

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 67 (2005)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Messehinweis

### **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>**

Der John Deere aus der Serie 8030 (im Bild der 8530 als grösstes Modell) verfügt über eine ausgeklügelte Ladeluftkühlung und Abgasrückführung als Beitrag für höchste Ansprüche in der Motortechnologie (Werksbild).

**Agritechnica vom 8.-12. November**  
[Exklusivtage 6./7. November]

# Elektronik machts möglich

Alles, was in der Landtechnik Rang und Namen hat, pilgert demnächst wieder nach Hannover, in die Hauptstadt des Bundeslandes Niedersachsen... und der europäischen Landtechnik. Was gibts Neues? Eine Fülle von Informationen finden sich hier, aber auch unter [www.agritechnica.com](http://www.agritechnica.com).

Ueli Zweifel

Die Agritechnica wartet bei einem Ausstellertotal von 1500 Unternehmen mit 322 von einer Expertenjury auserkorenen Neuheiten auf. Die drei Goldmedaillen holen sich Fendt und John Deere und – man höre und staune – ein Extrem-Hangmäher der Marke Brielmaier, der in der Lage ist, ferngesteuert an 70%-Steilhängen herumzukraxeln.

**Goldmedaille Fendt:** Nirgendwo sonst wie in Deutschland (und in England) hat die Fahrgeschwindigkeit von landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen einen ebenso hohen Stellenwert. Nun kommen die Marktoberdorfer mit dem ersten Standardtraktor, aus-

gelegt für 60 km/h und mit noch nie da gewesener Leistung von 360!! PS. Die hydro-pneumatische Federung auf dem Fendt 936 Vario sorgt für die Fahrsicherheit und die Ausschaltung von Wippbewegungen. Hinzu kommt ein hervorragender Fahrkomfort, zu dem als Option die Ausrüstung mit einem aktiv gefederten Fahrersitz zusätzlich beiträgt, in dessen Armlehne alle Steuerungsfunktionen samt Display integriert sind (Titelbild). Was es mit der Sitzneuheit auf sich hat, zeigt sich im Detail übrigens bei Grammer. Die Motortechnik auf diesem neuen Schlepper erfüllt die Abgasnormen Stufe IIIa. Trotz-

dem können die Dieselerbrauchswerte verhältnismässig tief gehalten werden, wird berichtet.

**Goldmedaille John Deere:** In der Motortechnik ist John Deere auf seiner Grossschlepperserie 8030 von (235–350 PS) noch weiter gegangen: Es gilt ebenfalls Stufe IIIa bei den Abgaswerten, und zwar sogar noch bei deutlich gesenktem Treibstoffverbrauch. Zur Anwendung kommt die Common-Rail-Technologie mit sehr hohen Einspritzdrücken über vier Ventile pro Zylinder. Hinzu kommt nun, dass ein Teil der Abgase nach der Komprimierung im stufenlos geregelten Kühler abge-



kühlt und für eine Restverbrennung nochmals in die Verbrennungskammern gepresst wird.

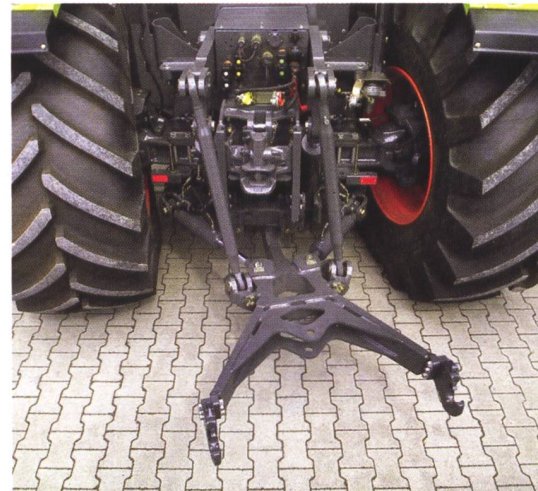
**Goldmedaille Brielmaier:** Am anderen Ende der Leistungsparade ordnet sich der Extremhangmäher von Brielmaier ein, der es zusammen mit der Inovel-Elektronik in Friedrichshafen geschafft hat, einen Motormäher zu bauen, der Steilhänge bis 70° mähend erklimmt. Hauptmerkmal ist der sehr tiefe Schwerpunkt (Bild nächste Seite). Dieser kommt zu Stande, weil Motor und Hydraulikanlage in die als «Fahrwalzen» ausgelegten Räder eingebaut sind. Über ein Can-Bus-System und mit einem GPS-Modul sowie GPRS-Telemetrie-Technologie soll der Mäher sogar fernbedient werden können. GPRS steht für «General Packet Radio Service».

## Traktoren

Die grossen Zusammenschlüsse bei den Traktorenherstellern führen dazu, dass neue Technologien markenübergreifend eingesetzt werden. Am klarsten sind die Verhältnisse bei CNH. Dieser Konzern hat die Plattformstrategie auf

die Spitze getrieben, zum Vorteil der Kosteneffizienz, aber zum Nachteil der Markenidentität. In Zukunft sollen sich CNH-Traktoren wieder stärker unterscheiden als nur durch Farbe und Outfit. Die Deutz-Fahrgruppe ist nicht ganz so weit gegangen und wird gut daran tun, den Marken Deutz, Same und Hürlimann je ein eigenes Gepräge zu erhalten. Auch in der AGCO-Gruppe gibt es viele Beispiele von baugleichen Gruppen auf verschiedenen Marken von Fendt über MF bis zu Valtra und Challenger in den USA. Doch unterscheiden sich die Marken sowohl technisch als auch in der Marktpositionierung klar. Auch den JCB-Fasttrac, der erstmals mit vorne etwas kleineren Rädern als hinten gezeigt wird, kann man dem Vernehmen nach mit einem Vario-Getriebe kaufen.

Bei den Traktoren gibt es die grössten Anstrengungen in der Motortechnik, um fristgerecht der neuen Abgasnormstufe Tier III gerecht zu werden. Diese ist ab Januar 2006 für Traktoren über 130 kW (180 PS) obligatorisch. Kühleranlagen werden dem Vernehmen nach im Zusammenhang mit den strengeren Abgasnormen generell immer komplexer, weil deren Wirksamkeit hinsichtlich Reduktion von



Claas Xerion mit schwenkbarer Heckhydraulik für den Ausgleich bei Hundeganglenkung (Werksbild).

Stickoxidemissionen u. a. in Konkurrenz zum Ziel der Energieeinsparung, der Lärmdämmung und des Raumbedarfs unter der Kühlerhaube steht. Das Streben nach mehr Leistung hat als eine Stossrichtung des technischen Fortschritts nichts an Aktualität und Faszination eingebüsst: Nebst John Deere und Fendt liefert auch Case IH eine Schlepperreihe über 300 PS Nennleistung, und das grösste Modell der Challenger-Baureihe des Raupentraktors kommt sogar auf 600 PS Maximalleistung. Hier steuert übrigens die deutsche Firma Harbin ein spezielles Gummibandlaufwerk bei und erntet damit eine Silbermedaille. Dieses verteilt erstens die Bodenbelastung ungeachtet von Bodenunebenheiten über die ganze Fläche gleichmässig und vermeidet zweitens Spurschäden durch die Verkürzung der Aufstandslänge beim Wenden am Feldrand.

Neuerungen und Weiterentwicklungen gibt es bei den Hydraulikanlagen durch die Nutzbarmachung von Elektronik und Sensorik. MF bietet bei der 6600-Serie drei unterschiedliche Hydraulikanlagen mit Fördermengen von 58, 100 und 110 Litern Öl pro Minute an.

Im Übrigen verstärken sich überall die Bestrebungen, den Traktorfahrer mittels Elektronik zu entlasten, damit er sich trotz wachsender Ansprüche und gleichzeitig ablaufender Prozesse zurechtfindet. CanBus-Technologie und die Anwendung des ISOBUS-Standards zusammen mit GPS eröffnen eine Fülle neuer Perspektiven der Leistungssteigerungen und, was ja möglicherweise noch wichtiger ist oder sein wird, die Gewährleistung der lückenlosen Nachvollziehbarkeit der getroffenen Massnahmen aus betriebswirtschaftlicher und konsumentenschützerischer Sicht.

## Agritechnica 2005 Was ist wo zu finden?

<b>Halle 2</b>	Hackfruchternte, Transportfahrzeuge
<b>Halle 3</b>	Komponenten/Ersatzteile, Werkstattausrüstung
<b>Halle 4</b>	Traktoren, Getreideernte, Futterernte
<b>Halle 5</b>	Traktoren, Getreideernte, Futterernte, Agritechnica-Händlerzentrum, Infozentrum «Gebrauchtmaschinenhandel»
<b>Halle 6</b>	Getreideernte, Futterernte, Traktoren
<b>Halle 7</b>	Getreideernte, Futterernte, Traktoren, Agritechnica-Neuheiten,
<b>Halle 8</b>	Agrarsoftware, Wissenschaft und Forschung Agritechnica Special: «Getreideernte – sauber, sicher, schnell!»
	<i>Forum 1: Getreideernte/Bodenbearbeitung/Kommunaltechnik</i>
<b>Halle 9</b>	Traktoren, Getreideernte, Landschaftspflege/Kommunaltechnik
<b>Halle 11</b>	Bodenbearbeitung, Bestellung und Saat
<b>Halle 14/15</b>	Düngung, Pflanzenschutz, Beregnung, Elektronik
<b>Halle 16</b>	Erntelagerung, Erntekonservierung
<b>Halle 17</b>	Forsttechnik, «Zentrum Bioenergie», Nachwachsende Industrie- rohstoffe/Regenerative Energien, Betriebsmittel, Saatgut, Freiland- gemüsebau
	<i>Forum 2: Biotechnik, Saatgut, Biolandbau, Sonderkulturen, Bewässerung</i>
	<i>Forum 3: Bioenergie, Nachwachsende Rohstoffe, Forsttechnik</i>
<b>Freigelände an Halle 17</b>	Forsttechnik mit Demonstrationen





Verblüffendes Walzenantriebskonzept Brielmaier (Werksbild).

## Ackerbau

Die Elektronik ist allgegenwärtig. Aber es ist klar, dass man an der Agritechnica auch die klassisch-technischen Neuerungen an den verschiedensten Baugruppen entdecken wird. *Grimme* beispielsweise bringt einen neuen einreihigen Kartoffelroder mit Hangausgleich und mit erheblich gesteigerter Leistungsfähigkeit auf den Markt (Silbermedaille). *Kleine* hat ein neues zweiphasiges Rodesystem auf ihren Zuckerrübenvollernter entwickelt, das in einer ersten Phase den Boden lockert und in einer zweiten die Rübe aushebt, sodass das Erdmaterial nicht zusammengepresst wird und die Rüben nicht verkleben. Dies bedeutet eine geringere Belastung der Bodenseparierungsorgane und weniger Erdanteil im Erntegut.

Bei der Bodenbearbeitung ist der Trend zu gezogenen Grubber-Maschinen unverkennbar, oftmals sogar kombiniert mit Säapparaten zum Beispiel bei *Rabewerk*, wo im Übrigen das Field-Link-Funkmodul den Austausch von Daten zwischen Maschine und PC des Landwirts, Lohnunternehmer oder Servicetechniker ermöglicht. Gegebenfalls können die Einstellungen verändert werden.

## Mähdrescher

An den Grosserntemaschinen spielt generell die Überwachungs- und Steuerungselektronik eine immer grössere Rolle, wenn Mähdrescher Mähwerksbreiten über 9 Metern haben. Neue Systeme der Laser- und GPS-Technologie, wie

sie bei *Claas*, *CNH*, *John Deere* und *Deutz-Fahr* im Einsatz sind, unterstützen die Schneidwerksführung. Bei *John Deere* übernimmt bei Schüttlermaschinen neuerdings ein Durchsatzregler die Regulierung der Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Maschinenauslastung oder des Körnerverlustniveaus.

Die Mähdrescher-Konstrukteure haben sich auch intensiv damit befasst, endlich eine gleichmässige Querverteilung von Spreu und Stroh hinter den immer leistungsfähigeren Mähdreschern hinzukriegen. Um hier zu guten Resultaten zu kommen, arbeiten *John Deere* mit sog. Wurfgebläsen und *Claas* mit eigentlichen Wurfmotoren. Es wird sogar möglich, je nach Windrichtung die Ablenkung des Strohs und Spreumaterials gezielt zu beeinflussen. Beide Firmen werden für ihre Entwicklungen

mit einer Silbermedaille ausgezeichnet. Die stärkste Maschine wird die *Lexion CLAAS 600* mit einem 16-Liter/V8-Motor und einer Leistung 431 kW/586 PS sein. Um die Abtankintervalle zu verlängern, kann der Korntank nach oben so erweitert werden, dass er ein maximales Volumen von 12 m<sup>3</sup> erreicht.

GPS und Telematik finden bei *Agrocom* u. a. Anwendungen betreffend lohnunternehmerischer Flottenoptimierung in der Erntekampagne. Es wird möglich, von der Zentrale aus nicht nur festzustellen, wo eine Maschine gerade im Einsatz ist, sondern mittels Fernbedienung auch die Ernteeinstellungen zu überwachen, zu korrigieren und an eine neue Erntesituation anzupassen.

## Futtererntetechnik

Für die Feldhäcksler von *John Deere*, aber auch für *Claas* und *CNH* sowie auf weiteren Fabrikaten bringt *Kemper* eine neue Technologie beim reihenunabhängigen Einzug von Ganzpflanzenmais und zum Beispiel Chinaschilf. Dabei sind die Einzugsketten durch hydraulisch angetriebene Sternräder mit Zinken ersetzt worden. In Bezug auf Achsbelastung und Strassenverkehrstauglichkeit wurde auf ein schmales, nahe beim Fahrzeug angebautes Mähwerk geachtet, und Klappmechanismen sorgen für die rasche Umstellung zwischen der Position für die Strassenfahrt und der Arbeitsposition.

*Krone* baut auf ihren leistungsstärksten Häcksler einen neuen verschleissarmen Pick-

## Isobus

**Der Isobus-Standard, also der allgemein akzeptierte Hard- und Softwarestandard in der Feldtechnik, ist am vordringlichsten, wenn es um die universelle Kombination von Anbaugeräten mit der Antriebsmaschine «Traktor» geht. Führend sind darin die Softwareanbieter Agrocom und, weniger bekannt, OSB AG in München, die Entwickler und Anbieter Amazone-Werke, Rauch, Kverneland und Fritzmeier Umwelttechnik und viele andere.**

Die Perspektiven sind, dass es in Bälde gewährleistet sein wird, dass ein Grossteil der Anbaugeräte nicht nur mechanisch, hydraulisch und elektrisch mit der Zug- und Antriebsmaschine problemlos kombinierbar sein werden, sondern auch elektronisch. Und zwar so, dass nach dem Ankoppeln einer Maschine auf dem Bordcomputer die dem Standard entsprechenden Bedientasten so belegt sind, dass sie genau auf den Maschinentyp und die Kontroll- und Einstellmöglichkeiten desselben Bezug nehmen. Hinzu gesellt sich mehr und mehr die Möglichkeit, dass sich auch die Arbeitspositionen und Stellglieder auf der Maschine durch die über GPS ermittelte Position von Traktor und Maschine im Acker beeinflussen lassen. Sind mehrere Maschinen beziehungsweise Arbeitsgänge zu einer Maschinenkombination zusammengefasst, sollen zudem Messsensoren auf dem einen Gerät, die Stellung der Arbeitswerkzeuge auf dem andern beeinflussen. Anwendungen können bei *Rauch*, *Amazone-Werke*, *Horsch*, *Agrocom*, *Fritzmaier*, *OSB AG*, *München*, und anderen Firmen beobachtet werden.



up auf ohne Kurvenbahn für die Zinken und rüstet diese mit einem Sensor aus, um im Mais über einen Farbabbgleich automatisch den jeweiligen Reifezustand zu bestimmen. Über die Elektronik werden dann die Vorpresswalzen bei feuchtem Erntegut beschleunigt (längere Häcksel) und bei trockener Ware verlangsamt (kürzere Häcksel). Beide Innovationen tragen der Firma aus Spelle eine Silbermedaille ein.

Da die Feldhäcksler immer mehr Futter pro Zeiteinheit verarbeiten, wird das Schwadlegen immer anspruchsvoller. Mindestens zwei Firmen kommen mit Querförderbändern, um das Futter schonend zu schwaden, «schonender als mit Zwei- oder Vierkreisel-schwadern», sagt *Fella*, und auch *Pöttinger* zeigt Lösungen mit Querförderbändern hinter den Mähwerks- und Aufbereiterkombinationen. *Kuhn* aber kommt mit dem Novum eines Bandschwaders, der das Futter über einen Pick-up aufnimmt und über drei unabhängig voneinander rotierende Bänder in der Mitte bzw. rechts oder links ablegt (Bild). Die Beförderung des Futters auf dem Band statt über die Bodenoberfläche senkt nicht nur die Futterschmutzung, sondern auch die Bröckelverluste. Die enormen Ernteleistungen von

Feldhäckslern kommen nur zum Tragen, wenn auch die Transportkapazitäten vom Feld auf den Fahr- oder Hochsilo stimmen. Verstärkte Anhängerkonstruktionen und neue Sicherheitsstandards für Transportanhänger erlauben die Ausnutzung der vom Gesetz her maximal zulässigen Transportgewichte bei 30, 40 oder gar mehr km/h pro Stunde. *Fliegl* bringt einen neuen Abschiebewagen mit leicht trapezförmiger Wanne und einer Beeinflussung der Zugdeichselstellung durch unterschiedliche Achsbelastungen am Tandem, z.B. beim Einfahren in das Fahrlo. Zudem erhält der Fahrer eine vom Traktor aus bedienbare Verschiebmöglichkeit der Tandemachse in der Längsachse des Fahrzeugs. Damit lässt sich die Stützlast auf dem Traktor für die Fahrt im Feld (mehr als eingetragene Stützlast) und auf der Strasse (Einhaltung der garantierten Stützlast) optimieren.

Auch die Ladewagenbauer, allen voran *Pöttinger*, haben ihre Futterberge und Transportleistungen erhöht und Lücken in der Angebotspalette ausgemerzt.

Es versteht sich von selbst, dass auch die Dritten im Bunde der rationelleren Futtererntetechnik, d.h. die Hersteller von Rund- und Quaderballenpressen, für den Profiein-



An der Agritechnica hat die Feldtechnik den Vorrang, doch ist auch im Hofbereich und bei der innerbetrieblichen Logistik das Angebot gigantisch. Zum Beispiel: Silotrockner von *Neuro* mit Lagerraum- und Trocknerfunktion. Die Rührwellen werden mittels eines Zwangsantriebs auf einem Tragrahmen verschoben (Werksbild).

satz noch leistungsfähigere Maschinen und Wickelkombinationen auf den Markt bringen. So hat z.B. *Welger* seine Rundballenpressen mit variabler Ballenkammer gründlich überarbeitet und als bemerkenswertes Detail dafür gesorgt, dass der Anwender beim Einlegen der Netzrollen in die Maschinen durch ein «Easy load System» entlastet wird.

## Schlussbemerkung

Stellvertretend für viele andere Technikanwendung mag diese Leichtladevorrichtung von *Welger* als Beispiel dafür stehen, dass sich die Technik am Rationalisierungspotenzial und vor allem aber auch am menschlichen Mass der physischen und psychischen Belastbarkeit orientieren muss. Das gilt übrigens auch für das geeignete Ausstellungspublikum, das an der grössten europäischen Landtechnikmesse einer guten Kondition und eines grossen Aufnahmevermögens bedarf. Ein neues Wegweisersystem, basierend auf allgemein verständlichen Piktogrammen, soll ihm wenigstens die Orientierung erleichtern, ...nebst vielen elektronischen Abfragemöglichkeiten auch für diesen Fall und mündlicher Kommunikation. ■



Bandschwader KUHN fördert das Futter schonend gegen die Mitte oder nach links und rechts (Werksbild).