

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 75 (2013)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Markt

### **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>**

## Hohe Produktivität: Rechprofi TOP 812

**Pöttinger ergänzt seine Seitenschwader-Palette nach oben mit dem Topmodell TOP 812.**

Mit einer Arbeitsbreite von 7,60 m ist der TOP 812 die optimale Ergänzung in der Erntekette. Der Kreisdurchmesser von 3,70 m sowie die Ausstattung mit 13 Kreiselarmen sorgen für optimale Rechqualität bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit. Der neue Seitenschwader TOP 812 ist wie sein kleinerer Bruder TOP 722 als Rechtsableger konzipiert, analog zur Rechtsausrichtung der gesamten Traktorbedienung.

### Transporthöhe unter 4 m

Trotz des grossen Kreisdurchmessers von 3,70 m beträgt die Transporthöhe unter 4 m, ohne Demontage der Zinkenarme. Damit ist das Umstellen von Arbeit auf Strassentransport bzw. ein Parzellenwechsel auch bei diesem Leistungsprofi ohne Absteigen vom Traktor möglich. Die Kreisel werden dazu durch einen Umlenkebel und einen Hydraulikzylinder von der Arbeits- in die Transportposition gebracht. Der Fahrrahmen mit 2,90 m Ausssenbreite sorgt in Hanglagen für eine höhere Hangstabilität. Mit der serienmäs-

sigen Fahrwerksbereifung 340/55-16 sind hohe Transportgeschwindigkeiten kein Problem, und der Schwader lässt sich schnell und sicher transportieren. Der in der Höhe angepasste Hauptrahmen ermöglicht durch seine optimierte Klappgeometrie am Vorgewende eine Aushubhöhe von mindestens 45 cm. Dadurch bleiben die Schwaden beim Überfahren intakt, es wird kein Schmutz eingetragen, und das nachfolgende Erntegerät kann die Schwaden optimal aufnehmen. Fast sensationell ist die Wendigkeit dieses Schwaders: Mit einem Lenkeinschlag von

80 Grad und einem Antrieb über eine beidseitige Weitwinkelgelenkwelle mit Freilauf kann am Vorgewende in einem Zug durchgefahren werden.

Die perfekte Boden Anpassung, eines der wichtigsten Kriterien bei der Schwaderentwicklung, wurde auch beim TOP 812 konsequent umgesetzt: Er erhielt das neue Kreiselfahrwerk mit Multitast (optional, auch nachrüstbar). Die kardanische Aufhängung der Kreisel ermöglicht eine Anpassung des Kreisels an alle Bodengegebenheiten um bis zu  $\pm 5$  Grad. Das serienmässige aktive 5-Rad-Fahrwerk mit jeweils zwei Tandemachsen und einem innenliegenden Tastrad führt den Kreisel über jede Bodenunebenheit. (pd)



Der neue Rechprofi TOP 812 von Pöttinger ergänzt die Seitenschwader-Palette nach oben. (Werkbild)

## 100 Jahre Claas – reiche Ernte 2012

**Auf dem Polster eines erfolgreichen Geschäftsjahres 2012 fährt das Familienunternehmen Claas in Harsewinkel ins 100. Jahr seines Bestehens.**

**Dominik Senn**

Seit Mitte Januar hat Claas mit der Aufschaltung einer neuen Website ein Zeichen zum 100-Jahr-Jubiläum gesetzt. «100 Jahre Claas – 100 Jahre besser ernten» heisst das multimediale Werk in fünf Episoden. Nach der «Saat» folgt das «Wachstum», das in neun Kurzfilmen von den prägenden Ideen des Knoters über den Dominator, Jaguar und den Lexion bis zum Claas-Traktor reicht, darunter 2003 der entscheidende Schritt, als mit der Übernahme von «Renault Agriculture» die Richtung vollständiges Traktorenprogramm eingeschlagen worden ist.

«Leidenschaft», «Ernte» und «Ambition» sind die übrigen Episoden, die über das Jubiläumsjahr verteilt Nachrichten sowie spannende Forschungs- und Zukunftsthemen eröffnen.

### Erfolgskurs fortgesetzt

Das Geschäftsjahr 2012 war für Claas äusserst erfolgreich. Das Unternehmen steigerte seinen Umsatz auf 3,436 Millionen Euro (3,304 Millionen Euro im Vorjahr). Bereinigt um die Umsätze im Geschäftsfeld Fertigungstechnik, das 2012 veräussert wurde, konnte Claas damit seinen Umsatz in der Landtechnik um rund 10% erhöhen.

Das Ergebnis vor Ertragssteuern lag mit 315,6 Millionen Euro um fast 24% über dem Spitzenwert von 2011 mit 255,3 Millionen Euro. Die Umsatzrendite lag damit bei beachtlichen 9,2%. Gleichzeitig



Claas hat im Vorjahr zum 100. Geburtstag reiche Ernte eingefahren. (Werkbild)

stieg die Bruttoergebnisrendite auf 26,4%. Neben 177 Millionen Euro, die für Forschung und Entwicklung aufgewendet wurden, erfolgten für das Geschäftsjahr 2012 Investitionen in der Höhe von total 304 Millionen Euro.





Auf dem Bild Kirovets-Traktoren vor dem Werk in St. Petersburg. (Werkbild)

## Same Deutz-Fahr mit Russen auf Expansionskurs

**Same Deutz-Fahr fährt neuerdings einen gemeinsamen Expansionskurs mit dem führenden russischen Unternehmen JSC Kirovsky Zavod, lautet eine Pressemitteilung aus dem Hauptsitz in Treviglio.**

Die in der Agrartechnik weltweit agierende Same Deutz-Fahr Group (SDF) mit Hauptsitz im italienischen Treviglio unterzeichnete jüngst eine Joint-Venture-Vereinbarung mit der russischen Firma JSC Kirovsky Zavod AG. Sie ist seit Mitte der Zwanzigerjahre des letzten Jahrhunderts eines der führenden russischen Unternehmen bei der Produktion und dem Vertrieb von Traktoren sowie Maschinen für Erdarbeiten.

Die nun getroffene Vereinbarung sieht die Gründung der Firma Same Deutz-Fahr

Kirovets Limited vor, die mit einer jeweils 50-prozentigen Beteiligung der beiden Partner ihren Hauptsitz in St. Petersburg hat. Das Joint Venture umfasst zudem eine Verpflichtung zur gegenseitigen Kooperation auf russischem Territorium.

Ziel des Gemeinschaftsunternehmens ist es, Traktoren und Mähdrescher mit SDF-Technologie in der modernen Fabrik von JSC Kirovsky Zavod in St. Petersburg herzustellen und durch das gut etablierte Händlernetz von JSC Kirovsky Zavod in Russland zu vertreiben.

Lodovico Bussolati, CEO der SDF Group: «Die Erfahrung in Sachen Produktion und die kommerzielle Stärke der JSC Kirovsky Zavod, vereint mit unserer fortschrittlichen Technologie, sind perfekte Voraussetzungen für den künftigen gemeinsamen Erfolg.» (pd)

## Stähler Suisse bleibt Stähler Suisse

Die deutsche Stähler-Gruppe ist seit Mitte 2011 eine hundertprozentige Tochter der Cheminova A/S Dänemark. Deshalb verschwindet in Deutschland ab sofort der Name «Stähler» schrittweise vom Pflanzenschutzmarkt und wird zu «Cheminova Deutschland». Nicht so in der Schweiz, wo der Name Stähler weiterhin für Kontinuität und Fachkompetenz steht. Stähler Suisse in Zofingen ging im Jahre 2000 aus dem Verkauf der Firma Siegfried an die Stähler Gruppe hervor. Wie der Leiter Marketing Andreas Friedli mitteilt, hängt die Beibehaltung des Namens mit der wesentlich breiteren Produktpalette zusammen, die Stähler Schweiz im Vergleich zu den ausländischen Niederlassungen vertreibt. Während sich die Cheminova-Gruppe im Pflanzenschutz vor allem auf «Generika»-Produkte konzentrierte, verstand sich das Schweizer Unternehmen als Plattform im Pflanzenschutzmarkt. Nebst den Eigenmarken steht eine breite Palette an Produkten der einschlägigen Agrochemie-Konzerne im Angebot. (pd)

## Lely Tigo XR Kombiwagen auch für die Maisernte

**Im niederländischen Maassluis ist der neue Lely Tigo XR Kombiwagen in den Lohnunternehmer-Härtetest geschickt worden.**

Im Praxistest wurden zwei Wagen sowohl bei der Grünfütterernte als auch in der Maisernte eingesetzt. Dass der Tigo XR beim Wechsel des Erntegutes nicht umgebaut werden muss, wurde von den Lohnunternehmern als erster grosser Vorteil angesehen.

Die Lohnunternehmer waren vom niedrigen Energiebedarf und der ausgezeichneten Leistung der Testmaschinen beeindruckt. Die ungesteuerte Pickup läuft

reibungslos und nimmt das Mähgut sauber auf. 45 Schneidmesser sorgen für einen präzisen Schneidvorgang. Der geringe Schnittpalt in Verbindung mit den 25 mm breiten Rotorzinken sorgt für einen sauberen leichtzügigen Schnitt und leistet seinen Beitrag zur Energieeinsparung.

Die neue hydraulisch verstellbare Stirnwand führt dazu, dass der Tigo XR durchschnittlich einen Meter kürzer ist. In der Folge ist die Maschine gut manövrierbar. Eine wertvolle Deichsellast entsteht durch den genutzten Raum über dem Ladeaggregat und sorgt für eine verfeinerte Gewichtsverteilung und verbesserte

Fahreigenschaften. Vor allem beim Transport von frisch gehäckselterm Mais ist das deutlich zu erkennen.

Die neue, stärker dimensionierte Kratzbodenkette und der stärkere Antrieb sind ausschlaggebend für eine schnellere Entladung. In Europa wird für die kommende Saison eine kleine Stückzahl des Tigo XR auf den Markt gebracht. (pd)



Der neue Lely Tigo XR Kombiwagen ist um einen Meter kürzer als die Vorgängermodelle. (Werkfoto)



## Führungswechsel bei Rapid

Der Verwaltungsrat der Rapid Holding AG in Killwangen AG teilt mit, dass auf Anfang dieses Jahres Rolf Schaffner, seit 2003 Geschäftsführer der Tochtergesellschaft Rapid Technik AG, neu zum CEO der Rapid-Gruppe ernannt worden ist. Er übernimmt damit zusätzlich zu seinem bisherigen Verantwortungsbereich den Geschäftsbereich Immobilien und die Gesamtverantwortung auf Stufe Rapid Holding AG.

Auf den gleichen Zeitpunkt ist Peter Lustenberger, seit 2003 Delegierter des Verwaltungsrats und operativer Leiter der Rapid-Gruppe, neu zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrats ernannt worden. Dieser Führungswechsel stehe im Zeichen der Kontinuität und des Erhalts von Know-how in einem anspruchsvollen wirtschaftlichen Umfeld, teilte das Unternehmen mit. Die Rapid-Gruppe hat im Geschäftsjahr 2012 nach acht Jahren ungebrochenen Wachstums erstmals einen Umsatzrückgang von rund 25% im industriellen Geschäft hinnehmen müssen. Verwaltungsrat und Geschäftsleitung haben daher eine Reihe von Massnahmen ausgelöst mit dem Ziel, 2013 die operative Profitabilität wieder zu erlangen. (pd)

## ALPINA-2: Neue Gülle-fass-Baureihe von Joskin

Die Ostschweizer John-Deere-Händlergemeinschaft Brülisauer (Eichberg), Forrer (Frasnacht), Freitag (Kleinandelfingen) und Manser (Dübendorf) betreibt an der Tier & Technik den Stand Nr. 1.1.35. Neben Traktoren werden vor allem Maschinen präsentiert, die von der Althaus AG Ersigen importiert werden. Mit dem ALPINA-2 stellt Joskin seit kurzem ein Güllefass her, das – wie es der Name sagt – speziell für alpine Verhältnisse entwickelt wurde. Es wird mit Inhalten von 6000 bis 8300 Litern angeboten. An der Tier & Technik ist das neue Fass mit 7100 Litern Inhalt zu sehen.

Weitere Infos unter: [www.althaus.ch](http://www.althaus.ch)



Das neue Gülle-fass ALPINA-2 von Joskin ist besonders hangtauglich. (Werkbild)

## > PRODUKTE UND ANGEBOTE PUBLITEXT

### Strautmann Universalstreuer PS 3401 – Grosse Mengen effizient ausbringen



Zukünftig gibt es bei Strautmann drei Universalstreuer-Baureihen: die BE- (5,8 bis 15 t), die VS- (12 bis 24 t) und neu die PS-Streuer (22 bis 34 t). Strautmann startet die neue Profi-Streuerreihe mit dem PS 3401 mit 34 t zulässigem Gesamtgewicht.

Der PS 3401 besitzt ein Streuwerk, das für den Profi gebaut ist. Er streut nicht nur alle Arten von Stallung und Kompost, sondern auch erdfeuchten Kalk zur vollsten Zufriedenheit von führenden Ackerbaubetrieben in Europa und Übersee.

Der Profistreuer ist zuverlässig und wartungsarm. Im Streuwerksantrieb befinden sich keine Ketten, sondern ausschliesslich Kardanwellen, Getriebe und

als Überlastsicherung Nockenschaltkupplungen.

Als Profi verlassen Sie sich ungern auf Schätzungen. Auf Wunsch ist für den PS 3401 eine Wiegeeinrichtung erhältlich. Die ISOBUS-Steuerung in Verbindung mit einer GPS-Antenne und einer geeigneten Software macht den Streuer Precision-Farming fähig. Drei Achsen, eine hydropneumatische Federung und eine elektronische Zwangslenkung sorgen für eine perfekte Strassenlage, optimale Nachlaufseigenschaften auf dem Acker und eine hohe Wendigkeit. Mit klappbaren Aufsätzen lässt sich das Ladevolumen auf 33 m³ erhöhen, um auch leichtere Streugüter wie Kompost wirtschaftlich ausbringen zu können.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

**Agro-Technik Zulliger GmbH**  
Bernstrasse 13c  
6152 Hüsliwil  
Tel: 062 927 60 05  
Fax: 062 927 60 06  
[www.agrotechnikzulliger.ch](http://www.agrotechnikzulliger.ch)  
[info@agrotechnikzulliger.ch](mailto:info@agrotechnikzulliger.ch)

## Fiat: CNH + Iveco = NewCo

**Grossfusion im Land- und Baumaschinenbereich:** Der italienische Industriekonzern Fiat Industrial legt seine US-amerikanisch-niederländische Land- und Baumaschinentochter Case New Holland (CNH) und den ebenfalls von Fiat kontrollierten italienischen Nutzfahrzeughersteller Iveco zu einem Branchenriesen mit über 67 000 Mitarbeitenden zusammen, verlaute nach längeren Verhandlungen im Januar.

Der Zusammenschluss vereinfache die bisherige Struktur, begründete Fiat-Industrial-Chef Sergio Marchionne in Turin den Schritt. So muss nur noch eine Bilanz erstellt werden, und es gibt nur noch eine einzige Chefetage.

### Glücksfall für die Italiener

Fiat Industrial hält bereits 88 Prozent der Anteile an CNH. Das hatte sich zuletzt als Glücksfall für die Italiener erwiesen: Denn

während die Nachfrage nach Lastwagen schwächelt, sind Landmaschinen gefragt. Zu CNH gehören auch die österreichische Traktorenmarke Steyr sowie Baumaschinen von Kobelco.

### Mischt an Weltspitze mit

Damit ist das Unternehmen neben John Deere und AGCO (Fendt, Massey Ferguson) einer der weltgrössten Hersteller von landwirtschaftlichem Gerät. Fiat Industrial wiederum ist mit seinen Iveco-Lastwagen und Bussen der Marke Irisbus ein direkter Rivale von Mercedes-Benz, MAN oder Scania.

Die Italiener stellen auch Motoren etwa für Stromaggregate oder Boote her. Fiat Industrials und CNH werden in einem neuen Unternehmen aufgehen, welches NewCo heissen soll.

Es wird nach niederländischem Recht organisiert und an der Börse in New York und möglicherweise auch in Mailand notiert, heisst es in der Mitteilung. (pd)



## Lohnunternehmer rechnen mit Wachstum in der Güllebranche

Die deutsche Zeitschrift Lohnunternehmer hat im Dezember 2012 eine Befragung zum Thema «Gülleausbringung und -transport» durchgeführt. Die Lohnbetriebe sollten anhand verschiedener Fragestellungen Aussagen über die Branchenentwicklung treffen. Das Ergebnis ist ausgesprochen positiv: Die Lohnunternehmer erwarten ein erhebliches Wachstum in diesem Segment (73%). Treibende Kraft dafür ist die Gesetzgebung mit regional deutlich verkürzten Zeiten zur Ausbringung der Gülle und der «Vier-Stunden-Einarbeitungs-Pflicht».

Wachstum bedeutet auch steigende Investitionen. Ganz oben auf der Liste stehen die gezogenen Fässer (34%) und die Gülletransporttechnik (32%). Aber auch die Einarbeitungstechnik (22%) und die Selbstfahrer (12%) spielen eine zunehmend grössere Rolle. Gut 40% der Lohnbetriebe bringen jährlich mehr als 50 000 m<sup>3</sup> Gülle aus, und bereits jeder zehnte, der im Güllesegment aktiv ist, kommt auf Spitzenwerte von über 150 000 m<sup>3</sup> Gülle.

Dabei wird hauptsächlich nach dem direkten Logistikverfahren «Traktor und Fass» (62%) gearbeitet. Eingesetzte geteilte Verfahren sind u.a.: Lastwagen auf Strasse und Traktor/Fass auf dem Feld (30%) und Lastwagen auf Strasse und Selbstfahrer auf dem Feld (8%). Das direkte Einarbeiten der Gülle nach der Ausbringung ist bei den Lohnunternehmern auf dem Vormarsch (45%). Eingesetzte Technik sind der Grubber (40%), Scheibenegge (38%), Schlitzgerät (18%) und der Strip-Till-Grubber (4%). Alle Ergebnisse unter [www.lu-web.de](http://www.lu-web.de)

## ISOBUS und GPS: Hightech in der Landtechnik

**Welche Vorteile bietet die digitale Datenübertragung bei Landmaschinen, und wie funktioniert sie? Bereits zum dritten Mal lud die Schweizerische Metall-Union zu dieser interessanten Tagung ins Bildungszentrum Aarberg ein.**

Nathalie Hebeisen

«Verkäufer, Nutzer und Mechaniker sollen die gleiche Sprache sprechen, wenn es um ISOBUS geht – bei der Anwendung wie bei den Problemen», so beschrieb Paul Andrist, Leiter des Bildungszentrums in Aarberg, das Ziel der Veranstaltung vor rund 90 Beteiligten. Mit Hanspeter Laufer, Daniel Ursprung und Bernhard Streit hatte er drei erfahrene Praktiker und Fachlehrer als Referenten an seiner Seite. Moderne Traktoren und Anbaugeräte sind über einen sogenannten CAN-Bus miteinander verbunden. Die Anlage ist vergleichbar mit einem Datenstrang, der die Informationen von zahlreichen Rechnern, Aktoren und Sensoren auf Traktor und Geräten an ein Terminal liefert. Auf dem Monitor in der Fahrerkabine können alle diese Daten kontrolliert und beeinflusst werden. Dank der ISO-Norm 11783 ist CAN-Bus zum ISOBUS-System geworden. Damit lassen sich nun alle ISOBUS-fähigen Traktoren und Geräte miteinander verbinden – auch markenübergreifend, sofern der Anbieter sein System der ISO-BUS-Norm anpasst.



Fachkundige Informationen über die Technik des GPS-Einsatzes mit einem stationären Korrektursignal von Bernhard Streit.

(Bild: Nathalie Hebeisen)

Mithilfe von GPS (Global Positioning System) ist es möglich, im Pflanzenbau eine hohe Präzision zu erreichen und wertvolle Informationen zu gewinnen. Ein eindeutiger Vorteil ist zum Beispiel die Spur-zu-Spur-Genauigkeit mit Einsparungen beim Saatgut und Reduktion der Bodenbelastung.

Während der praktischen Vorführungen und in Diskussionen wurde klar: Die Anforderungen steigen nicht nur für die Landtechniker, sondern auch für die Anwender.

## Samuel Brunner aus Remetschwil AG gewinnt internationalen DLG-Preis

Die DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft) hat besonders qualifizierte Nachwuchskräfte der Agrar- und Ernährungswirtschaft aus Deutschland, Armenien und der Schweiz mit dem Internationalen DLG-Preis ausgezeichnet. Damit will sie vielversprechende Nachwuchskräfte in die Lage versetzen, sich weiter zu qualifizieren, um im beruflichen Umfeld und im ausserberuflichen Bereich erfolgreich für die Agrar- und die Ernährungswirtschaft zu wirken.

Mit einem Juniorenpreis wurde Samuel Brunner aus Remetschwil AG ausgezeich-

net. Der 23-jährige Preisträger bildet sich derzeit zum Agrotechniker an der höheren Fachschule Strickhof aus.

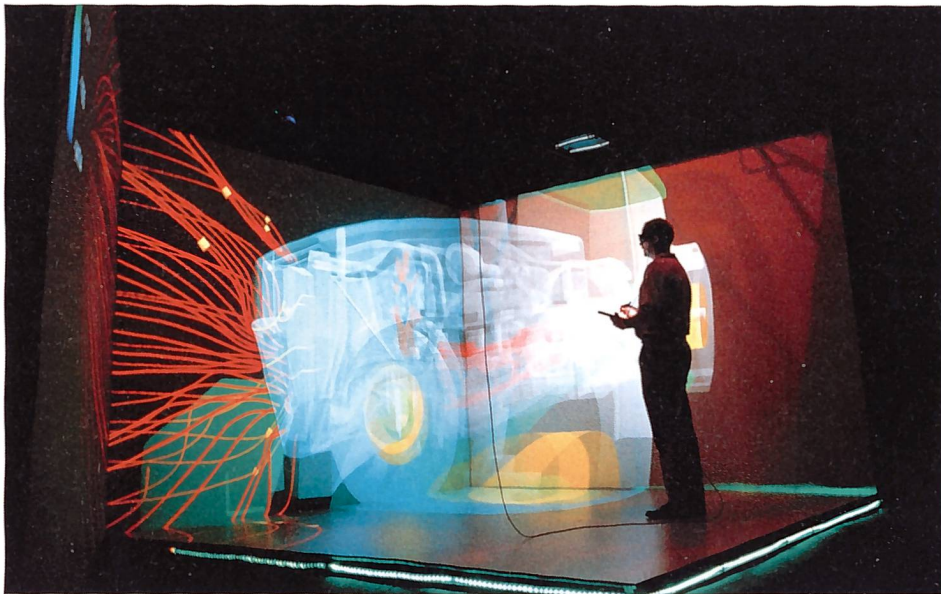
### Landwirt und Oberleutnant

Zuvor absolvierte er eine dreijährige landwirtschaftliche Lehre und schloss den in der Schweiz obligatorischen Militärdienst als Oberleutnant ab. Bei Samuel Brunner ist die nicht landwirtschaftliche Herkunft und die dabei grundsätzlich etwas andere Herangehensweise an landwirtschaftliche Kernfragen gewürdigt worden, schreibt die DLG. (pd)



DLG-Präsident Carl-Albrecht Bartmer (r.) und Franziska Bennecke, Vorsitzende der Jungen DLG, überreichen die Urkunde an Samuel Brunner. (Bild: zVg)





Im Jahr 2012 hat John Deere über 1,4 Milliarden US-Dollar in Forschung und Entwicklung investiert. Bei der Entwicklung von Produkten spielt «Virtual Reality» eine immer wichtigere Rolle. (Bild: John Deere)

## John Deere unter Top-100-Innovatoren weltweit

**John Deere wurde jetzt von Thomson Reuters in die Liste der Top-100-Innovatoren der Welt für das Jahr 2012 aufgenommen.**

Thomson Reuters zufolge schufen die Unternehmen der Top 100 im Jahre 2012 im Vergleich zu anderen Unternehmen mehr Arbeitsplätze, erzielten höhere Umsätze und investierten im vergangenen Jahr mehr in Forschung und Entwicklung (F&E).

### Es begann mit einem Pflug

«Vor 175 Jahren begann die Geschichte unseres Unternehmens mit einer Innovation – dem von unserem Gründer John Deere erfundenen selbstreinigenden Pflug», so Samuel R. Allen, Verwaltungsratsvorsitzender und CEO von Deere & Company. «Wir investieren in Innovationen, damit unsere Kunden weiterhin hochproduktiv arbeiten können. Zum Beispiel haben wir unsere Kapazitäten in den vergangenen sechs Jahren von einem einzigen F&E-Zentrum in Nordamerika zu fünf Zentren für technische Innovation weltweit ausgebaut.»

### 1,4 Milliarden für Forschung

Allein 2012 investierte das Unternehmen über 1,4 Milliarden US-Dollar in Forschung und Entwicklung, das entspricht

4,3% des Maschinenumsatzes bzw. über 6,5 Millionen US-Dollar pro Arbeitstag. Das 2010 in Kaiserslautern in Betrieb genommene European Technology Innovation Center (ETIC) ist Bestandteil dieses Netzwerkes von F&E-Zentren. Die Liste geht auf eine Initiative der Sparte «Intellectual Property Solutions» («Lösungen zum Schutz geistigen Eigentums») von Thomson Reuters zurück. (pd)

## Krone mit Rekordumsatz

**Die Maschinenfabrik Krone in Spelle knackt erstmalig in der Unternehmensgeschichte die 500-Mio.-Euro-Marke.**

Mit einem Umsatzwachstum von 25 Prozent erreicht das Landtechnik-Standbein des Unternehmens Krone einen Rekordumsatz in Höhe von 512 Mio. Euro (Vorjahr 410 Mio. Euro). Mehr als 20 000 Maschinen wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr am Standort Spelle produziert. 33 Prozent des Umsatzes generierte Krone auf dem deutschen Markt, 35 Prozent in Zentraleuropa, 17 Prozent in Osteuropa und 15 Prozent in den Überseemärkten (z.B. USA, Südafrika, Japan, Australien, Neuseeland, China).

«Dank unserer innovativen Produktpalette und unserem erstklassigen Service entscheiden sich weltweit immer mehr Landwirte und Lohnunternehmer für Krone-Produkte», erläutert der geschäftsführende Gesellschafter Bernard Krone. «So haben wir zum Beispiel auf der letzten Agritechnica einmal Gold und viermal Silber für unsere Innovationen erhalten. Das war eine überragende Ausbeute, welche die hohe Kompetenz von Krone im Grundfuttersegment unterstreicht», so Krone weiter. Am Standort Spelle flossen ca. 3 Mio. Euro in das hochmoderne Trainingszentrum und rd. 2,6 Mio. Euro in ein neues Logistikzentrum. (zg)

### «Jahrbuch Agrartechnik» neu nur noch online

Das 24. Jahrbuch Agrartechnik ist erschienen, online jedermann frei zugänglich, jedoch nicht mehr in Buchform. Als Fortschreibung der von 1956 bis 1969 von Professor Ing. Georg Segler veröffentlichten Jahresübersichten für das Gebiet der Landtechnik wurde das «Jahrbuch Agrartechnik» ins Leben gerufen. 23 Ausgaben des Jahrbuchs sind mittlerweile im Druck erschienen.

Mit der nun vorliegenden Online-Ausgabe und Internetverfügbarkeit ([www.jahrbuch-agrartechnik.de/index.php/home.html](http://www.jahrbuch-agrartechnik.de/index.php/home.html)) des 24. Jahrbuchs führt Professor Ludger Frerichs als neuer Herausgeber das Jahrbuch in die nächste Epoche. Er ist Nachfolger von Professor Harms am Braunschweiger Institut, das nun «Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge» (IMN) heisst. Das IMN wird das «Jahrbuch Agrartechnik» weiterhin betreuen.

### Was ist das Jahrbuch?

Das Jahrbuch Agrartechnik bietet das konzentrierte Fachwissen zahlreicher Experten des Fachgebiets Agrartechnik an. Die Beiträge über aktuelle Entwicklungen in der Agrartechnik fassen – übersichtlich nach Fachdisziplinen gegliedert – die Aktivitäten und Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeiten zusammen und geben einen Überblick über technische Neuentwicklungen. Dazu gibt es ein Literaturverzeichnis. Auch über die wesentlichen Trends der Branche wird berichtet. Das Erscheinen des Jahrbuchs wird unterstützt durch die Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im Verein Deutscher Ingenieure (VDI). (ds)





Das vermehrte Angebot an Muldenstreuern geht einher mit der starken Ausdehnung der Laufstallhaltung. (Werkfoto)

# Mistzetter: System- und Produktübersicht

**Namhafte Hersteller gehen davon aus, dass sich der Markt für Mistzetter auch im angebrochenen Jahr positiv entwickelt. Vermehrt werden von Lohnunternehmen und Landwirten grössere Transportvolumina verlangt. Die Verteilgenauigkeit wird laufend optimiert und der Bedienkomfort verbessert.**

**Ruedi Hunger**

Es gibt wenig Maschinengruppen mit so grosser Spanne zwischen einfachster und ausgeklügelter Technik wie bei den Mistzettern. Bei Aufbaugeräten für die Berglandwirtschaft stehen bei beschränktem Ladevolumen ein tiefer Schwerpunkt, die feine Verteilung und beim Seitenstreuer ein weiter Auswurf im Vordergrund des Interesses. Auf der anderen Seite werden, vor allem im Lohnunternehmersegment, bei grossem Ladevolumen besonders hohe Anforderungen an den Bedienkomfort der elektronischen Steuerung gestellt.

Zwar werden ISOBUS-fähige Mistzetter mit integrierter automatischer Streuemen-genregelung noch wenig nachgefragt, sind aber im Angebot einiger Hersteller. Damit die Flächenkartierung auch für die Hofdüngerausbringung genutzt werden

kann, sind gewisse Systeme auch mit Satellitennavigation kombiniert. Die grosse Nachfrage ist allerdings auch hier bislang ausgeblieben. Die Dokumentierung der Streumenge ist auch im Ausland (noch) kein ausgesprochener Trend. Der deutsche Bundesverband Lohnunternehmen geht aber davon aus, dass sich diese Situation in einigen Bundesländern rasch ändern wird, da eine neue «Verordnung zur Wirtschaftsdüngung» eine Aufzeichnungs- und Archivierungspflicht beinhaltet.

## Wiegesysteme zur Mengenüberwachung

Zunehmend wird nicht mehr von der «Mist-Ausbringung» gesprochen, sondern mit Recht ist die exakte Verteilung von «Nährstoffen» in den Vordergrund ge-

stellt. Der Zetterhersteller Bergmann betont, die Käufer würden vermehrt Wert auf hohe Streugenauigkeit legen. Zur Überwachung der Streumenge können Wiegeeinrichtungen aufgebaut werden, welche bei neueren Typen zum Teil im hydraulischen Fahrwerk integriert sind. Die ISOBUS-Streuer der neuen Baureihe von Strautmann können mit einer geschwindigkeitsabhängigen Streumengenregulierung geordert werden. ISOBUS-Streuer werden auf Wunsch von Bergmann, Tebbe und Strautmann u.a. geliefert.

## Käufer wollen feines Streubild

Laut verschiedenen Herstelleraussagen fordern die Kunden laufend eine bessere und genauere Verteilung. Um diesbezüglich die Qualität zu verbessern, wollen die



Konstrukteure von Tellerstreuerwerken den Aufgabepunkt für das Streugut optimieren und variabel gestalten. Nebst der Genauigkeit wird die Feinheit je länger, je wichtiger, wie zum Beispiel der österreichische Hersteller Kirchner bestätigt.

Das Unternehmen Briri stellt seinerseits fest, dass vermehrt spezielle Grenzstreueinrichtungen zur kontrollierten grenznahen Verteilung verlangt werden. Solche werden auch von anderen Herstellern angeboten.

### Kraftbedarf minimieren

Mit steigenden Anforderungen an mehr Genauigkeit werden die Streuer auch bezüglich Kraftbedarf optimiert. Schliesslich

soll verhindert werden, dass der Treibstoffverbrauch parallel zur technischen Weiterentwicklung ansteigt. Knapp 60 Prozent des Leistungsbedarfs werden für den Antrieb über die Zapfwelle benötigt und zusätzlich ca. fünf Prozent in Form hydraulischer Leistung. Da zunehmend bord-eigene Hydrauliksysteme verbaut werden, ist dieser Leistungsanteil der Zapfwellenleistung hinzuzurechnen. Durchschnittlich macht die Zugleistung 30 bis 40 Prozent des gesamten Leistungsbedarfs aus. ■



Einfache, robuste Mistzetter mit guter Streuqualität sind nach wie vor gefragte Maschinen, besonders wenn sie aus inländischer Produktion stammen.

Miststreuer	Universalstreuer	Muldenstreuer	Tellerstreuer	Seitenstreuer
Streuwerk				
2/3 liegende Streuwalzen	4 stehende Streuwalzen	2 grosse, vertikale Streuwalzen	2/3 liegende bzw. stehende Walzen + 2 Streuteller	Streurotor Sternrotor
Gesamtgewicht				
4 bis 12 t	4 bis 12 t	6 bis 14 t	12 bis 32 t	1 bis 6 t
Dosierung				
Kratzboden, mech./hydr., oder hydr. Abschiebetechnik (Fliegl)				Kratzboden, Schnecken
Arbeitsbreite				
3–4 m	6–7 m	6 m	11–15 m	10–15 m
Streuqualität quer				
befriedigend	gut bis sehr gut	gut	gut	befriedigend
Streuqualität längs				
ungenügend	mit Stau-Schieber befriedigend	mit Stau-Schieber befriedigend	mit Stau-Schieber befriedigend	gut
Eignung für ...				
Stallmist Kompost	Stallmist Kompost Geflügelmist Dickstoff	Stallmist Kompost Geflügelmist Dickstoff	Stallmist Kompost Geflügelmist Dickstoff Feuchtkalk	Stallmist Kompost Geflügelmist Dickstoff Feuchtkalk
Besonderheiten				
Eignung für grosse Feldlängen im Ackerbau		Muldenstreuer sind für Laufstallmist prädestiniert	grösste Streubreite	Streuweite verstellbar (Vario)
Hersteller				
Annaburger Briri Kirchner Roche Strautmann und andere	Agrar Annaburger Bergmann Briri Farmtech Gruber HAWE Kirchner KLE Lochmann Oehler SIP Strautmann	Fliegl Gilibert Jeantil Joskin Kirchner MIRO-Heywang Oehler Roche Shelbourne SIAM-Gyrax Tebbe	Annaburger Bergmann Briri Farmtech Jeantil Kirchner Roche SIAM-Gyrax SIP Strautmann Tebbe	Gafner Kirchner Saco Shelbourne Stöckl



**Mistzetter: Hersteller und Fabrikate** (ohne Gewähr auf Vollständigkeit)

Marke, Hersteller	Vertrieb Schweiz	Streuwerkvarianten	Mistzettertypen, Bauart Typenbezeichnung	Ladevolumen	Besonderheiten
GVS-Agrar AG Schaffhausen (CH)	GVS-Agrar Händler	4 Walzen, schrägstehend	Mistral 5002/6002/ Mistral 7002/8002D Mistral 4002 (Bergstreuer)	6–8 m <sup>3</sup> 9/10 m <sup>3</sup> 4 m <sup>3</sup>	4 Hochlader Tandemachse 1 Tieflader
Annaburger Nutzfahrzeuge Annaburg (D)	Landmaschinenstation Eglisau AG 8193 Eglisau	2/3 liegende Walzen + 2 Streuteller	Universal HTS 11.04 bis 16.04 Universal HTS 20.04 bis 33.04 Wechselsystemaufbau	10–16 m <sup>3</sup> 17–29 m <sup>3</sup> 17–29 m <sup>3</sup>	4 Ketten 6 Ketten MultiLandPlus
Bergmann Goldenstedt (D)	Beeler AG Landmaschinen 8536 Hüttwilen	4 stehende, 2/3 liegende + 2 Streuteller	M 1080/2120/3140 M/TSW 3140/4190/5210/6240	8–12 t 12–24 t	kardanischer Antrieb der Streuwalzen Holmer, Actros
Briri Bawinkel (D)	Kaufmann & Co. AG Landmaschinen 6246 Altshofen	2 liegende, 4 stehende, 2 liegende + 2 Streuteller	E6500/7500/8000/10000/11000 UTS 120/140/160 UTS 180/200	6,5–11 t 12–16 t 18–21 t	Europa-Streuw. 4 Ketten Stauschieber Grenzstreuervorr.
Farmtech Ljutomer (SI)	Farmtech AG 3368 Bleienbach	4 stehende 4 stehende 2/3 liegende + 2 Streuteller	Bergzetter Minifex 400/500/550 Hochlader Superfex 600–800 Hochlader Superfex1000–1200 Universal Megafex 1800/2200	2,2–6 m <sup>3</sup> 3,5–10 m <sup>3</sup> bis 35 m <sup>3</sup>	Stauschieber, Zentralschmie- rung
Fliegl Töging (D)	SERCO AG 4538 Oberbipp	2 stehende Walzen	Muldenstreuer ADS 80/100/120 (Option: digitales Wiegesystem)	9–14 m <sup>3</sup>	Abschiebetechnik
Gafner AG 8637 Laupen (CH)	Gafner Maschinenbau 8637 Laupen-Wald	Sternrotor mit Fräsplanet	Seitenstreuer vario, roto Anhänger vario, roto, duo, xl	1,6–4,5m <sup>3</sup> 2,1–12 m <sup>3</sup>	Schubwand auf Kratzboden
Gilibert Faramans (F)	SERCO AG 4538 Oberbipp	2 stehende Walzen	Muldenstreuer Helix, Helios, Herax	6,5–12 m <sup>3</sup> 13–20 m <sup>3</sup> 13–20 m <sup>3</sup>	auch mit Bordhydraulik, tiefer Schwerpunkt
Tebbe GmbH Bissendorf (D)	Brack Landtechnik AG 8476 Unterstammheim	2 stehende 2 liegende + 2 Streuteller	Muldenstreuer MS 140 Breitstreuer HS 240 / DS 140	14 m <sup>3</sup> 23 / 12 m <sup>3</sup>	Ketten 24 t Bruchlast je Strang
Jeantil L'Hermitage (F)	GVS-Agrar Gujur Landmaschinen 8308 Mesikon + GVS-Händler	2 stehende 2 stehende 2 liegende + 2 Streuteller	Muldenstreuer EPAN Muldenstreuer EVR Breitstreuer EPAN	8–12 m <sup>3</sup> bis 21 m <sup>3</sup> bis 27 m <sup>3</sup>	Einachser Tandem Tridem
Joskin Soumagne (B)	Althaus AG 3423 Ersingen	2 stehende 2 stehende 2 stehende	Muldenstreuer Siroko Muldenstreuer Tornado3 Hochlader Ferti-CAP	8,5–13 m <sup>3</sup> 13–24 m <sup>3</sup> 7–14 m <sup>3</sup>	feuerverzinkt auch Tandem Tandem-Tridem
Kirchner & Söhne Statzendorf (A)	Aebi Suisse AG 3236 Gampelen	Sternrotor 2 st. + 2 Teller 4 stehende 2 liegende B'streuwerk	Seitenstreuer TS 3022/26/30/32 Muldenstreuer M 3090–M 3130 Bergstreuer «Silverline» Weinbaustreuer W 3035/40/45 Profistreuer T 3090–T 3300	2,5–3,7 m <sup>3</sup> 8–13 m <sup>3</sup> 5–7 m <sup>3</sup> 11–21 m <sup>3</sup>	gezogen Lenkachse Knickdeichsel Tandemfahrwerk
K*L*E AG Rohrbach/Embrach	Verschiedene Händler	4 stehende	Hochlader	8–12 m <sup>3</sup>	kettenloser Streuwerkantrieb
Lochmann AG Südtirol (I)	Verschiedene Händler/Importeure	4 stehende 2 stehende 2/4 stehende	Hoch- und Tieflader RS Bergstreuer/Tieflader RST Tandem RS-RST 904/14.2/14.4	4–6 t 3 oder 4 t 9–14 t	Option Triebachse
MIRO-Heywang Pierrefontaine les Varans (F)	Vögeli+Berger AG 8442 Hettlingen	2 stehende	Muldenstreuer SH 60–SH 120 Muldenstreuer SH 130–SH 160 Universalstreuer MC 146–186	6–12 m <sup>3</sup> 12–16 m <sup>3</sup> 13–17 m <sup>3</sup>	verzinkte Mulde m. integr. Chassis Ganzstahl-Mulde
Oehler GmbH Offenburg (D)	Völlmin Landtechnik 4466 Ormalingen	4 stehende 2 stehende	Einachser STE 60/70/80 Tandem STT 80/130 Muldenstreuer STE 140	6–8 t 8–13 t 14 t	2 Ketten 4 Ketten 2 Ketten
ROCHE Aouste sur Sye (F)	Flückiger Agritech AG 4451 Wintersingen	2/3 liegende 2/4 stehende 2 Streuteller	Schmalstreuer REV21200/4500 Muldenstreuer E 30–E 80 Breitstreuer RES2 4000/4001	4–12 m <sup>3</sup>	Lenkachse Tiefgänger
SACO (CH)	SACO Maschinenbau 8498 Gibswil	Seitenstreuer	Aufbau- und Anhänger-Mistzetter	1,5–3,5m <sup>3</sup> bis 5 m <sup>3</sup>	Tiefgänger
Shelbourne- Reynolds (GB)	Vögeli+Berger AG 8442 Hettlingen	Schneckenw. 2 stehende	Seitenstreuer 1800–2200 Muldenstreuer RD6–RD 20	bis 10 m <sup>3</sup> bis 20 m <sup>3</sup>	Auswurf: Mitte
SIAM/Gyrax Champigny le Sec (F)	Flückiger Agritech AG 4451 Wintersingen	2 liegende + Streuteller 2 stehende	Breitstreuer/Tiefgänger EPLX Muldenstreuer EDHV	9–19 m <sup>3</sup> 17–22 m <sup>3</sup>	Einachser Tandem
SIP Strojna Indu. Sempeter vSav. (SI)	Sepp Knüsel 6403 Küssnacht	2/4 stehende 2/3 liegende + 2 Streuteller	Orion 35–120T Pro Orion 120TH Pro/130TH Pro	2,5–12 t 12–14 t	4 Ketten
Stöckl GmbH Hippach (Ö)	Verschiedene Händler	Seitenstreuer	Aufbau- & Anhängetzetter SR 1400–4500, ASR 400–4000	1,4–4,5 m <sup>3</sup>	Economy- Streukopf
Strautmann Bad Laer (D)	Agro-Technik Zullinger GmbH 6152 Hüsвил (LU)	2 liegende 4 stehende 4 stehende + 2 Streuteller	BE 4 BE 8; BE 9; BE 75- BE 1201–1401 VS 1204–VS 2004 VS 2403 PS 3401	5,8 bis 24 34 t	Kunststoffboden, Einzel-, Tandem- oder Tridem- sowie Boogie- oder Liftachsen ISOBUS





Kameras richten sich auf das neue Streuwerk des ZA-TS Profis. Man beachte insbesondere auch den Schutzrahmen und die abklappbare Roll- und Abstellvorrichtung. (Bilder: Ueli Zweifel)

# Amazone: Präzision im Fokus

Die Amazonen Werke präsentierten kürzlich ihre Produktneuheiten. Dies im Vorfeld des internationalen Landmaschinensalons SIMA\*.

Ueli Zweifel

Das Unternehmen mit heute rund 1300 Angestellten reiht sich an den grossen internationalen Landtechnikausstellungen immer wieder unter den innovativsten Landtechnikherstellern ein. So zeichnete die SIMA-Neuheiten-Jury einmal mehr zwei Produkte von Amazone aus, zum einen betrifft dies die neue Düngerstreuer-Baureihe ZA-TS Profis und Profis Hydro, zum andern die «AmaSelect pro» Feldrandbehandlung mit elektrischer 4-fach-Düsenschaltung. Mehrere Weiterentwicklungen kommen hinzu.

\* Die Landtechnikmesse SIMA findet vom 24. bis 28. Februar auf dem Messegelände Paris Nord Villepinte statt. Über 1350 Aussteller aus 40 Ländern werden erwartet. Ein Viertel der Besucher kommt aus dem Ausland. Alle wichtigen Informationen finden sich unter [www.simaonline.com](http://www.simaonline.com).

## Düngerstreuer-Baureihe ZA-TS

Vier Modelle mit der Bezeichnung ZA-TS Profis kommen auf den Markt, wahlweise mit mechanischem oder hydraulischem Streuscheibenantrieb und kombiniert mit 3200 und 4200 Liter Behälterinhalt. Die Fahrgeschwindigkeit bis 21 km/h geht einher mit einer um 20 Prozent gesteigerten Wurfweite (36 m). Zudem wird hoher Wert auf die möglichst schonende Behandlung des Streugutes durch das Einleitsystem geachtet. Dieses ist so verstellbar, dass die Körner, auf der Fallstufe durch Bürsten gedämpft, je nach gewünschter Ballistik und Wurfweite auf den Streuscheiben auftreten und von den Streuschaufeln elastisch beschleunigt werden. Nicht nur die Position der Einleitsysteme wird über Stellmotoren vom Traktor aus fernbedient, sondern auch die

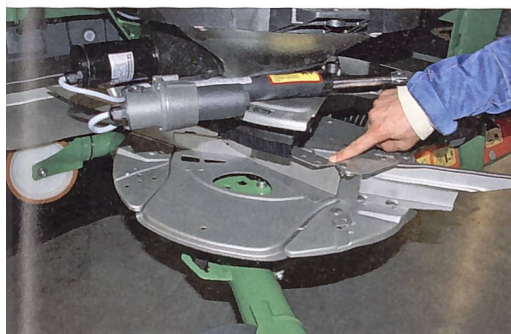
beiden Dosierschieber, sodass ein unterschiedlicher Streumengenbedarf am Feldanfang und -ende sofort einreguliert wird. Als wesentliche Neuerung kommen variable Streuscheiben-Drehzahlen für die beiden Wurfscheiben hinzu. Die innovative Leistung (die nun von der Jury gewürdigt worden ist) besteht in der Kombination aller Verstellmöglichkeiten über das Softwarepaket «HeadlandControl». Das ganze Streusystem zur Vermeidung von Über- und Unterdosierungen perfektioniert sich durch die neue scheibenintegrierte Grenzstreueinrichtung AutoTS. Elektrisch vom Traktor aus lassen sich die Innenschaufeln der Stellmotoren beim Grenzstreuen um 10° schwenken, sodass die Körner statt über die Normalschaufeln über sogenannte Grenzschaufeln abgelenkt werden. Damit kann der Anwender



die normale Düngermenge für den erwünschten Ertrag bis sehr nahe an den Feldrand verlustfrei ausstreuen, ohne Gefahr zu laufen, vorgeschriebene Mindestabstände von Biotopen (z.B. Gewässern, Hecken) oder von Nachbarparzellen zu missachten. Beim ZA-TS Profis Hydro mit hydraulischem Streuscheibenantrieb arbeiten diese völlig unabhängig von der Motordrehzahl und der Fahrgeschwindigkeit.

Zur Ausrüstung der neuen Düngersteuer gehört ein tiefgezogener Grundbehälter von 700 l Inhalt ohne Ecken und Kanten und ohne Schweissnähte, was das gleichmässige Nachrutschen des Düngers fördert und das Reinigen erleichtert.

Ein Wiegesystem vergleicht automatisch die ausgebrachte Düngermenge mit der Sollmenge. Über Neigungssensoren wird zudem die Schwerpunktsverlagerung in kupiertem Gelände ermittelt und einkalkuliert, sodass die Düngermasse bzw. die Durchflussmenge auf dem Display stets korrekt angegeben und nach Einstellung dosiert wird.



**Innovative Leistungen:** Elektrische Stellmotoren regulieren die Dosierung und bringen die Einleitschaufeln auf die Positionen Normalstreuen oder Grenzstreuen. Sichtbar ist auch der elektrische Rührwerksantrieb.



**Unterschiedliche Tropfenbildung mit dem AmaSelect pro:** Innerhalb einer Arbeitsbreite können Düsentypen mit unterschiedlichem Tropfencharakter bei gleichem Druck angesteuert werden.

## ISOBUS-Terminals vom Einstiegs- zum Topmodell

Als anspruchsvolles Arbeitsgerät ist der Düngerstreuer prädestiniert für die Fernbedienung über den Terminal im Traktor. Die Einhaltung des ISOBUS-Standards für diese Geräte wird dabei mehr und mehr zur Regel. Amazone stellt neu drei ISOBUS-fähige Terminals zur Disposition.

Dabei gilt **«Amatron 3»** als Einstiegsmodell. Es unterstützt über GPS-Switch die automatische Vorgewende und Teilbreitenschaltung für Düngerstreuer, Feldspritzen und neu auch für Sämaschinen. Die optische Parallelfahrhilfe wird durch GPS-Track ermöglicht und alle Optionen des Precision Farmings stehen neuerdings mit GPS Maps zur Verfügung.

**Amazone CCI 100** ist der im Rahmen von AEF\* entwickelte ISOBUS-Terminal von Amazone mit weiteren Optionen wie Auftragsverwaltung, Schnittstelle zu N-Sensoren, Funktionen zur Traktor usw.

Das **Ampad** von Amazone fungiert als ISOBUS Profi-Bedürfnisse für höchste Ansprüche. Die Highlights sind 12,1-Zoll-Touch-Bildschirm, «MiniViews», die sich seitlich auf dem Bildschirm bereithalten und mit einem Fingerzeig vergrössert werden können, wenn deren Informationen interessieren. Auf dem Ampad können externe Softwaremodule, sogenannte AGApps (Agricultural Applications), eingebunden werden. Alle GPS-Tools sind im Ampad serienmässig installiert, wobei sich der GPS-Track zur automatischen Lenkung aufrüsten lässt bis hin zu den RTK-Genauigkeiten von +/-2 cm.

\*AEF: Zusammenschluss verschiedener Firmen im Hinblick auf die Universalität des ISOBUS-Standards

## Präzise Randbehandlung

«AmaSelect pro» nennt sich eine elektrische 4-fach-Düsenschaltung auf Pflanzenschutzgeräten für grosse Arbeitsbreiten. In der «pro»-Ausführung können innerhalb derselben Arbeitsbreite Düsentypen mit unterschiedlichem Tropfencharakter bei gleichem Druck angesteuert werden. So stellt AmaSelect pro zum Beispiel nur den maximal notwendigen Randbereich (5–15 m) umweltgerecht, d.h. grobtropfig, ein. Dem Anwender ist es in sensiblen Randbereichen jederzeit möglich, die Einstellung für grobtropfiges Sprühen während der Fahrt zu aktivieren.

Der AmaSelect 4-fach-Düsenkörper ermöglicht die direkte Schaltung der Düsen ohne eine zentrale Teilbreitenschaltung. Hinzu kommt die Schaltmöglichkeit von 1-Meter-Teilbreiten. Deshalb eröffnet sich mit GPS-Switch eine hohe Genauigkeit an den Rändern von unförmigen Parzellen und Überlappungsbereichen.

## Weitere Neuheiten

Im Übrigen zeigt Amazone zur Ergänzung der bestehenden Grubberfamilie Cenius den Cenius 4002-2T. Dabei handelt es sich um eine klappbare, gezogene Variante für Traktoren zwischen 150 und 250 PS. Über das nachlaufende separate Fahrwerk und über Tasträder

vorne am Grubber lässt sich nun die Tiefe und Intensität der Bodenbearbeitung je nach Bodenbearbeitung optimal variieren.

Verschiedene Neuerungen gibt es auch bei der Sätechnik, bei der z.B. die Solo-Säapparate Citan und Cayena für die Saat mit hoher Flächenleistung neuerdings mit einer Arbeitsbreite von 6 m angeboten werden. Diese Maschinen können mit Traktoren ab 120 PS gefahren werden und eignen sich insbesondere für Mulchsaaten. Dabei verfügt die Cayena über Zinkenschare, die den Saathorizont von Strohresten befreien. Diesen Scharen werden neuerdings reihenbezogene Schneidschare vorgebaut.

Bei den schnell laufenden Einzelkornsaatmaschinen EDX bietet Amazone neu die Einzelreihenschaltung und eine Rapsausrüstung an. ■

Reklame

**«Für eine reiche Mais-Ernte setze ich auf Syngenta.»**

Beat Kilchenmann  
Landwirt und Lohnunternehmer, Grossaffoltern/BE  
[www.syngenta.ch](http://www.syngenta.ch)

Vom Saatgut bis zur erfolgreichen Ernte. **syngenta**





SAME Virtus: Gefälliges Aussehen dank klarer Linienführung, entworfen von «Italdesign Giugiaro». (Bilder Ruedi Hunger/Ueli Zweifel)

## SAME Virtus\* – ein Neuer aus Treviglio

Hohe Motorleistung verbunden mit geringem Treibstoffverbrauch, vier Getriebevarianten für (fast) alle Wünsche und eine kraftvolle Heckhydraulik, die 4650 daN stemmt. Nicht zuletzt setzen die neuen Virtus 100/110/120 von SAME auch mit einem tiefen Leistungsgewicht und einer innovativen Kabinenausstattung neue Massstäbe.

**Ruedi Hunger**

Sein sympathisches Aussehen, geleitet von klarer Linienführung, verdankt der neue Traktor aus Treviglio dem Designstudio «Italdesign Giugiaro», das auch erfolgreich mit VW, Audi, Fiat, Alfa Romeo und anderen bekannten Namen der Autobranche zusammenarbeitet. Nicht nur

das Äussere trägt die Handschrift von Giugiaro, viele Konzepte aus dem Automotive-Bereich flossen in Bedienung und Innenraum ein. So zeichnet sich die Kabine durch eine rationelle Anordnung aus. Die Bedienelemente sind farblich getrennt und vermitteln dem Fahrer rasch die notwendige Vertrautheit mit dem Traktor. Als Optionen können der neue iMonitor 2.0 und das satellitengestützte Spurführungssystem «Agrosky» oder die zentrale

Steuerung der bis zu zehn Arbeitsscheinwerfer geordert werden.

### **Motoren aus Köln sorgen für Kraft**

Die Deutz AG ist nach wie vor ein wichtiger Lieferant und strategischer Partner von SAME Deutz-Fahr. Damit ist klar, dass in den neuen Virtus Motoren aus «the engine company» in Köln verbaut werden. Der wassergekühlte 4-Zylinder-Motor aus der Baureihe TCD 3.6L04 verfügt

\* Virtus (lat.): Tüchtigkeit, Tapferkeit, Inbegriff altrömischer Manneskraft



über eine Elektronische Motorregelung (EMR), welche die volle Kontrolle über den Verbrennungsprozess hat und durch Mehrfacheinspritzung die Motorengeräusche reduziert. Weiter verfügt der TCD 3.6L04 über ein Deutz-Common-Rail-System, welches dank der Hochdruck-Kraftstoffeinspritzung mit bis zu 1600 bar dem Motor schon bei niedrigen Drehzahlen ein hohes Drehmoment verleiht. Im Virtus (100/110/120) leisten die Motoren bei einer Nenndrehzahl von 2200 U/min 69,5/77/85,5 kW bzw. 95/105/116 PS.

Die Höchstleistung von 72,5/81/89,5 kW erreichen sie bei 2000 U/min. Unter Belastung steigt das Motordrehmoment bei sinkender Drehzahl (bis 1600 U/min) auf 397/440/480 Nm an. Dies entspricht einem Drehmomentanstieg von guten 30 bzw. 32 Prozent.

### Neues Getriebe aus eigenem Hause

Bei dem in vier unterschiedlichen Ausführungen verfügbaren Getriebe handelt es sich um die Neuentwicklung T5400 von SAME. Die einfachste Variante hat fünf Gänge und zwei Gruppen, folglich resultiert daraus ein Wendegetriebe mit zehn Vorwärts- und zehn Rückwärtsgängen. Die Getriebevarianten steigern sich vom 20/20 mit Lastschaltung und Kriechgang (134 m/h) über das 30/30 mit 3-fach-Lastschaltung ohne Kriechgang bis zum 60/60-Getriebe. Letzteres hat fünf Gänge, je vier Gruppen und verfügt über drei Lastschaltstufen und die Automatikfunktionen «Speed Maching» und APS, eine automatische Schaltung im Gang,

die über ein Drehrad mit der Motorendrückung verstellt und an den Arbeitseinsatz angepasst werden kann. Alle Virtus haben ein Powershuttle mit Modulation (Einstellung) des Ansprechverhaltens, SAME nennt es SDF-Sense-Clutch-Shuttle. Weiter gibt es die Stop&Go-Funktion. Diese ermöglicht es dem Fahrer, allein durch den Einsatz des Bremspedals den Traktor zu bewegen. Eine feine Sache für Frontladerarbeiten, gefühvolles Ankuppeln von Anhänger und Anbaugeräten sowie beim Anfahren in einer Steigung. Bezüglich Auslieferung der Getriebevarianten gibt es eine Einschränkung, hängt es doch vom Verkaufsland ab, welche Getriebevariante dem Käufer zur Verfügung steht. Auch bezüglich Höchstgeschwindigkeit hat SAME die gleiche Regelung. Grundsätzlich sind alle Versionen in Serie auf eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h beziehungsweise 40 km/h bei reduzierter Motordrehzahl ausgelegt. Es macht aber Sinn, dass die 50-km/h-Endgeschwindigkeit nur in Ländern verfügbar ist, in denen diese auch gesetzlich zulässig ist.

### Immer die richtige Drehzahl

Die richtig gewählte Zapfwellendrehzahl ist Voraussetzung für einen effizienten Geräteantrieb. Der Virtus erleichtert dem Fahrer die richtige Wahl, indem er mit einer 4-fach-Zapfwelle ausgerüstet wird. Optional kann die Wegzapfwelle geordnet werden, diese verfügt dann über einen separaten Zapfwellenstummel. Schliesslich gibt es die Frontzapfwelle mit 1000 U/min. Mit dieser umfassenden



«NOVITÀ» – SAME stellte die Virtus-Traktoren erstmals an der EIMA in Bologna, anschliessend an der AGRAMA aus. Ab Mitte März kommt er zu den Händlern.

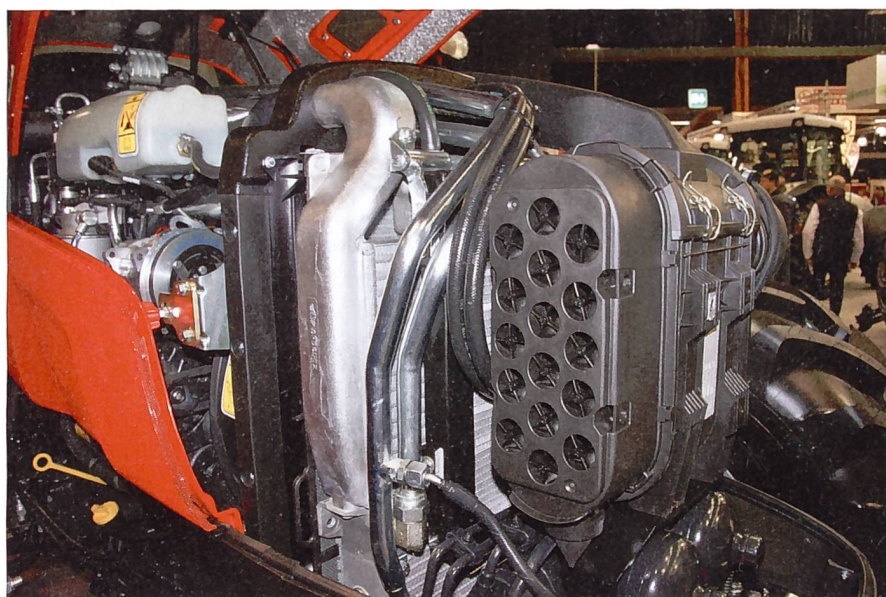
Zapfwellenausrüstung erfüllt der Virtus die hohen Ansprüche in Bezug auf höchste Effizienz.

### Auf Wunsch auch etwas mehr

Die hydraulische Ausrüstung umfasst bis zu fünf proportional gesteuerte Steuergeräte, die zudem alle mit Mengenteiler ausgerüstet sind. Nebst der mechanischen, gibt es auch die elektronische Version mit Joystick und drei weiteren Schaltwippen. Letztere sind zeitgesteuert und somit auch für einen (Öl-)Umlauf nutzbar oder werden auf Wunsch unabhängig elektronisch geregelt. Das Herz der Hydraulik ist eine Einzel- oder Doppelpumpe. Entsprechend werden 60 oder 90 Liter Öl in der Minute gefördert. Diese Menge ist auch nötig, wenn der Traktor mit entsprechenden Anbaugeräten ausgerüstet ist. Übrigens schafft der Virtus, ausgerüstet mit Doppelpumpe, 60 Minutenliter bei nur 1600 U/min am Motor. Die maximale Hubkraft von gut viereinhalb Tonnen wird durch zusätzliche Hubzylinder (Ø 50 mm) auf über sechseinhalb Tonnen gesteigert. An der Fronthydraulik sind knapp zwei Tonnen möglich.

### Der Dreh machts aus

Sitzen, lenken, fahren und bremsen bestimmen weitgehend den Fahrkomfort



Die flüssigkeitsgekühlte, externe Abgasrückführung, verbunden mit dem Oxidationskatalysator, ermöglicht die Erfüllung der Abgasvorschriften EU Stufe IIIB bzw. US EPA TIER 4i.





Auf dem übersichtlichen Display erhält der Fahrer Informationen sämtlicher Betriebszustände und Funktionen.



Die Farbgebung verschafft intuitiv die Übersicht über die Bedienelemente des Traktors.



Zehn Arbeitsscheinwerfer werden über den sog. WOLP-Panel gesteuert.

eines Traktors. Der Virtus wird in Treviglio mit unterschiedlichen Fahrersitzen ausgerüstet. Hier soll grosszügig eine Komfortvariante gewählt werden, der Rücken dankt's. Das Freisichtdach bringt Sonne und Licht auf den Arbeitsplatz und die Klimaanlage verfeinert das Ambiente in der Kabine. Ein weiteres Ausstattungsdetail der Virtus-Traktoren ist das Steering-Double-Displacement SDD. Dieses Lenksystem ermöglicht nach der Aktivierung die Einhaltung des gleichen Lenkradius bei halber Drehbewegung am Lenkrad.

## Kennzahlen

		100	110	120
Motor	Typ	TCD 3,6 I TIER 4i		
Zylinderzahl/Hubraum/Einspritzsystem	Anz./ccm	4 TI/3.620/Common Rail		
Leistung bei einer Nenndrehzahl von 2200 1/min	kW/PS	69,5/95	77/105	85,5/116
Höchstleistung (bei 2000 1/min)	kW/PS	72,5/98,5	81/110	89,5/122
Max. Drehmoment (bei 1600 1/min)	Nm	397	440	480
Drehmomentanstieg	%	32	32	30
Wendegetriebe		Powershuttle		
5 Gänge × 2 (bzw. 4) Gruppen	VW+RW	10+10 (20+20 mit Lastschaltung und Kriechgang) 30+30 (60+60 mit Lastschaltung und Kriechgang)		
Höchstgeschwindigkeit	km/h	40 bei red. Motordrehzahl/50		
«E-Class»-Kabine mit neuem Interieur		Serie		
Radstand	mm	2430	2430	2440
Kleinste/grösste Breite	mm	2165–2470	2165–2470	2340–2470
Gewicht	kg	4150	4300	4700
Kleinste/grösste Höhe an Kabine	mm	2695–2830	2695–2830	2725–2865
Standardbereifung hinten		480/70 R34"	520/70 R34"	520/70 R38"
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	7500	7500	8000

Gerade beim Manövrieren mit dem Frontlader wird das SDD als Erleichterung wahrgenommen.

Auf Wunsch gibts die hydraulisch gefederte Vorderachse, sie kann ihre Vorteile bei Strassenfahrten durch höheren Fahrkomfort zeigen. Ein durchzugkräftiger Motor, ein optimales Getriebe und ein Leistungsgewicht (bei Virtus 120) von 38 kg/kW – irgendwann muss gebremst werden. Die hydraulisch angesteuerte Feststellbremse ist für sicheren Stand in jeder Situation besorgt. SAME bremsst mit Scheibenbremsen, und dies auch an den Vorderrädern. Für absolute Sicherheit am Hang sorgt die leicht zu betätigende Speicherbremse. Dem «Vielbremsen» bringt die Option «Power-Brake-System» echten Bremskomfort, indem der benötigte Druck auf dem Bremspedal reduziert wird, während die volle Bremskraftkapazität erhalten bleibt.

## Damit der Virtus in der Spur bleibt

Für Bodenbearbeitung, Düngung oder Bestandespflege in Reihenkulturen und Gemüsebau rüstet SAME den Virtus mit dem satellitengestützten Spurführungssystem «Agrosky» (Topcon) aus. Die

Spurführung erfolgt optisch, automatisch/mechanisch oder hydraulisch. Entsprechend wird eine Spurgenaugigkeit von +/-30 bis +/-2 cm erreicht. Den Überblick sichert ein iMonitor 2.0 mit 8- oder 12-Zoll-Touchscreen.

Die bis zu zehn Arbeitsscheinwerfer werden zentral vom sogenannten WOLP-Panel gesteuert und erhellen das Arbeitsfeld rund um den Virtus. Die Modelle Virtus 100 und 110 sind mit einer 34-Zoll-Standardbereifung ausgerüstet, während das grösste eine 38-Zoll-Bereifung bekommt und damit knapp 2,5 m breit ist, in der Höhe aber unter 2,9 m bleibt.

**Zusammenfassend** kann festgehalten werden, dass SAME die Ablösung des Modells Silver mit dem «Virtus» glücklich an die Hand genommen hat. Mit den drei Modellen 100/110/120 kommt voraussichtlich ab März 2013 ein guter Allrounder für den durchschnittlichen Schweizer Grünlandbetrieb auf den Markt. Sein günstiges Leistungsgewicht bringt bei moderatem Eigengewicht genügend Power für das breite Angebot von Anbaugeräten, auch in Berg- und Hanglagen. ■





## **gafner** Der Streuer.

Erleben Sie höchste technische Qualität aus Schweizer Produktion und profitieren Sie von einem unvergleichlichen Streubild!

Gafner Maschinenbau AG  
Chefholzstrasse 1  
CH-8637 Laupen-Wald  
T +41 (0) 55 246 34 15

[www.gafner-streuer.ch](http://www.gafner-streuer.ch)



# Perspektiven

## Beim Kanton Bern.

### Amt für Landwirtschaft und Natur / INFORAMA

Das INFORAMA bietet der Landwirtschaft und der ländlichen Bevölkerung ein breit gefächertes Bildungs-, Beratungs- und Dienstleistungsangebot an. Auf den 1. August 2013 oder nach Vereinbarung haben wir am Standort Rütli auf Grund der Pensionierung des Stelleninhabers folgende Stelle zu besetzen:

### Fachperson als Lehrer/in, Berater/in Landtechnik

(80 - 100%)

Sie bringen einen FH- oder ETH-Abschluss in Agronomie mit und suchen eine neue Herausforderung in Unterricht und Beratung im Bereich Landtechnik.

#### Interessiert?

Weitere Angaben zu dieser Stelle finden Sie im Internet-Stellenmarkt des Kantons Bern unter [www.be.ch/jobs](http://www.be.ch/jobs) (Referenz Nr. 034711). Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!



Feldspritzen



Düngerstreuer



Einzelkornsaat



Säen mechanisch



Säen pneumatisch

# Saat und Pflege



**Kverneland**

*kompromisslose Maschinenqualität*

**Agriott**

3052 Zollikofen, Tel. 031 910 30 20, [www.agriott.ch](http://www.agriott.ch)  
Ein Geschäftsbereich der Ott Landmaschinen AG

**ISOBUS  
COMPATIBLE**

**Höchste Präzision und Arbeitskomfort. – Mit Kverneland sind Sie einfach gut bedient!**