

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 76 (2014)
Heft: 8

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>



Ein Bild von einem Traktor; der grösste Standardschlepper Fendt 1050 Vario wird von der Fendt-Führungsriege standesgemäss auf Schloss Neuschwanstein den aus allen Kontinenten angereisten Agrarjournalisten vorgestellt. (Bilder: Ralf Lienert/Dominik Senn)

Fendt Vario 1050 mit 500 PS – ein «German Meisterwerk»

Das Prachtschloss Neuschwanstein des legendären Königs Ludwig II. von Bayern diente als Kulisse für die Präsentation des neuen Fendt Vario 1050, mit 500 PS der derzeit stärkste Standardtraktor der Welt. Gezeigt wurden überdies die neuen Fendt 300 Vario und 700 Vario.

Dominik Senn

Am Fusse des Schlosshügels enthüllten die Verantwortlichen von AGCO/Fendt vor Agrarjournalisten aus aller Welt neue Modellvarianten des Fendt 300 Vario und 700 Vario, um anschliessend den neuen Vario 1050, «German Meisterwerk» getauft, in den Schlosshof zu begleiten. «Der König ist heimgekehrt», war einer der zahlreichen Kommentare, bevor es zur Pressekonferenz (siehe Kasten) in den königlichen Sängersaal ging – der ersten auf dem berühmten Schloss, die der Freistaat Bayern dank Intervention des Ministerpräsidenten Horst Seehofer jemals gewährte, wie Fendt-Chef Peter-Josef Paffen bekannte. Für Paffen hat der Ort Symbol-

wirkung: «Fendt und das Schloss sind hier fest verwurzelt, haben aber weltweite Ausstrahlung.»

300 Vario: 110 bis 138 PS

Der neue Fendt mit den Modellvarianten 310, 311, 312 und 313 Vario besitzt nun ein erhöhtes Drehmoment und mehr Durchzugskraft. Herzstück ist der 4,4-Liter-Vierzylinder AGCO Power-Motor mit Common-Rail-Hochdruckeinspritzsystem und Turbolader. Der Motor hat eine Maximalleistung von 110 bis 138 PS und erreicht einen Drehmomentanstieg von 42 bis 55 Prozent. Die Abgasstufe 4 (Tier 4 Final) wird unter anderem durch einen Dieseloxy-

dationskatalysator (DOC) und die extern gekühlte Abgasrückführung AGReX erreicht. Die Abgasnachbehandlung SCR mit der Harnstofflösung AdBlue findet nach dem Verbrennungsvorgang statt. Um den Geräuschpegel zu senken und die Lebensdauer zu erhöhen, wurde eine neue Frontzapfwelle mit Ölbad-Lamellenkupplung verbaut. Neu erhält der 300 Vario die VisioPlus-Kabine, eine Panoramakabine, die auch gute Sicht nach unten auf den Radeinlauf gewährt. Neu sind zwei gekreuzte Scheinwerfer auf dem Dach installiert. Optional können Arbeitsscheinwerfer vorne, hinten und auf den Kotflügeln installiert werden (auch als LED-Arbeitsscheinwerfer).

AGCO und Fendt im Berichtsjahr 2013

AGCO ist nach eigenen Angaben das weltgrösste rein auf Landtechnik ausgerichtete Produktionsunternehmen. Der Konzern vereinigt die Marken Fendt, Challenger, Massey Ferguson und Valtra sowie die Firma GSI (ein Hersteller von Getreidelagerungssystemen); Fendt gilt im Konzern als Premiummarke. Die Produktpalette umfasst weiter Mähdrescher, Heu- und Futtererntemaschine, Feldspritzen, Bodenbearbeitungsmaschinen, Anbaugeräte und Eiweiss. Die AGCO-Produkte werden über ein globales Netz von 3100 unabhängigen Händlern und Vertriebspartnern in über 140 Ländern vertrieben.

Wie an der Pressekonferenz Konzernchef Martin H. Richenhagen ausführte, setzte AGCO im Jahr 2013 10,8 Milliarden Dollar um, ein Plus von 8,3 % gegenüber dem Vorjahr. Fendt seinerseits steigerte

im gleichen Zeitraum den Umsatz aus dem Neumaschinenverkauf von 1,3 auf 1,7 Milliarden Franken. Gewinnangaben macht der Konzern grundsätzlich nicht. Auf dem Weltmarkt liefert sich Fendt im Markt ab 51 PS ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit John Deere. Auf dem leicht rückläufigen Traktorenmarkt in Deutschland eroberte Fendt 2013 den ersten Platz mit 6261 Neuzulassungen und einem Marktanteil von 21,1 % ab 51 PS. Im Segment über 200 PS hat Fendt einen Marktanteil von 42,6%. Auf dem gleichermassen schwächelnden Schweizer Absatzmarkt bedeuten jährlich knapp 400 Fendt-Traktoren in einem Markt von knapp über 2000 Traktoren jährlich Ergebnisse, die sonst nur noch in Bayern und dem übrigen Deutschland erzielt wurden, sagte Fendt-Chef Peter-Josef Paffen.



Der 700 Vario ist derzeit der meistverkaufte Traktor der Marke Fendt.

baureihe 700 Vario mit mehr Effizienz, Komfort und Sicherheit ausgestattet. Das bedeutet, dass Anbaugeräte bei reduzierter Motordrehzahl gefahren werden können, es bedeutet aber auch 300 Grad Freisicht mit dem neuen Scheibenwischer und LED-Scheinwerfer mit Leuchtweitenregulierung, um nur einige Beispiele zu nennen.

1000 Vario: neue Leistungsklasse

Die neue 1000er-Baureihe, die in eine neue Leistungsklasse vorstösst, wird vier Modelle von 380 bis 500 PS umfassen. Der 1050 Vario mit 500 PS Maximalleistung ist demnach der momentan grösste Standardtraktor der Welt. Zur Serie gehören weiter der 1038 mit 380 PS, der 1042 mit 420 PS und der 1046 mit 460 PS. Der Motor von MAN hat 6 Zylinder und 12,4 Liter Hubraum. Um den Weltmarktanforderungen gerecht zu werden, wird der Fendt 1000 Vario mit 40, 50 und 60 km/h Maximalgeschwindigkeit angeboten, die Spurweite ist über 60 Zoll (1,50 m). Der Getriebe- und Hydraulikölhaushalt bleiben getrennt, zusätzlich hat die Serie zwei Axialkolbenpumpen mit zwei Hydraulikkreisläufen. Er wiegt leer 14 t und ist 3,60 m hoch. Die x5-Kabine aus den Baureihen 800 Vario bis 900 Vario wurde ebenfalls komplett neu konzipiert und soll jetzt als x5 S-Kabine wesentlich mehr Arbeitskomfort aufweisen.

Geplant ist eine Markteinführung auf Ende 2015, also in eineinhalb Jahren, etwa zum Zeitpunkt der Agritechnica 2015. Jetzt schon «die Katze aus dem Sack» gelassen hat Fendt erklärermassen aus dem Grund, ein so grosses Projekt sei über einen solchen Zeitraum einfach nicht mehr geheim zu halten. ■



Geschäftsleiter Ugo Tosoni, Verkaufsleiter Fendt Werner Müller und Verkaufsleiter AGCO Marken Markus Angst von der GVS Agrar AG als Importeurin Schweiz vor dem neuen Fendt 300 Vario.

Neu taillierter Halbrahmen

Der erstmalig verbaute taillierte Halbrahmen ermöglicht einen optimalen Anbau von Frontkraftheber und Frontlader-Konsolen und einen optimierten Radeinschlag für erhöhte Wendigkeit. Für schnelles An- und Abkuppeln der Druckluftleitungen im Heck wird optional eine Duomatic-Kupplung angeboten. Der 300 Vario Profi kann mit einer automatischen Sperrung der Anhänger-Lenkachse aufgerüstet werden. Das zulässige Gesamtgewicht beträgt 8,5 Tonnen. Der kompakte Traktor ist damit relativ leicht und auf jeden Fall leichter als sein Vorgänger. Die Vorderachslast beträgt 4500 kg, die Hinter-

achslast 7000 kg. Der Cargo Frontlader 4X75C mit zurückgesetztem Drehpunkt ist neu näher zur Fahrzeugmitte angebracht. Damit wurde ein stabileres Fahrverhalten und eine geringere Entlastung der Hinterachse erreicht.

700 Vario: der Meistverkaufte

Der 700 Vario ist der meistverkaufte Traktor der Marke Fendt. Er überzeugt durch die VisioPlus-Kabine inklusive der ausgezeichneten Fendt-Variotronic sowie modernster Motorentechnik mit Kraftstoff sparender SCR-Technologie. Neben der Erfüllung der gesetzlichen Abgasnorm Stufe 4 hat AGCO/Fendt seine Traktoren-



Der Arion 400 hat das Design von seinen grösseren Brüdern erhalten.

(Bilder: Werk/R. Burkhalter)

Kompakt bis ins Detail

Die neue Traktorenbaureihe Arion 400 von Claas ist durch die Kombination von kompakten Abmessungen und hohem Arbeitskomfort wie für den Schweizer Markt geschaffen. Sie ist eine von vielen Neuheiten, die Claas Anfang Juli vorgestellt hat. Auch bei der Futtererntetechnik gibt es zahlreiche neue Modelle zu vermelden.

Ruedi Burkhalter

Kürzlich stellte Claas im Werk Bad Saulgau die saatengrünen Neuheiten für das Jahr 2015 vor. Neben zahlreichen Neuheiten in der Futtererntetechnik (Seite 8) ist wohl die neue Traktorenbaureihe Arion 400 für den Schweizer Markt von grösster Bedeutung. Bisher deckte die Arion-400-Baureihe mit den drei Modellen 410, 420 und 430 dem Leistungsbereich zwischen 100 und 130 PS ab. Die neue Arion-400-Baureihe bietet insgesamt sechs Modelle (410, 420, 430, 440, 450, 460) mit Maximalleistungen zwischen 90 und 140 PS.

Von Grund auf neu entwickelt

Der neue Arion 400 wurde von Grund auf überarbeitet und hat mit seinem Vorgän-

ger neben dem Getriebe mit Vierfach-Lastschaltung nur noch sehr wenig gemeinsam. Besonders aufgefallen ist uns die Vielfalt an möglichen Ausstattungsvarianten, mit der Claas die weltweit sehr unterschiedlichen Bedürfnisse der Landwirte noch besser als bisher abdecken will. Bei Traktoren in dieser Leistungsklasse, die oft mit Frontlader und in Gebäuden eingesetzt werden, sind kompakte Abmessungen eines der wichtigsten Kriterien. Deshalb wurde bei der Entwicklung des Arion 400 grosser Wert auf eine kompakte und wendige Bauweise gelegt. Claas ist seinem Traktorenkonzept mit ausgeglichener Gewichtsverteilung, langem Radstand und kurzer Fahrzeuglänge auch beim neuen Arion 400 treu geblieben. Die Gesamtlänge des Arion 400 konnte gegenüber den Vorgängermodellen bei gleichbleibendem Radstand sogar noch um 20 cm reduziert werden. Zudem hat der Arion 400 das «Wespen-tailen»-Konzept bekommen, das schon beim Axion 800 und 900 für einen hohen Lenkeinschlag sorgt, selbst bei breiter Bereifung. Dabei ist die massive Ölwanne aus Guss als tragendes Element integriert, sodass auf die üblichen Motorverstrebn-

gen verzichtet werden kann. Das spart Platz, macht die Wartung einfacher und der Frontlader kann direkt an Ölwanne und Getriebe verschraubt werden. Auf Wunsch verfügbar ist eine «Proactiv»-Vorderachsufederung, ein Konzept mit Einzelradaufhängung, das erstmals beim Arion 500/600 zum Einsatz gekommen ist und jetzt auch ab 90 PS für ein echtes Komfortplus sorgt. Mit 248 cm bietet der Arion 400 in der Niedrigdachversion (nur für Modelle 410 und 420 verfügbar) zudem eine der niedrigsten Bauhöhen am Markt in dieser Leistungsklasse.

Jederzeit die volle Motorleistung

Wie bereits beim Axion 800 und 900 hat Claas sich bei der neuen Baureihe Arion 400 für einen leistungsstarken und kraftstoffeffizienten FPT-Motor mit moderner Common-Rail-Einspritzung (1600 bar), Turbolader und Ladeluftkühlung entschieden. Zum Einsatz kommen erstmals in dieser Leistungsklasse moderne Vierzylindermotoren (4,5 l Hubraum) der Abgasstufe Stage IV (Tier 4). Die Abgasreinigung erfolgt zweistufig über einen Diesel-Oxydations-Katalysator (DOC/Oxi Kat), kombiniert mit einem SCR-Katalysator. Dieses Abgasrei-

Modelle der Baureihe Arion 400

Max. Leistung (kW/PS) *

Arion 460	104/140
Arion 450	97/130
Arion 440	90/120
Arion 430	82/110
Arion 420	75/100
Arion 410	67/90

* Angabe nach Norm ECE R 120

nigungssystem kommt ohne externe Abgasrückführung und ohne zusätzlichen Dieselpartikelfilter (DPF) aus. Auch bei der baulichen Integration der Abgasreinigungstechnik unter der Motorhaube hat Claas auf den Arion 800 und 900 geschaut: Alle Komponenten sind vollständig unter der Motorhaube integriert und bieten so freie Sicht nach vorn für den Fahrer.

Beim neuen Arion 400 gibt es keinen zusätzlichen Boost, sodass die volle Motorleistung jederzeit für alle Anwendungen zur Verfügung steht. Wie sein Vorgänger arbeitet der neue Arion 400 mit dem bewährten 16/16-Quadrishift-Getriebe. Die Vierfach-Lastschaltung, kombiniert mit den vier elektrohydraulisch geschalteten Gruppen, ermöglicht, die 16 Gänge ohne Kupplungspedal zu schalten. Dank Quadractiv-Schaltautomatik kann das Getriebe auch vollständig automatisch gefahren werden. Das Getriebe arbeitet zwar mit vielen bewährten Komponenten, ist aber ebenfalls weiterentwickelt worden. So hat man zahlreiche Hydraulikleitungen ins Innere des Getriebekastens verlegt und damit nicht nur die Anfälligkeit gegenüber Leckagen reduziert, sondern laut Claas wegen der kürzeren Hydraulikleitungen auch der Wirkungsgrad verbessert. Dies soll sich in einem geringeren Treibstoffverbrauch niederschlagen.

Zahlreiche Kabinenvarianten für jeden Bedarf

Traktoren unterhalb von 140PS stellen weltweit ein grosses Marktsegment dar, das ein breites Angebot von sehr einfachen bis hochausgestatteten Maschinen verlangt. Entsprechend vielseitig und variantenreich zeigt sich der neue Arion 400 mit den meisten Ausstattungsmöglichkeiten



Alle Filter und Kühler sind für die Wartung und Reinigung gut zugänglich.

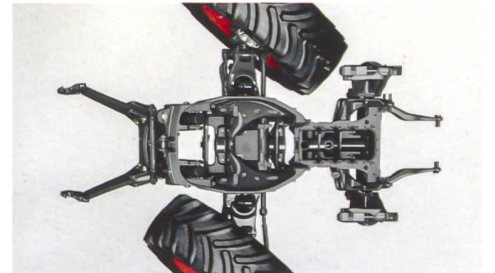


Über der Batterie befindet sich der praktische, herausziehbare Werkzeugkasten.

ten im Vergleich zu allen anderen Traktoren von Claas. So stehen für den Arion 400 vier Kabinenstrukturen und vier Dachversionen zur Auswahl. Die Kabine gibt es entweder mit einteiliger Windschutzscheibe, mit aufstellbarer Windschutzscheibe, als neue «Panoramic»-Kabine oder als 5-Pfosten-Kabine ohne rechte Tür speziell für den kommunalen Einsatz. Alle anderen Kabinen verfügen beidseitig über Türen, die sich dank der sechs Pfosten mit nur einem geringen Überhang öffnen lassen. Dies hat beispielsweise bei Arbeiten in Gebäuden unter beengten Verhältnissen Vorteile. Beim Kabinendach kann der Kunde zwischen dem neuen Panoramic-Dach, dem Hochdach mit Dachluke und dem Niedrigdach mit oder ohne Glasdachluke wählen.



Der Kabinenluftfilter ist hinter der Kabine, angesaugt wird auf den Kotflügel.



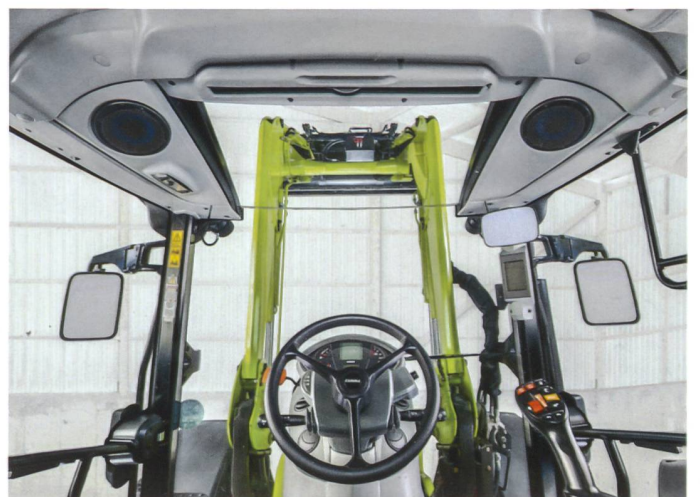
Dank Wespentaille ist ein grosser Einschlagwinkel möglich.

Durchdachtes Panoramablickkonzept

Die neue Panoramic Kabine mit der 2,4 m² grossen Panoramasscheibe vermittelt dem Fahrer ein angenehmes Raumgefühl. Die Windschutzscheibe und die Dachscheibe aus Polycarbonat sind ohne Querholm



Am serienmässigen Multifunktionshebel auf der Armlehne werden die wichtigsten Funktionen bedient.



Die «Panoramic-Kabine» ermöglicht eine gute Sicht auf den Frontlader. Ein Schiebedach mit Rollo (oberes Bild) schützt vor der Sonne.



Auch die Baureihe Elios hat das neue Design erhalten.

miteinander verbunden, sodass der Fahrer ein uneingeschränktes 90°-Sichtfeld auf den Frontlader hat. Wird bei starkem Sonnenschein die Sicht auf den angehobenen Frontlader nicht benötigt, kann der Fahrer unter der Scheibe eine Art Schiebedach aus Kunststofflamellen ganz oder auch nur teilweise nach vorne schieben und wird dadurch vor der Sonne geschützt. Dieser Sonnenschutz ist sogar mit einem Rollo ausgerüstet, mit dem man sich vor der flachen Sonneneinstrahlung von vorne schützen kann – ein doch bemerkenswert vielseitiges Konzept.

Alle Kabinenvarianten des neuen Arion 400 haben ein verbessertes Ergonomie- und Bedienkonzept gemeinsam, das sich am Design der grösseren Arion-Baureihen orientiert. Dazu gehört serienmässig (auch ohne Montage eines Frontladers) der neue ergonomische Multifunktionsgriff. Er kombiniert die Bedienung von Frontlader, Getriebe, Heckkraftheber, Motordrehzahl und optional zwei elektronischen Steuergeräten. Der Multifunktionsgriff erlaubt über die Schaltwippe die Bedienung der vollen Getriebefunktionalitäten. Mit dem Daumen lassen sich so alle Gänge schalten und der Vorgewendegang aktivieren. Sämtliche Funktionen des Frontladers sind mit dem Multifunktionsgriff in zwei Varianten steuerbar: elektrohydraulisch mit der «Electropilot»-Funktion oder hydraulisch vorgesteuert mit der «Flexpilot»-Funktion. Die Lenksäule lässt sich, wie bei den grösseren Claas-Traktoren, individuell in Nei-

gung und Länge einstellen und bildet eine Einheit mit dem Armaturenbrett. Zum neuen Kabinenkonzept gehören zudem mehr Stauraum und einige sehr praktische Features. Auf der rechten Fahrzeugseite oberhalb der Batterie ist beispielsweise serienmässig ein Werkzeugkasten integriert und die Unterlenkerkugeln können jetzt komfortabel und vor Verschmutzung geschützt in einer Vorrichtung am Heckkotflügel «geparkt» werden.

Grosse Auswahl an hydraulischen Steuergerätekonfigurationen

Auch das Hydraulikangebot für den Arion 400 ist vielseitig. Für alle Modelle sind drei verschiedene Hydraulikkreisläufe möglich:

- offener Hydraulikkreislauf für «Standardanwendungen» mit 60 l/min;
- offener Hydraulikkreislauf mit 98 l/min für Anwendungen mit hohem Durchflussbedarf. Hier werden zwei Pumpen mit 57 l/min für Steuergeräte und 41 l/min für Heckkraftheber kombiniert. Bei sehr hohem Bedarf an den Steuergeräten können beide Pumpen per Knopfdruck zusammen geschaltet werden;
- und mit dem neuen Arion 400 bietet Claas erstmals in dieser Leistungsklasse einen Load-Sensing-Hydraulikkreislauf mit 110 l/min als neue Topausstattung.

Automatikfunktionen nach Bedarf

Für einfache Ansprüche mit weniger Elektronikkomponenten genügt die Standardausstattung. Der neue Arion 400 bietet

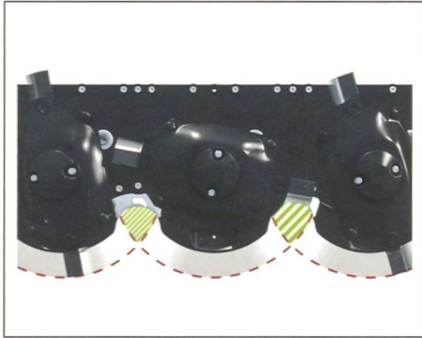
aber trotzdem zahlreiche automatische Funktionen für beispielsweise Differentialsperre, Allrad- oder Zapfwellen-Ein- und -Ausschaltung, um die Arbeit zu erleichtern. Bei Ausstattung des Traktors mit CIS (Claas Information System) werden weitere Optionen und Einstellungen ermöglicht. Dazu gehören Bordcomputerfunktionen und Einstellungen: sind beispielsweise die Revershift-Wendeschtaltung, Quadractiv-Schaltautomatik und elektronische Steuergeräte mit Zeit- und Mengenregelung. Das CIS lässt sich komfortabel und einfach über einen Drehtaster und eine ESC-Taste bedienen.

Elios-Baureihe wurde kompakter

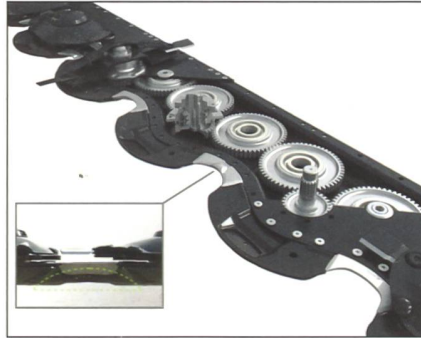
Auf der folgenden Seite haben wir eine Auswahl von weiteren Claas-Neuheiten zusammengestellt. Mit einer neuen Elios-200-Generation wurde eine zweite neue Traktorenbaureihe mit vier Modellen von 75 bis 103 PS Motorleistung vorgestellt. Mit der Bauhöhe von weniger als 2,40 m, dem Wenderadius von 3,73 m und einem um 24 cm reduzierten Frontüberhang ist diese Baureihe ebenfalls noch kompakter geworden.

«Schrauben statt Schweißen» am Mähbalken

Alle neuen Mähwerke von Claas sind ab 2015 mit dem neuen Max Cut-Mähbalken aus Bad Saulgau ausgestattet. Dieser ist nach einem neuartigen Gesamtkonzept gebaut: Die Balkenwanne ist aus einem Stück geprägt und garantiert so eine maximale Festigkeit. Durch die Prägung und die ideale Wellenform der Balkenwanne ist ein innovatives Antriebskonzept möglich, das die Vorteile des Satellitenantriebs weiter verbessert. Dank der Wellenform der Wanne können die Mähscheibenmodule sehr weit nach vorne gesetzt werden. In Verbindung mit neuen, speziell geformten Zwischenstücken wird so eine vergrösserte Schnittfläche sowie optimale Schnittqualität erreicht. Die neuen Zwischenstücke haben unterschiedliche, für die jeweilige Position optimierte Geometrien bei zusammen- bzw. weglaufenden Messerpaaren. Sie sind mit Schrauben befestigt und extra gehärtet. Mit dem Prinzip «Schrauben statt Schweißen» erlangt der neue Max Cut-Balken dank eines speziellen Schraubverfahren eine besonders hohe Verwindungsfähigkeit. Dabei wird durch Formschluss die Festigkeit von Schweißnähten erreicht ohne das Material durch Schweißspannungen zu beanspruchen.



Max Cut: Die Gegenschnitten zwischen den Scheiben sollen einen speziell sauberen Schnitt ermöglichen.



Die wellenförmige Wanne des geschraubten Balkens ermöglicht es, die Scheiben weit vorne zu montieren.



Das Gutflusskonzept MaxSpread gibt es neu für kleine und grosse Kreiselheuer.

Gleitkufen mit Spoiler-Effekt

Extrabreite Gleitkufen mit Spoiler-Effekt leiten Schmutz und Fremdmaterial nach hinten und sorgen für sauberes Erntegut. Sie erhöhen ausserdem die Tragfähigkeit, schonen den Boden und beugen Verschleiss vor. Optional stehen Verschleiss-, Hochschnitt- und Doppelhochschnittkufen zur Verfügung, beispielsweise für das Mähen von Biomasse. Der Antriebsstrang des neuen Max Cut ist so ausgelegt, dass man bereits ab 850 U/min arbeiten kann. Das reduziert den Kraftstoffbedarf um bis zu 20 Prozent. Im Falle einer Kollision wird der Antriebsstrang durch das bewährte Sicherheitsmodul Safety Link geschützt, indem es an einer Sollbruchstelle absichert. Die Mähscheibe wird dabei durch eine Schraube im Modul gehalten und kann nicht wegfliegen. Das Modul kann einfach und schnell ausgewechselt werden, und

das Mähwerk ist so in kürzester Zeit wieder einsatzbereit. Ebenfalls unkompliziert ist der Wechsel der Klingen mit dem bekannten Messerschnellwechselsystem. Der neue Max Cut Mähbalken ist zudem auf Lebensdauer geschmiert.

Cargos neu mit schwenkbarem Kratzboden

Zur neuen Erntewagen-Baureihe Cargos 8000 gehören die drei Modelle 8500, 8400 und 8300 mit Ladevolumen von 41, 35,5 und 30 m³ (DIN). Die Pickup ist erstmals hydraulisch angetrieben und optional hydropneumatisch entlastet. Das schont die Komponenten, erhöht die Lebensdauer und ermöglicht eine homogene und saubere Gutaufnahme in allen Bedingungen. Das Lade- und Schneidaggregat des Cargos 8000 ist komplett neu entwickelt worden. Der Rotor hat wie beim grossen Bruder neun wendelförmige Zinkenreihen und einen Durchmesser von 860 mm, ist aber für eine einfachere Wartung mit gesteckten und in sich verschraubten Rotorsegmenten ausgestattet. Die Schneidmulde ist vom Messerträger entkoppelt und sorgt mit 40 Doppelmessern mit einstellbarer Messervorspannung für eine exakte Schnittqualität. Die neuen Doppelmesser mit beidseitiger Klinge lassen sich

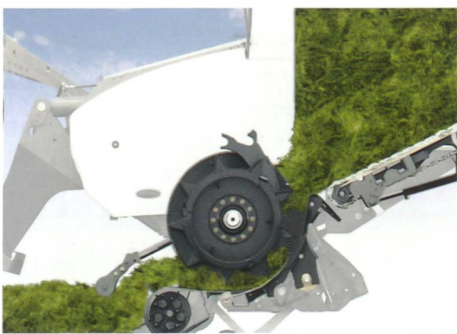
einfach drehen und verlängern so die Einsatzzeit des Kombiwagens. Eine absolute Neuheit ist der abgesenkte Kratzboden, der zum komfortablen Messerwechsel um 90° hydraulisch nach unten bzw. für eine verbesserte Entladung in die Waagerechte nach oben geschwenkt werden kann. Für die optimale Ausladung des Ladewagens kann dieser optional mit einer Befüllautomatik ausgestattet werden, die entweder nur über die Auslenkung der Frontklappe oder zusätzlich über einen Drehmomentsensor am Rotor funktioniert.

Optimale Ausladung dank abgesenktem Kratzboden

Mit dem bewährten «Efficient Feeding System» (EFS) wird das Erntegut direkt nach dem Schneiden über den um 500 mm abgesenkten Kratzboden in den Wageninnenraum übergeben und dadurch Kraftstoff eingespart. Beim Beladen wird dank abgesenktem Kratzboden das Erntegut im Wageninneren steil aufgebaut und der Wagen bis zum Ende des Aufbaus optimal ausgeladen.

Das Dosierwalzenaggregat mit drei Dosierwalzen und einer neuen aggressiven Wendelung ist wie die Ladeeinheit in kürzester Zeit ausbaubar.

Schliesslich stellte Claas mit den Modellen Volto 1300T, 800TH 80 und 60 vier weitere Kreiselheuermodelle mit dem neuen Gutflusskonzept Max Spread vor. Dieses zeichnet sich durch eine tangentielle Anbindung der Zinken aus, was höhere Fahrgeschwindigkeiten bei gleichzeitig besserer Futterablage ermöglichen soll. Ebenfalls neu ist der Vierkreiselschwader Liner 3600 mit einer Arbeitsbreite von 9,90 bis 12,50 m, der nun dank einem neuen absenkbaaren Transportfahrwerk ermöglicht, die Transporthöhe von unter 4 m zu erreichen, ohne dass der Fahrer dafür absteigen und Zinkenarme entfernen muss. ■



Dank dem absenkbaaren Kratzboden ist der Förderweg beim Cargos sehr kurz, was eine Energieeinsparung ermöglicht.



Den Cargos 8000 gibt es mit 30 bis 41 m³ Ladevolumen. Das grösste Modell gibt es mit Tandem oder Tridemfahrwerk.

Transportsysteme in der Agrarlogistik

Das stetig steigende Transportaufkommen in der Landwirtschaft verlangt nach leistungsfähigen Transportlösungen. Mit Mehrseitenkipper, Muldenkipper, Abschiebe- und Rollbandwagen, Hakenlift- und Containeranhänger stehen verschiedene Transportsysteme zur Verfügung. Für Strassentransporte erhalten auch Lastwagen insbesondere mit kombinierbaren Mulden und Aufbauten eine wachsende Bedeutung.

Ruedi Hunger



Hohe Schlagkraft bei der Erntetechnik bedingt leistungsfähige Transportsysteme.

Getreide, Kartoffeln, Rüben, Häckselgut und noch vieles mehr... Die zahlreichen Transportgüter in der Landwirtschaft stellen ganz unterschiedliche Anforderungen an das Transportsystem. Zudem sind die Prozessleistungen in den letzten fünfzig Jahren enorm angestiegen. In den 60er-Jahren wurden beispielsweise beim Silomais Ernteleistungen von bis zu 15 t/h erzielt, aktuell liegen diese bei bis zu 300 t/h.

Heute sind aber nicht nur Nutzlast und Ladevolumen entscheidend. Die Hersteller werden zunehmend mit speziellen betriebsspezifischen Kundenwünschen konfrontiert. Zwei Beispiele dazu sind mittig getrennte Bordwände, die sich wie Türen öffnen lassen, oder eine automatische Heckklappe. Das sind nur zwei Beispiele.

Beliebte Dreiseitenkipper

Kipper, insbesondere Dreiseitenkipper, sind in der Schweiz sehr beliebt. Zentralachsanhänger mit starrer Deichsel sind üblicherweise mit einem verwindungssteifen Chassis aus Vierkantrrohr ausgestattet. Weil dieser Anhänger «auf drei Punkten», das heisst der Achse und der Deichsel steht, sollte sich sein Chassis möglichst wenig verwinden. Umgekehrt wird vom Chassis eines Zweiachsers mit Drehschemel eine begrenzte Verwindung erwartet, weshalb oft offene Profile verwendet werden. Wird der Rahmen zu verwindungssteif gebaut, reduziert sich die Boden Anpassung, die Last konzentriert sich auf einen oder wenige Punkte. Folglich kann es zu Chassis-Rissen kommen. Grundsätzlich sind Kipper einfach gebaut, in verschiedensten Grössen lieferbar und können mit unterschiedlichen Aufbauten ausgestattet werden. Neben Aluaufbauten werden Stahlprofil- und

Holzaufbauten geliefert. Für den Einmannbetrieb ist das tiefere Gewicht der Aluaufbauten eine interessante Option. Abklappbare Seitenaufbauten reduzieren beispielsweise beim Überladen von Kartoffeln die Fallhöhe. Holzaufbauten sind zwar leicht, aber empfindlich auf Beschädigungen. Da Kipper meistens auch auf dem Feld verwendet werden, ist einer bodenschonenden Bereifung genügend Aufmerksamkeit zu schenken.

Neuerungen

- Fortuna Fahrzeugbau setzt neu auf LKW-Reifen der Dimension 455/40R22.5 und erzielt damit, im Gegensatz zur Standardbereifung 385/65R22.5, eine um 15 cm abgesenkte Lade- bzw. Gesamthöhe seiner Zweiachs-Dreiseitenkipper. Gleichzeitig wurden weitere Fahrgestellanpassungen vorgenommen, die das Absenken unterstützen.
- Seit Ende 2013 gibt es die Kipper der Rudolph&Sohn GmbH nicht mehr mit dem bekannten «Welger»-Schriftzug. Aus marktrechtlichen Gründen werden diese Kipper neu mit dem firmeneigenen Schriftzug «Rudolph» bezeichnet.
- Durch klebendes Ladegut wird der Schwerpunkt gefährlich erhöht und hat schon manchen Kipper aus dem Gleichgewicht gebracht. Im Vergleich zu Aluminium oder Stahl hat Kunststoff sehr geringe Adhäsionskräfte (Klebeverhalten). Mit Ultrahochmolekulargewichtigem Polyethylen (UHMWPE) können Kippmulden ausgekleidet werden, und das Kleben von Ladegut gehört der Vergangenheit an (leripa.com, quadrantplastics.com, okulen.com).

Vielseitige Muldenkipper

Abgesehen von wenigen Ausnahmen (Brantner, Fliegl), weisen Muldenkipper eine geschlossene Mulde mit hydraulischer Heckklappe auf. Damit ist ein seitliches Abkippen nicht möglich. Ein schwerer Kipper ist noch lange nicht immer auch ein stabiler Kipper. Die Stahlqualität beeinflusst das Fahrzeuggewicht. Wird Standardbaustahl für Chassis und Aufbau verwendet, erhöht sich das Gewicht gegenüber dem Feinkornbaustahl. Unter Berücksichtigung des Transportvolumens weisen Muldenkipper ein günstiges Eigengewicht auf. Neben dem Einachsahrfwerk werden mehrheitlich Tandem- oder Tridem-Muldenkipper angeboten.

Neuerungen

- Die Firma Oehler präsentierte kürzlich einen neuen 20-Tonnen-Tandem-Mul-

Fragen zum Transportanhängerkauf

- Welche Ladegüter werden wie oft mit dem Fahrzeug transportiert?
- Führt der Anhänger nur auf der Strasse oder auch auf dem Feld?
- Welche Anforderungen stellt der Traktor bezüglich Anhängung und Stützlast?
- Wie soll das Fahrzeug beladen beziehungsweise entladen werden?
- Gibt es Einschränkungen bezogen auf Durchfahrts- und Kipphöhe in Gebäuden?
- Wie lange soll das Fahrzeug auf dem Betrieb genutzt werden?
- Besteht die Möglichkeit einer gemeinschaftlichen Anschaffung?

denkipper. Die Neuheit findet sich in der Zylinder-Positionierung. Laut Hersteller erreicht der Muldenkipper durch den Frontzylinder einen grösseren Kippwinkel.

- Krampe baut den «Halfpipe» HP 20 mit Frontzylinder und rüstet diesen Erdbaukipper optional mit einem hydraulischen Radantrieb aus. Dazu wurde die erste Achse mit Radnabenmotoren ausgerüstet. Das System verfügt über eine Fahrstufe, die ein stufenloses Beschleunigen ermöglicht.

Abschiebewagen sind standsicher

Abschiebewagen zeichnen sich durch einen tiefen Schwerpunkt aus, das sorgt beim Entladen für eine hohe Standfestigkeit. Weshalb sie überall dort Vorteile bieten, wo in niedrigen Durchfahrten und

unebenem Gelände (Fahrsilo) entladen werden muss. Weil die Seitenwände als Folge des höheren Seitendrucks beim Schieben stabiler konstruiert sind, resultiert aus dem Abschiebekonzept kaum eine Gewichtsreduktion.

Durch die bewegliche Stirnwand kann das Ladegut zusätzlich verdichtet werden. Es fehlen Erkenntnisse darüber, ob und wie oft dies in der Praxis auch genutzt wird.

Neuerungen

- Demmler baut mit dem TSMÜ 240-7 L einen Überladewagen mit Abschiebetechnik, der sich – zur Erweiterung des Einsatzbereichs – auch zum Überladen von Getreide eignet.
- Kröger agroline Abschiebewagen sind absolut dicht. Zu diesem Ergebnis kam

Kipper:

Vorteile

- In Einachs-, Tandem- oder Tridemausführung sowie als Zweiachsanhänger mit Drehschemellenkung erhältlich
- Dreiseitenkipper sind für fast alle Transportaufgaben geeignet. Besonders Betriebe, die oft Paletten oder Paloxen transportieren, bevorzugen diese Bauart
- Die Aufbaukonzepte sind vielseitig. Aluminium, Holz oder Stahl sind möglich. Geteilte Seitenwand-Bauarten sowie Sonderlösungen sind möglich und können mit dem Hersteller ausgehandelt werden
- Flexibel im Zusammenstellen des Zuges
- Einfaches Abdecken mit Blachen möglich
- Dreiseitenkipper sind wertbeständig

Nachteile

- Weniger robust als Muldenkipper
- Zweiachsanhänger mit Drehschemellenkung sind anspruchsvoll beim Rangieren. Das Fahrverhalten ist unruhiger als jenes der Starrdeichselanhänger. Keine Übertragung von Stützlasten auf den Traktor
- Eingeschränkte Auswahl von Bereifungsvarianten
- Als Zentralachsanhänger höheres Eigengewicht und als Folge davon geringere Nutzlast.

Muldenkipper:

Vorteile

- Sehr robuste Bauart, grosses Ladevolumen und vielseitig einsetzbar für Getreide und zur Futterernte
- Zuverlässiges und schnelles Entladen durch konische Kippbrücken
- Die hydraulische Heckklappe hebt komplett über den Schüttkegel aus
- Zuverlässig dichte Aufbauten. Heckklappe ist einzige Öffnung, durch Vorspannung praktisch immer körnerdicht

Nachteile

- Das Transportieren von Stückgut, Paletten und Paloxen wird durch die Bauart eingeschränkt.
- Nur rückwärts, kein seitliches Kippen möglich
- Einschränkung der Kipphöhe in Gebäuden möglich
- Hoher Schwerpunkt mit entsprechend grossem Kippisiko auf dem Fahrsilo
- Keine seitliche Getreideannahme möglich
- Nur mit entsprechend hohem Bauaufwand sind optional, öffnende Seitenwände bei einzelnen Fabrikaten erhältlich



Für den Transport von Aushubmaterial, Kies und Bauschutt fällt die bevorzugte Wahl auf robuste Kipper.



Abschiebewagen eignen sich aufgrund ihrer guten Standfestigkeit gut für Silierguttransporte auf den Fahrsilo.

kürzlich ein Dauertest der Zeitschrift «dlz». Eigentlich wird Rapsdichtheit vom Schiebeschild entlang der Seitenwände erwartet. Positiv überrascht hat aber auch die absolute Dichtheit der Volumenheckklappe.

- Die Firma Heitling Fahrzeugbau baut mit dem «Push Master 40» einen Abschieber mit absenkbarer, seitlicher Bordwand. Die wahlweise links oder rechts absenkbare Wand verringert die Ladehöhe um fast einen Meter auf das Niveau von etwa drei Metern.

Güterschonende Rollbandwagen

Mit dem «Bandit» (Krampe) und dem «Drakkar» (Joskin) sind zwei Rollbandwagen auf dem Markt. Das in zwei Richtungen bewegliche Rollband fördert und entleert das Ladegut nach vorne oder zurück. Hydraulikmotoren am Fahrzeugheck und an der Frontseite bewegen das gummibeschichtete, hochfeste Gewebeband. Theoretisch sind viele Ladegüter möglich. Das Verladen von Paletten und Paloxen wird sich mit Rücksicht auf das verwendete Rollband auf Ausnahmen beschränken.

Neuerungen

- Joskin hat den Rollbandwagen Drakkar weiterentwickelt und schickt die Frontwand auch «mit auf die Reise nach hinten». Die Frontwand wird aber nicht wie bei einem Abschiebewagen von einem Zylinder gedrückt, sondern ist mit dem 4 mm dicken Rollband verbunden. In der Bodenmitte wird die Frontwand von einem Schlitten geführt und kann sich somit nicht verkanten. Damit werden die Vorteile von Abschiebe- und Rollbandwagen gleichzeitig genutzt.

Flexible Anhänger mit Hakenlift

Die meisten Anhängerhersteller verwenden auf ihren Fahrgestellen Hakengeräte aus der Lkw-Branche. Da die Container genormt sind, lassen sie sich sowohl für die Landwirtschaft als auch für Lkw verwenden. Bei genügend Chassislänge lassen sich neben dem 5,5-m-Container auch solche mit einer Länge von 6 m – ausnahmsweise 7 m – verwenden. Kipp- und Aufzugleistung am Haken sind wichtige Kenngrößen eines Hakenliftgerätes. Respektable Werte liegen zwischen 12 und 25 t. Weiter ist ein geringer Aufzugswinkel von Vorteil, damit das

Ladegut während des Aufzugs nicht nach hinten überschwappt. Umgekehrt muss der Auskippwinkel zur vollständigen Entleerung mindestens 50 Grad betragen. Ein Hakenlift mit Container wiegt leer ein bis zwei Tonnen mehr als ein Muldenkipper.

Neuerungen

- Ellermann Abrollkipperanhänger «e-con lifter» sind ab sofort mit einer proportional arbeitenden Funkfernsteuerung ausgerüstet. Die Funksteuerung erlaubt auch eine kontrollierte Teilentladung durch Anhalten oder Abbrechen des Kippvorganges. Der

Abschiebewagen:

Vorteile

- Sicheres Abladen, da standsicher
- Benötigt zum Abladen in Gebäuden nur wenig mehr als die Durchfahrthöhe
- Dosierte Abladen möglich
- Inhalt kann in ein bis zwei Minuten entleert werden
- Kombination mit Anbaugeräten möglich (Streuwerk usw.)
- Niedrige Plattformhöhe möglich

Nachteile

- Höheres Eigengewicht als ein Muldenkipper
- Je nach Bauart hohe Ölmenge erforderlich (eigene Bordhydraulik von Vorteil)
- Schiebewand kann Sicht in den Laderaum einschränken
- Empfindliche Ladegüter wie Kartoffeln werden beim Abschieben stark gepresst
- Langjährige Erfahrung mit Abdichtung fehlt noch (dauerhaft rapsdicht?)

Hakenlift / Container:

Vorteile

- Vielseitig einsetzbares Transportsystem
- Mulden können abgesetzt und am Boden beladen werden (reduzierte Überladehöhe)
- Tausendfach bewährte Technik aus dem Lkw-Bereich
- Schneller und problemloser Container-Wechsel
- Auch Lkw können in die Logistikkette eingeplant werden (Strasse/Feld)
- Container sind Standardware «ab Stange»

Nachteile

- Hoher Einstiegspreis
- Hohes Eigengewicht, daher reduzierte Nutzlast
- Deutlich langsames Kippen
- Hohe Belastung der hinteren Achse beim Aufziehen der Container, daher Einsatz von Lenkachsen kaum möglich
- Hohe negative Stützlast beim Aufzug
- Ölmischungen bei Verwendung verschiedener Traktoren (Lkw)



Hakenliftsysteme sind flexibel einsetzbar. Zudem passt es in die Logistikkette mit dem LKW.



Der klassische Strassenzug mit zwei Zweiachs-Dreiseitenkipper bedingt ein genügend schweres Zugfahrzeug. (Bilder: Werkbilder/Ruedi Hunger)

Anwender kann den gesamten Kippvorgang ausserhalb des Gefahrenbereichs überwachen.

- Fliegl hat das Fahrgestell der Hakenliftanhänger überarbeitet. Neu dient das Fahrzeugchassis dem Haken als Rahmen, womit eine tiefere Bauweise realisiert werden konnte. Fliegl Hakenliftanhänger werden in drei technischen Ausführungen angeboten. Neben der vom Hersteller

empfohlenen Luftfederung, gibt es alternativ die Standardfederung und optional eine hydraulische Achsfederung.

- Begemann Trailer Technik baut unter anderem attraktive Hakenliftanhänger, die es nicht «ab Stange» gibt. Der Preis ist deshalb interessant, weil Begemann die Ausstattung mit jedem Kunden abspricht und hauptsächlich überholte Achsen und Hakenliftkomponenten verbaut.

Fazit

In den vergangenen Jahren sind die Transportmengen und die Transportentfernungen in der Landwirtschaft angestiegen. Für viele Landwirtschaftsbetriebe stellt sich die Frage, ob sie aufgrund ungenügender Auslastung der eigenen Transportmöglichkeiten eine Auslagerung der Transporte an Lohn- oder Transportunternehmer vornehmen sollen. ■

Publireportage

Hyvido Gerste setzt Massstäbe beim Ertrag und der Anbauflexibilität

Unter dem Begriff Hyvido fasst Syngenta das Sortiment an Hybrid-Wintergerstensorten zusammen.

Werden einfache aber entscheidende Anpassungen in der Produktionstechnik beachtet, lassen sich mit Hyvido Gerstensorten Jahr für Jahr unter allen Anbaubedingungen hervorragende Erträge erzielen. Für den Produzenten zur Auswahl stehen die Sorten Hobbit, Zzoom und Wootan.



Stärkere Bestockung und mehr Wurzeln bei Hybriden (links) gegenüber Liniensorten

Ausgeprägtes Wurzelwerk mit hoher Stickstoffeffizienz

Die Hyvido Hybrid-Wintergerstensorten entwickeln ein besonders leistungsstarkes Wurzelsystem. Im Vergleich zu Liniensorten besitzen die Hybriden mehr Wurzeln und eine stärkere Bestockung. Daraus resultiert eine deutlich effizientere Wasser- und Stickstoffaufnahme.

Auf den meisten Standorten sind auch Spätsaaten ohne grössere Ertragseinbrüche möglich.

Top-Ergebnisse der Hyvido Sorten

Unter den drei Hyvido Sorten Hobbit, Zzoom und Wootan, die in der Schweiz angeboten werden, ist es insbesondere Hobbit, welche den hohen Erwartungen der Produzenten entspricht. Mit dieser Sorte werden Hektolitergewichte auf demselben hohen Niveau erreicht wie bei Zweizeiler-sorten – und dies bei gleichzeitig hohen Erträgen. Die ausserordentlich guten Ergebnisse von Hobbit werden von offiziellen Stellen bestätigt. Seit 2014 findet die Vermehrung von Hobbit zudem grösstenteils in der Schweiz statt.

Erfahren Sie mehr über die diesjährige Ernte in einer nächsten Ausgabe.

**WAS, WENN ICH
CHAMPION
SWISS HYVIDO WERDE?**

Gewinnen Sie Preise im Wert von über CHF 6000.– oder eine Werksbesichtigung am Syngenta Produktionsstandort in Monthey (VS) inkl. Nachtessen und Weindegustation.

So werden Sie Swiss Hyvido Champion

Ziel ist es, 2015 den höchsten Ertrag pro Hektar auf Ihrem Gerstenfeld zu erwirtschaften. Folgende Bedingungen sollen dabei eingehalten werden:

- Sie sind ein Schweizer Landwirt
- Sie verwenden Hyvido Saatgut (Hobbit, Zzoom oder Wootan)
- Sie applizieren ausschliesslich Syngenta Fungizide und den Wachstumsregulator Moddus (Unkrautregulierung und Ethephon-Produkt nach eigener Wahl)

Für beste Resultate beachten Sie die Hybridgersten-Anbauempfehlungen.

Anmeldung zum Swiss Hyvido Champion und weitere Infos unter www.hyvido.ch

syngenta



Gerade bei schwierigen Fahrbedingungen im Acker leistet eine angetriebene Anhängerachse wertvolle Unterstützung. (Werkbild)

«PowerDriveElect»- Triebachsantrieb

Triebachsen verbessern die Traktion, reduzieren den «Bulldozing-Effekt» vor dem Rad und reduzieren die Seitenabdrift bei Schichtenfahrt. Ein elektrischer Triebachsantrieb kann daher eine interessante Baulösung für Anhänger und gezogene Erntemaschinen sein.¹

Ruedi Hunger

Mechanisch oder allenfalls hydraulisch angetriebene Anhängertriebachsen sind heute noch in Hang- und Berggebieten zu finden. Bekannt ist, dass eine angetriebene Achse im Acker die Traktion verbessert und gleichzeitig den «Bulldozing-Effekt», das heisst, das Vorschieben von Erde und damit den Rollwiderstand reduziert oder verhindert. Zusätzlich werden die seitliche Abdrift bei Schichtenlinienfahrten am Hang reduziert und damit Grasnarbenverletzungen gemindert. Auf der Strasse bietet eine angetriebene Anhängerachse bei nasser, glatter oder schneebedeckter Fahrbahn mehr Sicherheit. Weiter dient eine Triebachse auf dem Fahrsilo als Anfahr- oder Traktionshilfe. Trotz diesen Vorteilen haben sich Triebachsen im (landwirtschaftlichen) Fahrzeugbau bisher nicht durchgesetzt.

Im Gegenteil, nachdem sich starke Traktoren und damit der Allradantrieb durchgesetzt haben, verschwand die Triebachse und fristet eigentlich nur noch ein Nischendasein.

Breites Verwendungs- gebiet

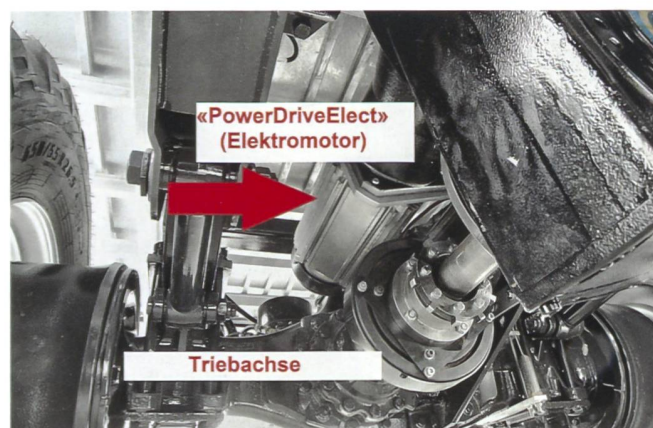
Gegenüber einem mechanischen Antrieb kann ein elektrischer Achsantrieb weitgehend unabhängig vom Anhänger oder von der Maschine gestaltet werden. Voraussetzung ist mindestens eine Antriebsachse.

Neben einer von der Firma Fliegl für Abschiebewagen angedachten Antriebslösung, sind elektrische Antriebe beispielsweise auch für Triebachsen am Vollernster denkbar. Eine eklektisch angetriebene Achse bietet gegenüber einer hydraulischen Antriebsachse eine bessere Effizienz. Laut Fliegl werden mit einem «PowerDriveElect»-Antrieb Wirkungsgrade von 65 bis 75 Prozent erreicht. Eine angetriebene Achse unter dem Abschiebewagen, dem Kipper oder der Erntemaschine erlaubt die Verwendung leichter Traktoren da nicht mehr nur das Eigengewicht der Zugmaschine über das zu bewältigende Anhängerergewicht entscheidet.

Systemvoraussetzungen

Hauptvoraussetzung ist eine integrierte, leistungsstarke Stromquelle wie sie beispielsweise John Deere (6210RE) und AGCO/Fendt integriert im Fahrzeug anbieten. Erste praxistaugliche Zapfwellengeneratoren mit hoher Leistungsbereitschaft werden von GKN und Raussen-dorf hergestellt. Dazu wird ein Elektromotor mit Durchtrieb zur Triebachse und ein genormter Stecker benötigt. «PowerDriveElect» verfügt über einen hocheffizienten Elektromotor mit einstellbarem Drehmoment, der sich an jede Fahrgeschwindigkeit anpasst. Ein integrierter Schlupfsensor unterstützt die elektronische Regelung des Antriebssystems.

Fazit: Elektrische Antriebskonzepte werden zunehmend als Prototypen in Feldversuchen auf ihre Praxistauglichkeit geprüft. Bei allen Vorteilen, sie werden den Durchbruch erst schaffen, wenn die dazu notwendige elektrische Energie auf breiter Basis von den Traktorherstellern angeboten wird. ■



Elektromotor über der Fliegl «Self-propelled-Achse» (FSA).