

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 73 (2011)  
**Heft:** 1

**Rubrik:** Ausstellung

### **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:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Die internationale Landmaschinenausstellung in Paris findet vom 20. bis 24. Februar statt.

# SIMA: Ausgezeichnete Innovationen

Die Landmaschinenausstellung in Paris verspricht eine Fülle von Neuheiten und Weiterentwicklungen. Bei den Innovationen zeigt der Medaillenspiegel dreimal Gold, neunmal Silber und 21-mal Bronze. Nachdem es diesbezüglich in der letzten Schweizer Landtechnik eine Konfusion gegeben hat, seien die Produkte mit Gold- und Silberauszeichnung hier etwas detaillierter beschrieben.

Gaël Monnerat, Ueli Zweifel

Die 18-köpfige Jury, in der wichtige französische Institutionen, aber auch Vertreter aus Holland, Deutschland, Belgien, Spanien und der Schweiz vertreten sind, hat 33 Produkte für ihren innovativen Beitrag zum technischen Fortschritt in der Landwirtschaft ausgezeichnet. Die Jury schreibt: «Landwirte und Landwirtinnen, aber auch die einschlägigen Industrieunternehmen sind in einer Phase von tiefen Veränderungen. Dafür mitverantwortlich sind die Globalisierung der Märkte, konjunkturelle Aspekte mit grossen Preisschwankungen, sozialer Unrast und Umweltauflagen. Hinzu kommen Forderungen nach der Rückverfolgbarkeit der Produktionsmethoden und der Ruf nach immer mehr Garantien für die lückenlose Qualitätssicherung.»

So ist es nicht verwunderlich, dass sich die Produktionsmethoden verändert haben und weiter verändern. Gefragt sind insbesondere ökologische Leistungen sowie Maschinen und Geräte, mit denen diese erbracht werden können. Deren Abgeltung durch Zahlungen aus

dem Landwirtschaftsbudget der EU ist in der Tat zu einer wichtigen Komponente bei der Einkommensentwicklung geworden. Deshalb ist es klar, dass die Jury keineswegs nur die technologischen Aspekte der Innovationen gewichtet hat, sondern im Prinzip von «Ökoinnovationen» im Sinne von Ökologie und Ökonomie spricht, was natürlich auch die ausgezeichneten Unternehmen absolut begriffen haben.

Unter Beachtung von «Öko» in doppeltem Sinne gingen die drei Goldmedaillen an Case IH, Irrifrance und John Deere.

• **Case IH** wurde ausgezeichnet für die automatische Synchronisation V2V (Vehicle to Vehicle), mit der der Anhängerzug zum Beispiel beim Überladen vom Mähdrescher oder Häcksler aus in der optimierten Befüllposition pilotiert wird.

• **Irrifrance** entwickelte einen elektrischen Mikroantrieb von Düsenköpfen für Beregnungsanlagen.

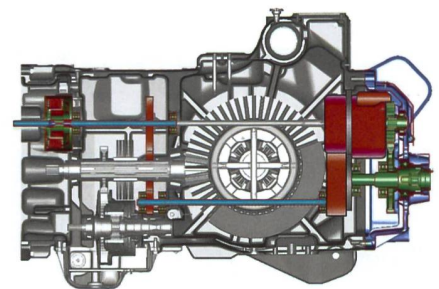
• **John Deere** bringt Neuerungen in der ISOBUS-Technologie und koordiniert exakt den Informationsaustausch zwischen Traktor und Ballenpressen (960, 970) sowie die übrigen Funktionen für noch mehr Leistung und Qualität. Die Typen 960 und 970 verfügen auch über

ein neues Konzept beim Auswurfsystem der Rundballen.

Silbermedaillen gingen an: • **Agrotronix** für eine neues Steuerungssystem bei der Hofdünger- respektive Gülleausbringung, • **Case IH** für eine Zapfwelle mit stufenlos veränderbarer Einstellung der Drehzahl, • **Claas** für die Aufhängung am neuen Raupenfahrwerk, • **Franquet** für eine elektronische Regulierung von Bodenbearbeitungsgeräten, • **Isagri** für ein Computerterminal, das ebenso gut auf dem Traktor wie im Melkstand nutzbar ist, • **Kverneland** für die Unterteilung des Bildschirms, um mehr Features gleichzeitig zur Verfügung zu haben, • **New Holland** für seine Hockdruckpresse mit der Möglichkeit der Etikettierung jeder Balle, • **Sulky Burel** für eine optimierte Düngerausbringung und • **Teconoma** für eine photogrammetrische Steuerung der Herbizidapplikation.

Folgende Firmen erhielten für ihre Entwicklung eine Bronzemedaille: AEB Methafrance, Agritel, Agrotronix, Arvalis, Bovi Space B.V., Caffini SPA, CBM SPA, Claas, De Sangosse, Ebel Spinnekop, Godé SAS, JCB SAS, Lacmé, Laforge, Monroc, Rabaud SAS, Ropa, Same Deutz-Fahr, Simon, Terre-Net Média, et Trioliet Mullos B.V.

In der Februarausgabe sollen die Innovationen noch vertieft dargestellt werden. ■



Vielversprechende Weiterentwicklung für die Zukunft: stufenloser Zapfwellenantrieb bei Case IH.

Für Reisen und Arrangements zur grossen Landwirtschaftsausstellung SIA und den Landmaschinensalon SIMA in Paris kann das Angebot von Agrar Reisen empfohlen werden: Tel. 062 834 71 51 oder [www.agrar-reisen.ch](http://www.agrar-reisen.ch)





Selbstfahrende Futtermisch- und Verteilfahrzeuge sind bislang Betrieben mit grossen Tierbeständen vorbehalten. Nunmehr zeigt sich eine Entwicklung, die diese auch für kleinere Betriebe interessant macht. (Bilder: Gaël Monnerat)

# Eurotier: Tiere und Energie auf Top-Niveau

Alternierend zur Agritechnica ging im letzten November in Hannover die Eurotier, das europäische Treffen für die Fachwelt der Tierzucht und Tierhaltung, über die Bühne. Parallel dazu fand auch die Messe BioEnergy Decentral 2010 statt. Die Doppelmesse mit 1900 Ausstellern zählte dieses Jahr 140 000 Besucherinnen und Besucher. Sie informierten sich über den breiten Fächer an Tierhaltungssystemen und über Tendenzen auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien.

Gaël Monnerat

Eurotier bietet die Gelegenheit, sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich «Tierische Produktion» ins Bild zu setzen. Von der Fischzucht über die Geflügelhaltung bis hin zur Milchproduktion waren die verschiedensten Gebiete der Nutztierhaltung vertreten. Zwar standen die Themen der Fütterungstechnik und der Genetik im Vordergrund, doch beanspruchten auch

Futtermittelaufbereitung und Hofdüngerbewirtschaftung breiten Raum, ebenso wie Fragen rund um tiergerechte Haltungssysteme.

## Schweine und Geflügel

In den bodenunabhängigen Produktionen kann man je länger, je weniger auf Informations- und Automatisierungstechnologie verzichten, wenn es zum Beispiel um die Dosierung der Nährstoffkomponenten und um die Klimatisierung der Stalleinheiten geht. Aktuellerweise

waren deshalb tierfreundlichere Haltungssysteme, grössere Energieeffizienz und Emissionsvermindierungen die Hauptstossrichtungen. Deshalb stiessen Wäscher und biologische Filterstufen der Stallabluft auf grosses Interesse. Diese Systeme passen gut in die Modulkonzeption für moderne Anlagen in der Schweine- und Geflügelmast zwecks Emissionsverminderung. Sehr vielfältig waren auch Lösungsansätze zur Optimierung der Energieproduktion aus der Hofdüngernutzung.



## ■ Ausstellung

### Tierkomfort

Bei den Stalleinrichtern gewinnt das Kriterium des Tierwohls nicht zuletzt auch aus wirtschaftlichen Überlegungen immer mehr an Bedeutung. Zum Beispiel schaut man auf klauenfreundliche, gut isolierte Bodenoberflächen. Und in vielen Ställen Europas setzt sich die Erkenntnis durch, dass für Liegeboxen auf Tiefstreu ein Gemisch aus Stroh und entwässertem Flüssigmist die besten Resultate zeitigt. Durch das Beifügen von Kalk werden Saugfähigkeit und Stabilität der Matratze zusätzlich verbessert. Ausserdem hat der pH-Wert von Kalk eine positive Wirkung auf die Verminderung der Keimbelastung und somit gegen Euterentzündungen. Die Hochboxe bleibt vor allem in grossen Tierbeständen das in der Rinderhaltung meist angewendete System. Die Abdeckung der Betonplatten mit einer Matte kann dabei auch ein komfortables Liegen gewährleisten, wie in Hannover viele Anbieter versicherten. Nebst den Gummimatten, in verschiedenen Dicken, die auch mit einer Unterlage aus Schaumstoff kombiniert sein können, stehen auch Wassermatratzen im Angebot.

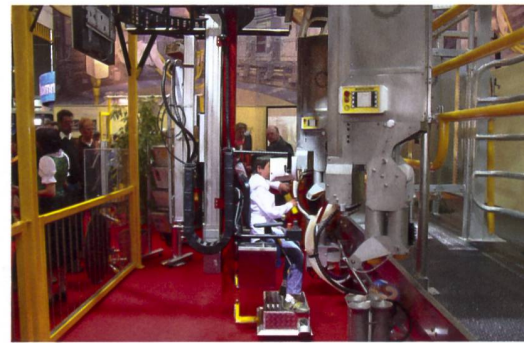
### Hausgemachtes Kraftfutter

Sehr bedeutsam waren auch die vielen Installationen für die Lagerung und Aufbereitung von Futtergetreide. Die Herstellung von eigenem Kraftfutter ist, nicht unbedingt in der Schweiz, aber auf

grossen Betrieben im Ausland und namentlich in der Schweine- und Geflügelproduktion gang und gäbe. Auf diesem Gebiet wurde eine breite Palette auch von kleineren Installationen vorgestellt. Doch muss man sich im Klaren sein, dass solche Einrichtungen relativ kostspielig sind, wenn man sie ins Verhältnis zur Menge des aufbereiteten Futters setzt. Als Lösung dieses Problems empfehlen viele Hersteller mobile Verarbeitungsanlagen. Auf diese Weise können die Tierhalter auch ohne teure Investitionen ihr eigenes Futtergetreide mahlen oder quetschen, um es in den Kraftfuttermitteln nach neuesten Erkenntnissen einzusetzen.

### Raufutteraufbereitung

Es gibt klare Vorteile der gemischten Rationen bei der Futterverwertung. Der Futtermischwagen wird deshalb oft quasi zu einem Muss, selbst für kleinere Milchviehbetriebe. Nicht von ungefähr gibt es deshalb viele Hersteller auf dem Markt, die Maschinen mit weniger als 12 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen bauen. Nebst der Qualität der Mischung und der passenden Futterstruktur wird bei diesen, vielfach 365 Tage im Jahr im Einsatz stehenden Maschinen ein besonderes Augenmerk auf die Robustheit und auf den einfachen Unterhalt gerichtet. Die Messer sind aus hoch widerstandsfähigem Stahl gefertigt und die Behälter antikorrosiv behandelt, damit sie von den Säuren in der Silage nicht angegriffen werden. Vielfältig sind auch die Lösungen für den Futteraustrag. Die Wahl des passenden Systems stellt bei der Anschaffung einer Maschine ein zentrales Kriterium dar, sonst gibt es an der Futterachse doch noch zu viel Handarbeit, die man doch einsparen wollte. Es gibt etliche Beispiele, namentlich auch in der Schweiz, wo verschiedene Betriebe



«Kinderleichtes» Melken auf dem robotisierten Siliconform-Melksitz.

den Futtermischwagen gemeinsam nutzen. Verteilt auf mehrere Kuhbestände lassen sich einzelbetrieblich somit Kosten einsparen. In diesem Zusammenhang ist aber das Verteilungssystem von ersterangiger Bedeutung. Es ist wichtig, darauf zu achten, dass dieses für jeden der beteiligten Betriebe zu den Einrichtungen passt.

Weil man den Mischwagen täglich einsetzt, ist es nicht selten, dass ein Traktor praktisch ständig absorbiert bleibt. Das Problem besteht nicht mehr, wenn ein selbstfahrender Futtermischwagen zum Einsatz kommt. Bis jetzt hat diese Option nur in den oberen Grössenklassen bestanden, doch jetzt ist die Technologie auch für kleinere Futtermengen im Kommen. Selbstfahrende Futtermischer wurden an der EuroTier in kleineren Kategorien namentlich von den Firmen Trioliet mit dem Smartrac und Kuhn mit dem 10 m<sup>3</sup> Nutzinhalt umfassenden SPV Confort präsentiert. Nicht selten wird der Mischwagen mit einem alten Traktor angetrieben, der noch da ist oder auch eigens zu diesem Zweck billig gekauft wurde. Doch beim Kauf eines Futtermischwagens werden die Kosten oft unterschätzt, die sich aus dem Kauf oder der Beanspruchung eines Traktors vom Betrieb ergeben. Mit dem entsprechenden Modell kann eine selbstfahrende Maschine auch für einen kleineren Betrieb durchaus die bessere Lösung sein, abgesehen von den Vorzügen dieser Technologie bezüglich Wendigkeit und Komfort.

### Robotisierung

Das Melken ist ein Bereich, in dem mit den Anwendungen der Robotik eine besonders intensive Entwicklung stattfindet. Nebst den in der Schweiz schon gut eingebürgerten Melkrobotern war bei DeLaval als Weltpremiere ein voll



Die Ausbringtechnik macht die Verbindung zwischen der Tier- und Biogasproduktion.





Immer mehr Technik im Stall: zum Beispiel Reinigungsdispositiv von Liegeboxen.

automatisiertes Melkkarussell zu sehen. Diese Ausrüstung ist für sehr grosse Betriebe konzipiert, in denen die Melkanlagen praktisch rund um die Uhr in Betrieb stehen. Von der Öffnung der Absperung bis zur Desinfektion der Zitzen, sind auf allen Stufen des Vorgangs Automaten am Werk. DeLaval möchte damit den grossen Produktionsbetrieben auch eine Lösung des Personalproblems anbieten. Von Siliconform GmbH & Co. wurde System gezeigt, bei dem der Melker von einem Robotersitz aus arbeitet. Der an einer Schiene geführte Sitz passt sich der Körpergrösse des Melkers an und wird über einen Joystick gesteuert.

Die Automatisierung erfasst auch technische Hilfen beim Futtervorschieben und bei der Reinigung von Liegeboxen, Spaltenböden und Stallgängen. Zu all diesen Anwendungsgebieten konnte man zahlreiche Kleinfahrzeuge sehen. Mit viel Einfallsreichtum versuchen die Konstrukteure, höchste Funktionssicherheit und Wendigkeit zu erzielen.

Die Aufbereitung und das Ausbringen von Gülle als Flüssigmist liegen im Grenzbereich zwischen der Thematik der Eurotier und derjenigen der BioEnergy Decentral. Von den kleineren Landwirtschaftsbetrieben bis hin zu den grössten Biogasanlagen fanden sich die passenden Kategorien bei den Gülleseparatoren. Einen grossen Platz nahmen auch die Gülleverteilsysteme ein. Diese reichten vom einfachsten Verteiler über die Schleppschlauchverteiler bis zu den Gülleinjektoren. Die Gülleausbringung wird somit zu einer sehr professionellen

Angelegenheit. So wird es möglich, die Ausbringungsmenge nach Massgabe der Pflanzennährstoffgehalte, des Bedarfs und der Vorfahrtgeschwindigkeit beim Ausbringen zu variieren.

## Energierüben

Im Bereich «grüne Energien» kennt Deutschland zurzeit einen regelrechten Boom mit dem Bau von grossen Biogasanlagen. In gewissen Regionen sind die Energieträger nicht mehr für die Tierfütterung oder die menschliche Ernährung bestimmt, sondern wandern in die Vergärung für die Energie- bzw. Methanproduktion. Hier bieten zum Beispiel Zuckerrüben wegen ihres hohen Zuckergehalts gute Perspektiven. Noch ist diese Nutzungsidee neu, und die Verwertungstechniken sind noch ziemlich in den Kinderschuhen. Doch der Innovationsgeist ist in diesem Bereich sehr gross.

Für die Biogasproduktion hat die Zuckerrübe aber nicht nur Vorteile: Man muss in Betracht ziehen, dass der Erdbehang den Vergärungsprozess behindert und vor allem die längerfristige Lagerhaltung unter Umständen nicht gewährleistet ist. Es braucht also auch Rübenreinigungsmaschinen, und man denkt darüber nach, nebst der Lagerung an Mieten rationellere Alternativen zu finden. Gemäss dem aktuellen Trend, so scheint es, sucht man Wege mit gehäckselten Rüben, die unter freiem Himmel quasi als Suppe gelagert werden. Eine Art flüssige Paste kann man dann entweder direkt in die Biogasanlage pumpen oder dem übrigen Substrat in einem Mischer zuführen.

Doch Biogas ist nicht die einzige erneuerbare Energiequelle, wie in Hannover zu sehen war. Erwähnt seien hierzu etwa die Techniken zur Energieholzaufbereitung und die verschiedenartigen Heizkesselsysteme. Ganz zu schweigen von den Solarzellen für die Produktion von Wärme oder photovoltaischer Energie sowie von den Windkraftanlagen.

Trotz ihrer klaren Ausrichtung auf Tierhaltung und -zucht bietet die Eurotier eine einmalige Gelegenheit, an ein- und demselben Ort einen Überblick zu gewinnen über die Gesamtheit der Installationstechnik für die tierische Produktion. Mit einer Distanz von nur einer Flugstunde hat sich die Eurotier als Anziehungspol für zahlreiche Schweizer Besucher etabliert, um durch die grosse Vielfalt den Blick für Innovationen auf dem eigenen Betrieb zu erweitern. ■

## Folgende Schweizer Firmen waren unter den Ausstellern:

ChemoformaEurotier AG  
DSM Nutritional Products Europe  
Heiniger AG  
H. U. Hoffmann AG Hokovit  
Oxytec AG  
Planet Horizons Technologies SA  
Royal Tag SA  
Socorex Isba SA  
Suisag  
Swissgenetics  
Trinova Handel & Marketing AG  
Unipoint AG  
Vitaltron  
Zaunteam Franchise AG



Zuckerrüben für die Biogasproduktion: neue Methoden der Aufbereitung und Lagerung.