüstet werden. Es wird durch Knopfdruck ausgelöst und bewirkt eine Schwimmstellung der Werkzeugzylinder. Dies erhöht den Fahrkomfort und beschleunigt die Laderbedienung. **Stoll** hat einen neuen Frontlader mit sog. Z-Kinematik. Dabei sind die Schaufelsteuerungsstangen in den Hohlraum des Ladearms integriert und nicht mehr im Blickfeld des Fahrers. Dies erlaubt auch den Frontladeranbau dicht am Traktorschwer-

punkt und ergibt ein besseres Gesichtsfeld nach vorne. Ein so genannter Nachschöpfimpuls sorgt für die maximale Schaufelbefüllung.

- **Schwingungstilgung:** Hart bedrängt von der Frontladerschiene haben sich selbstverständlich auch die im Dauereinsatz der innerbetrieblichen Logistik überlegenen Teleskoplader weiterentwickelt, sowohl hinsichtlich ihrer ureigensten Logistikfunktion als auch in Richtung traktorspezifischer Zug- und Hebeeigenschaften. Ohne hier auf Teleskoplader näher eingehen zu können, sei noch auf das Problem der Schwingungstilgung hingewiesen, das sie mit den Traktoren und vielen anderen Maschinen gemeinsam haben. Bekanntlich kommen über Schwingungen und Vibrationen verschärfte Grenzwerte zur Anwendung, zumindest wenn die Maschinen von Angestellten bedient werden. In Zusammenarbeit mit Valtra und Claas präsentiert der Fahrersitzspezialist **Grammer** deshalb ein neuartiges Kabinenfederungssystem mit deutlich verbessertem Komfort, erzielt durch eine elektronisch regulierte Federungs- und Dämpfungscharakteristik.
- **Navigation:** Bei vielen Fabrikaten (siehe bei John Deere, Fendt, Claas usw.) halten automatische Lenksysteme Einzug, mittels Satellitennavigation oder auch Infrarotpeilung vor Ort. So erkennt das als «Eye Drive» bezeichnete optisch, elektronische System von Claas, entwickelt von der IT-Tochter



Trioliet: Automatische Fütterung Triomatic: Der Automat holt sich die zwischengelagerten Futterkomponenten nach der programmierten Rezeptur.

Agrocom, nunmehr nicht nur Pflanzenreihen, sondern auch Furchen des Spüranreisers, Kartoffeldämme und zum Beispiel auch den Verlauf von geschwadetem Raufutter und folgt diesen Konturen haarscharf (siehe Titelbild). Ähnliche optische Systeme bietet auch die Firma **Reichhardt** aus Hungen (D) an. Sie hat insbesondere zusammen mit dem Güllespezialisten **Zunhammer**, in der Schweiz vertreten durch **Hadorn**, eine Infrarotmesstechnik entwickelt. Diese misst den TS- und Nährstoffgehalt in der Gülle, die via Güllefass gerade ausgebracht wird und bildet also eine Voraussetzung für die genaue Nährstoffzudosierung.

Wenn wir schon beim Güllen sind: Von **Vogelsang** kommt ein Schleppschlauchverteilergestänge von 18 Meter Breite. Der Clou ist, dass das «Double Swing»-Gestänge links und rechts um je 9 Meter ausgeschwenkt werden, sodass man in der gleiche Fahrgasse zweimal durchfahren und insgesamt dann 36 Meter begüllen kann.

Fazit

Es wird sich an der Agritechnica beweisen, dass sich die Entwicklung des Traktors von der Zugmaschine von anno dazumal zum Arbeitsplatzsystem von heute und morgen nochmals stark beschleunigt hat. Insgesamt nehmen die Neuheiten und Neuerungen kein Ende. Diese betreffen vor allem auch neue Mähdrescher mit noch gesteigerter Leistungsfähigkeit und umfangreicher Sensorik, damit hart am Limit nicht nur eine enorme Flächeleistung sondern auch hohe Qualität erbracht werden kann. Der Trend zu mehr Effizienz und Intelligenz der Maschinen nimmt so seinen Fortgang, den man auch technischen Fortschritt nennt. Dabei spielen nebst der Betriebswirtschaft auch Umweltaspekte eine wesentliche Rolle, etwa wenn von der punktgenauen Zudosierung von Pflanzenschutzmitteln beim Pre-Mix-Vormischbehälter von **Amazone** oder vom Direkteinspeisungssystem für flüssige Pflanzenschutzmittel der Firma **Lechler** die Rede ist.

Last but not least bringt **Lemken** die neue Pflugkörpergeneration DuraMaxx. Dabei kommen für die Verschleisssteile speziell gehärtete Stähle zum Einsatz, die ohne Bohrungen und Stanzung mittels neuer Befestigungstechnik festgeklammert werden.

Uff – Beim guten alten und immer wieder neuen Pflug scheint die Elektronik für einmal zumindest direkt nicht im Spiel zu sein. ■

Auf Wiedersehen in Hannover



33 Neuheiten erhalten eine Agritechnica-Silbermedaille, unter ihnen der Twin Carrier der Gebrüder Schaad AG in Subingen SO. Das Gerät erlaubt es, Doppelräder im Einmannbetrieb auch auf nicht planbefestigter Unterlage zu montieren.

Goldmedaillen an der Agritechnica

Eine von der DLG eingesetzte Expertenkommission hat aus den von den Firmen als sehr innovativ deklarierten angemeldeten Entwicklungen sieben Neuheiten mit Goldmedaille ausgezeichnet.

Amazone: Argus-Kamera zur vollautomatischen Einstellung von Düngerstreuern

Durch ein Kamerasystem mit gepulster IR-Strahlung zur Reduzierung von Störlicht wird die Verteilung während des Düngevorgangs «online» gemessen und mit im Bordrechner gespeicherten Datenbanken verglichen. Die Maschineneinstellung erfolgt vollautomatisch. (Halle 14, A16)

Amazone: EDX Hochleistungseinzelkornsämaschine mit Xpress-Kornvereinzelung

Die pneumatische Vereinzelung der Körner erfolgt auf einer zentral angeordneten Lochtrommel. Eine unter jeder Lochreihe befindliche Rolle unterbricht die Sogwirkung und gibt die Körner frei, die durch einen flexiblen Kunststoffschlauch in das räumlich getrennte Ablageschar «geschossen» werden. Dort fängt eine neu entwickelte flexible Kunststoff-Fangrolle das Korn weich und beschädigungsfrei auf und drückt es fest in die Saatfurche. Das neue Auffangsystem ermöglichen eine sichere Saatgutablage bei Arbeitsgeschwindigkeiten bis 15 km/h und darüber.» (Halle 14, Stand A16)

Krone: Comprima F155/NovoGrip (Festkammerpresse mit variablem Ballendurchmesser)

Die neue Comprima F 155 kann Ballen mit Durchmessern von 1,25 m bis 1,5 m pressen, obwohl sie vom Funktionsprinzip her zu den Festkammerpressen gehört. Ebenfalls bahnbrechend ist das neue Krone Novogrip-System. Es steht für eine neue Kombination von Gewebegurten und Querstäben als Dreh- und Verdichtungsorgan. Durch diese Verbindung bietet die Comprima die Summe der Vorteile von Stabketten- und Riementechnik. (Halle 4, Stand A11)

John Deere: E-Premium Baureihe mit Elektrisches Leistungsnetz bei Traktoren

John Deere führt mit der E-Premium-Baureihe ein elektrisches Leistungsnetz bei Traktoren ein. Ein direkt an die Kurbelwellen geflanschter Generator produziert bei einer Motordrehzahl von 1800 U/min bis zu 20 kW elektrische Leistung. Der elektrische Antrieb der Nebenaggregate verbessert deren Wirkungsgrade deutlich, was zur Kraftstoffeinsparung beiträgt. (Halle 4, A22)

New Holland CNH Deutschland: Grain Cam Bruchkorn- und NKB-Sensor

Dabei handelt es sich um einen Sensor, der mit Hilfe der Bildanalytik erstmalig sowohl den Bruchkornanteil als auch den NKB-Anteil im Korn misst. Die Optimierung der Einstellung eines Mähdreschers ist immer ein Kompromiss aus Arbeitsleistung und Arbeitsqualität. Der Sensor gibt dem Mähdrescherfahrer erstmalig Messwerte zur Optimierung von Arbeitsleistung und Arbeitsqualität des Mähdreschers. (Halle 3, C24)

Satcom Kinderfinder: Empfangsantennen an Landwirtschaftsmaschinen zur Unfallvermeidung

Der Kinderfinder warnt den Fahrer einer Maschine, wenn Kinder sich in der Nähe aufhalten. An den selbstfahrenden landwirtschaftlichen Maschinen werden an Front und Heck Empfangsantennen installiert. Die Personen (oder Tiere) werden mit einem entsprechenden codierten Funkchip ausgestattet. Eine Kontrollbox im Hörbereich des Fahrers sorgt für die Anzeige des Alarms. (Halle 16, C10)

Rauch: Zweischeibendüngerstreuer AXIS 30.1 EDR

Der Zweischeibendüngerstreuer AXIS EDR ist die erste vollelektrische Anbau-Landmaschine mit 400-Volt-Antriebstechnik. Durch die traktorseitige Bereitstellung einer Spannung von 400 V (Drehstrom) mit einer Leistung bis zu 20 kW sowie einer leistungsfähigen (bis 300 A) Niederspannung von 12 V (Gleichspannung) können alle Antriebe des Streuers (Streuscheiben, Rührwerk, Dosierung) elektrisch erfolgen. (Halle 15, D29)