

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 79 (2017)  
**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>**



Rolf Christmann (r.) und Hanspeter Rothen (l.): Die Zusammenführung von Trelleborg und Mitas in der Schweiz ist vollzogen.

# Wachsende Nachfrage nach Premiumreifen

Vor knapp zwei Jahren gab Reifenhersteller Trelleborg die Übernahme der CGS-Gruppe bekannt. Die Schweizer Landtechnik unterhielt sich mit den Marktverantwortlichen über den Stand der Integration und deren Auswirkungen.

Roman Engeler

**Schweizer Landtechnik:** Vor einem Jahr hat Trelleborg die Übernahme der CGS-Gruppe mit den Reifenmarken Mitas und Cultor rechtlich abgeschlossen. Wie ist der heutige Stand der Integration?

**Rolf Christmann:** Genau, seit 1. Juni letzten Jahres ist die Übernahme auch rechtlich genehmigt und CGS in der Trelleborg-Gruppe aufgegangen. Die Integration ist gut vorangeschritten, und die verschiedenen Aufgaben in Forschung und Entwicklung, in der Produktion sowie im Vertrieb sind verteilt und umgesetzt oder werden demnächst umgesetzt.

**Wie sieht es bei der Produktion aus? Welche Integrationsprozesse stehen hier an?**

**Rolf Christmann:** Da gibt es eine ganze Anzahl von Integrationsprozessen. Wir

haben ja nun Produktionsstätten in Italien, Lettland, Brasilien, Tschechien, Serbien, Slowenien, China, Sri Lanka, Schweden sowie den USA und versuchen, Produkte an jenen Standorten zu produzieren, die für den entsprechenden Markt am günstigsten sind. Exaktere Details können wir zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht darlegen. Es wird wohl aber Produktionswerke geben, in denen Reifen mehrerer Marken vom Band laufen. Dies wird aber vor allem unsere Marken Maximo und Cultor betreffen.

**Wie sieht die Integration in der Schweiz konkret aus?**

**Hanspeter Rothen:** Aufgrund unserer speziellen Situation – Grösse des Markts und Zweisprachigkeit – erfolgte die Integration anders als in den anderen Ländern: In der Schweiz ist es so, dass eine

Person pro Verkaufsregion – Fredy Stettler für die Romandie und ich für die deutschsprachige Schweiz – alle vier Marken der Gruppe betreut. Das bestehende Verkaufsbüro von Mitas befindet sich in Rothernburg LU, wo nun auch Anfragen für Trelleborg entgegengenommen und weitergeleitet werden können. Aufgrund der Grösse unseres Teams ist die Integration schon weit fortgeschritten.

**Gibt es im Schweizer Vertrieb noch weitere Änderungen?**

**Hanspeter Rothen:** Abgesehen vom altersbedingten Ausscheiden des bisherigen Verkaufsleiters, Alfons Schmid, sind in der Schweiz die Änderungen bereits umgesetzt. Wie gesagt, da hierzulande eine Person alle Marken betreut, unterscheidet sich unser System von jenen in den meisten anderen Verkaufsregionen.

**Werden die Marken Mitas und Cultor von CGS erhalten bleiben?**

**Rolf Christmann:** Ja, die bleiben bestehen. Grundsätzlich – ausser in der Schweiz und Österreich – werden jeweils zwei Marken, also Trelleborg und Maximo sowie Mitas und Cultor mit eigenen Vertriebsteams bearbeitet. Dem Kunden signalisieren wir so, dass die Marken mit einem scharfen Profil bestehen, eigenständig und auch unterscheidbar bleiben. In der gesamten Abwicklung sind wir bestrebt, Synergie-Effekte zu erzielen und wollen diesbezüglich die administrativen Aufgaben in eine gemeinsame Organisation überführen.

**Ist dies beim Ersatzgeschäft und in der Erstausrüstung der Fall?**

**Rolf Christmann:** Bei der Erstausrüstung ist es so, dass wir einen weltweit agierenden Koordinator haben, der aber mit verschiedenen Key-Account-Managern zusammenarbeitet, die jeweils wiederum nur eine Marke betreuen.

**Die Übernahme der CGS-Gruppe durch Trelleborg war ja ein Zeichen eines fortschreitenden Konzentrationsprozesses. Wird dieser weiterhin anhalten?**

**Rolf Christmann:** Ich denke, dass ein gewisser Konzentrationsprozess anhalten wird, selbst wenn es momentan durchaus auch Anzeichen gibt, die in eine andere Richtung deuten. Man spürt, dass weiterhin intensiv nach Akquisitionen und Übernahmen Ausschau gehalten wird, sowohl in der Herstellung wie im Handel.



**Sie haben es angetönt, man munkelt über den Wiedereinstieg ins Landwirtschaftsgeschäft von Marken, speziell von Pirelli und Continental, die ja einst in Trelleborg bzw. in Mitas eingeflossen sind.**

**Rolf Christmann:** Ja, es gibt Wettbewerber, die sich vor Jahren aus diesem Markt verabschiedet haben und nun wieder zurückkommen. Auch solche, deren Unternehmensbereiche wir in der Vergangenheit übernommen und erfolgreich integriert haben. Offenbar hat in diesen Häusern ein Umdenken stattgefunden.

**Ist der Reifenmarkt für die Landwirtschaft denn wieder lukrativer geworden?**

**Rolf Christmann:** Volumenmässig stellen wir eine starke Volatilität fest. Momentan spüren wir nach mehreren Jahren des Abschwungs, vor allem in der Erstausrüstung, einen Aufschwung. Die Frage ist immer: Wie lange hält ein solcher Aufschwung an? Einen riesigen Wachstumsprung, zumindest in Westeuropa, sehe ich für Landwirtschaftsreifen jedoch nicht. Es wird allerdings innerhalb dieses Markts schon gewisse Verschiebungen geben. Der Trend zu spezifischeren Reifen hält an, sei es bezüglich Grösse, Anwendungstechnik, Geräuschemissionen, Bodenschonung und so weiter. Das eröffnet meines Erachtens gerade den Spezialisten immer wieder Chancen, gewisse Marktnischen abzudecken.

**Wie präsentiert sich der aktuelle Reifenmarkt in der Land- und Forstwirtschaft?**

**Rolf Christmann:** Wie vorhin erwähnt, sind wir momentan in einer Phase des Aufschwungs. Im Vergleich zum letzten Jahr verzeichnet der Reifenhandel ein Plus zwischen 5 und 10 % gegenüber dem Vorjahr. Speziell mit der Marke Trelleborg haben wir Marktanteile im ersten Halbjahr 2017 gewinnen können, konnten also überproportional zulegen.

**Wie sieht die Situation in der Schweiz aus?**

**Hanspeter Rothen:** Allgemein sind die Verkaufszahlen gegenüber dem Vorjahr auch bei uns gestiegen. Auch in der Schweiz konnten wir zulegen, insbesondere mit den Marken Mitas und Cultor. Die Gründe dafür sehe ich in der speziellen Umsetzung der Integration in der Schweiz.

**Dann könnte ja die Schweizer Umsetzung durchaus Vorbild für andere Märkte der Trelleborg-Gruppe sein?**

**Rolf Christmann:** Diese Möglichkeit besteht durchaus. Wir beobachten die Entwicklung auf dem Schweizer Markt und sind natürlich erfreut über die Zunahme im Absatz von Reifen der Marken Mitas und Cultor. Wachstum in diesem Segment dürfen wir aber nie zulasten des Marktanteils unseres Premiumproduktes Trelleborg generieren. Hier sehen wir unser Team aber auf einem wirklich erfolgreichen Weg. Mittelfristig ist das Schweizer Beispiel für unsere anderen Märkte, abgesehen von Österreich, aber noch keine Option.

**Immer öfter drängen fernöstliche Hersteller mit ihren Produkten auf den Markt. Was bedeutet für Sie diese Marktentwicklung?**

**Rolf Christmann:** Darunter hat es sicher einige starke Wettbewerber. Diese beobachten wir intensiv, auch mit wem und wie sie im Markt agieren. Es gibt aber auch solche, die machen uns weniger Sorgen, vor allem wenn es einzig der Preis ist, mit dem diese Hersteller argumentieren. Mit unserer klaren Mehrmarkenstrategie sehen wir uns in der Lage, unsererseits entsprechende Antworten auf alle Bedürfnisse unserer Kunden geben zu können.

**Haben sich die Ansprüche der Kunden verändert?**

**Hanspeter Rothen:** Es gibt Kunden, die gezielt nach einem Premiumprodukt fragen. Dieses Kundensegment bleibt stabil bis leicht steigend. Andererseits gibt es aber auch solche, für die der Preis allein entscheidend ist. Diese Kunden konnten wir bisher, wenn ich jetzt aus Sicht von Trelleborg argumentiere, eher weniger bedienen. Mit dem aktuellen Portefeuille und den vier Marken haben wir nun bessere Karten.

**Rolf Christmann:** Je höherwertiger die Maschine ist, auf der die Reifen kommen, umso mehr ist der Kunde auch bereit, in einen qualitativ besseren und entsprechend teureren Reifen zu investieren.

**Was weiss Ihr Kunde heute über Reifen?**

**Hanspeter Rothen:** Ich unterscheide da zwischen zwei Gruppen: Professionelle Landwirte und die Lohnunternehmer kennen sich sehr gut in der Thematik aus.



**Rolf Christmann:** Marktverantwortlicher im deutschsprachigen Raum für alle Marken der Trelleborg-Gruppe im Sektor Landwirtschafts- und Forstreifen.

Sie haben in der Regel qualitativ hochwertige Traktoren im Einsatz und wollen diese, wie Rolf Christmann es erwähnt hat, auch entsprechend gut bereift haben. Und dann gibt es die Vertreter kleinerer Betriebe mit kleineren Maschinen und geringen jährlichen Einsatzzeiten, wo der Reifen eine untergeordnete Rolle spielt. Diese kennen sich eher weniger gut in diesem Thema aus. Ich denke aber, dass der grössere Teil der Landwirte heute gute Kenntnisse rund um das Thema «Reifen» hat, vor allem die jüngere Generation, die sich das entsprechende Wissen in der Ausbildung aneignen konnte.

**Welches ist für Sie der wichtigere Markt: Die Erstausrüstung oder die Ersatzbeschaffung? Wo kann man gezielter auf die Kundenwünsche eingehen?**

**Rolf Christmann:** Diese beiden Märkte sind für uns gleich wichtig. Die Erstausrüstung ist für uns auch vor dem Hinter-



**Hanspeter Rothen:** Markt-Manager für alle Marken der Trelleborg-Gruppe in der Schweiz.



grund der Neuentwicklungen wichtig, da wir solche oft gemeinsam mit einem Traktor- oder Maschinenhersteller angehen. Für neue Produkte wird die Akzeptanz im Markt in der Regel nur über den Erstausrüster geschaffen. Natürlich ist die Marge in der Erstausrüstung nicht immer die, die wir uns wünschen.

### Wohin steuern Forschung und Entwicklung in Ihrem Unternehmen?

**Rolf Christmann:** Da lade ich Sie jetzt schon ein, unseren Stand an der Agritechnica in Hannover zu besuchen, wo Sie dann die neusten Entwicklungen aus unserem Hause sehen werden. Grundsätzlich ist zu sagen, dass wir im Rahmen der Markenpositionierung künftig alle Innovationen unter dem Markennamen Trelleborg vermarkten werden, Forschung und Entwicklung aber an den bisherigen Standorten und Projekten weiterlaufen. Generell wird die Digitalisierung in der Landwirtschaft auch vor den Reifen und Rädern nicht haltmachen. Da werden wir, gerade als Komplettanbieter, neue Lösungen aufzeigen, um dem Landwirt bei seinem Bemühen, so effizient wie möglich Lebensmittel zu erzeugen, behilflich zu sein. Es wird dabei um Themen wie Luftdruck, Bodenschonung, Rutschen des Reifens auf der Felge, Erwärmung des Reifens oder unterschiedliche Anwendungen im Feld und auf der Strasse gehen.

### Sie bauen Reifen und Felgen – da wäre eigentlich das Thema «Raupen» für Sie gar nicht so weit weg?

**Rolf Christmann:** Das ist eine gute Frage – und Sie liegen vollkommen richtig. Gerade bei den Mähdreschern ist der Anteil der Maschinen, die mit Raupenfahrwerken ausgerüstet werden, steigend. Das sehen wir sehr wohl und stellen uns intensiv Überlegungen an, wie wir in diesem Markt Fuss fassen können. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder macht man eine eigene Entwicklung, oder man sucht sich einen Partner.

**Hanspeter Rothen:** Es ist vielleicht nicht so bekannt, aber im Bereich der Industrie- und Baureifen sind wir bereits mit Gummiraupen im Markt präsent.

### Wie steht es eigentlich betreffend Markteinführung der kürzlich lancierten Innovationen wie «Pneutrac», «VarioGrip», «VIP» oder «Progressive Traction»?

**Rolf Christmann:** Wie vorhin schon gesagt, wenn man Innovationen nicht zu-



Raupenlaufwerke seien für Trelleborg durchaus ein Thema, meinen Rolf Christmann und Hanspeter Rothen im Interview mit der Schweizer Landtechnik.

sammen mit den Erstausrüstern vermarkten kann, dann werden diese auch im Ersatzgeschäft nicht nachgefragt. Wir verfolgen die genannten Innovationen aber nach wie vor. Am Pneutrac wird intensiv weitergearbeitet. Ich gehe davon aus, dass dieses System in wenigen Jahren die endgültige Marktreife erlangen wird. Das VIP-System mit seiner autonomen Reifendruckanpassung bei Erntemaschinen wurde an der Sima 2017 mit einer Goldmedaille ausgezeichnet und steht vor der Markteinführung. Progressive Traction ist mit den Trelleborg «TM700 PT» und «TM1060», unserem Reifen der «60er-Serie, seit einigen Jahren erfolgreich im Markt etabliert und ist in der Erstausrüstung ebenso wie im Ersatzgeschäft sehr gefragt, auch in der Schweiz. Dieses Reifenkonzept ist übrigens auch in unsere Reifeninnovationen im Forstbereich eingeflossen, wo wir künftig auch Produkte mit dem Doppelstollenprofil Progressive Traction anbieten.

### Trelleborg hat eine Tradition in der Forstwirtschaft, stellt aber an der diesjährigen Forstmesse nicht aus? Ist dieses Kundensegment für Sie weniger wichtig geworden?

**Hanspeter Rothen:** Die Forstwirtschaft ist für uns weiterhin wichtig, dort kommt aber die Nachfrage in erster Linie aus der

Erstausrüstung. Deshalb ist für uns die eigene Präsenz an einer segmentalen Publikumsmesse eher nachrangig. Wir konzentrieren uns in der Schweiz auf die Agrama.

**Rolf Christmann:** Es gibt letztlich auch wirtschaftliche Gründe. Die Kosten für einen Messeauftritt sind doch erheblich und müssen mit dem Marktvolumen, gerade im Ersatzgeschäft, im richtigen Verhältnis stehen. Für Trelleborg haben die Forstreifen aber weiterhin eine eminente Bedeutung.

### Unterscheiden sich die Ansprüche zwischen der Land- und der Forstwirtschaft?

**Rolf Christmann:** Ja, und sogar enorm. In der Landwirtschaft gibt es stets den Spagat zwischen Bodenschonung, Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit und Fahrkomfort auf der Strasse. Gerade Letzteres spielt in der Forstwirtschaft nahezu keine Rolle. Bei Forstmaschinen sind andere Kriterien wichtig. So konnten sich beispielsweise die Radialreifen in der Forstwirtschaft bisher nicht durchsetzen. Schutz vor Stichverletzungen und die Stabilität des Reifens haben im Wald eindeutig Priorität. Im Forst sind weiterhin robuste Reifen gefragt, die auch in Zusammenhang mit Kettenlaufbändern eingesetzt werden können. ■





*"Ballen mit einer  
perfekten Form"*



## Maximale Effizienz

Der Lely Welger RP 245 Profi Rotor hat einen ausgezeichneten Griff auf alle Erntegüter und ist weltweit für hervorragende Leistung bekannt.

*Intelligente Landwirtschaft liegt in Ihren Händen.*

*Bruno Spicher 07 96 73 76 97 Westschweiz, Mittelland*

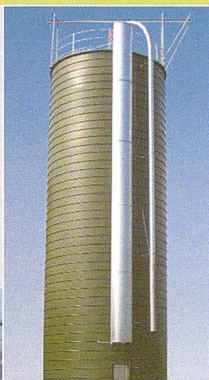
*Daniel Bosshard 07 91 36 48 66 Ostschweiz, Zentralschweiz*



[www.lely.com](http://www.lely.com)

## Stocker Fräsen & Metallbau AG

Schweizer Fabrikat – führend in Technik, Preis und Qualität



[www.silofraesen.ch](http://www.silofraesen.ch)



**Silofräsen**

**Pferdemistabsauganlagen**

**Gärfuttersilo**



Böllistrasse 422 • CH-5072 Oeschgen • ☎ 062 871 88 88  
Fax 062 871 88 89 • Mobile 079 211 20 73  
[www.silofraesen.ch](http://www.silofraesen.ch) • [info@silofraesen.ch](mailto:info@silofraesen.ch)



DuraMaxx-Körper: mehr als 150 %  
Standzeiterhöhung und um ca.  
80 % verkürzte Rüstzeit.

BLAU WIRKT BEFREIEND

**DIE PFLUGGENERATION JUWEL –  
BEDIENUNGSFREUNDLICH UND  
EINSATZSICHER**



Die Anbaupflüge Juwel 7 und Juwel 8 setzen neue Maßstäbe in der Bodenbearbeitung. Sie sind nicht nur besonders komfortabel zu bedienen, sondern glänzen gleichzeitig mit höchster Einsatzsicherheit – auf jedem Boden! Erleben Sie neueste Technik und überzeugen Sie sich von vielen Vorteilen:

- Einstellcenter Optiquick für seitenzugfreie Pflugarbeit
- Elektro-hydraulisches Drehwerk TurnControl
- Hydromatic Überlastsicherung für steinige Böden
- Düngereinleger mit werkzeuglosen Verstellmöglichkeiten
- Auch erhältlich als Version M mit hydraulischem Drehwerk

Ihre Gebietsverkaufsleiter:

**Andreas Rutsch, Mob. 079 606 00 05, Email: [a.rutsch@lemken.com](mailto:a.rutsch@lemken.com)**

**Karl Bühler, Mob. 079 824 32 80, Email: [k.buehler@lemken.com](mailto:k.buehler@lemken.com)**

[lemken.com](http://lemken.com)

**LEMKEN**  
The Agrivision Company





Die neuen Bremsvorschriften bringen mehr Sicherheit und eine Vereinheitlichung der Systeme in den verschiedenen Ländern. Bild: zvg

# Noch gibt es offene Fragen

Die neuen Bremsvorschriften für Traktoren und Anhänger verunsichern Bauern und Hersteller gleichermassen. Wie die Normen letztlich umgesetzt werden, darüber herrscht noch Unklarheit.

Heinz Röthlisberger und Roman Engeler

Egal, ob hydraulisch oder pneumatisch, in Zukunft müssen in der Schweiz landwirtschaftliche Anhänger und Zugfahrzeuge mit einem Zweileiter-Bremssystem ausgerüstet sein. Das bis heute eingesetzte Einleiter-Bremssystem ist für neue Landwirtschaftsfahrzeuge ab 2021 nicht mehr

erlaubt. So steht es seit Juni 2015 in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS). Damit passt die Schweiz die Vorschriften an die Europäische Union aufgrund der bilateralen Verträge an. Ziel der EU ist es, die unterschiedlichen Regelungen der

verschiedenen Länder zu vereinheitlichen und die Sicherheit der landwirtschaftlichen Fahrzeuge zu erhöhen.

Neu ist auch, dass Transportanhänger zukünftig über einen automatischen lastabhängigen Bremskraftregler (ALB) verfügen müssen. Dieser passt selbststän-



Mögliche Kombinationen:					Transport- und Arbeitsanhänger				
					Bisher CH		Neu EU		
					bis 30km/h 34 % über 30km/h 38 %		bis 30km/h 35 % über 30km/h 50 %		
					Pneumatisch		Hydraulisch	Pneumatisch	Hydraulisch
					Zweileiter		Einleiter	Zweileiter	Zweileiter
					CH-System mit CH-Bremsband	EU-System mit CH-Bremsband	CH-System mit CH-Bremsband	EU-System mit EU-Bremsband	EU-System mit EU-Bremsband
Zugmaschine	Bisher CH	Pneumatisch	Zweileiter	CH-System	✓	X	X	X	X
				EU-System	X	✓	X	(✓)	X
				CH-Bremsband	X	X	✓	X	(✓)
	Neu EU	Zwingend	Pneumatisch	Zweileiter	EU-System EU-Bremsband	X	I	X	✓
					EU-Bremsband	X	X	I	✓
					Ventil Umschaltung EU-CH-Bremsband	X	X	(✓)	✓

#### Legende:

X	Kombination nicht möglich. Nicht kuppelbar.
✓	Kombination möglich. Gleiche Abstimmung zwischen Traktor und Anhänger.
(✓)	Kombination möglich. Anhänger brems stärker als Traktor (überbremst). Auf der Strasse nicht optimal, im Gelände kann es zum Rutschen des Anhängers führen.
(✓)	Kombination möglich. Am Traktor muss zwingend ein Ventil mit automatischer Anhängererkennung eingebaut sein!
I	Kombination möglich, aber absolut gefährlich. Der Traktor baut nicht genügend Bremsdruck auf, und die Anhängerbremsen sind für eine geringere Verzögerung ausgelegt. Der Anhänger brems zu wenig und kann den Traktor wegschieben!

Quelle: Merkblatt Landwirtschaftliche Anhänger (1.6.2017), Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg und Bundesamt für Strassen (ASTRA).

dig den Bremsdruck und damit die Bremskraft in Abhängigkeit vom Beladungszustand des Anhängers an.

### Vernehmlassung läuft

Während in der EU die neuen Vorschriften ab dem 1. Januar 2018 in Kraft treten, ist in der Schweiz noch nicht vollständig geklärt, wie die neuen Bremsvorschriften umgesetzt werden sollen. Für Traktoren läuft die Übergangsfrist per 31. Dezember 2020 ab, die Fristen für Anhänger befinden sich noch in der Vernehmlassung. Das heisst, eine Arbeitsgruppe aus der Landtechnikbranche versucht sich derzeit mit dem Bundesamt für Strassen (Astra), auf eine Umsetzung der neuen Bremsvorschriften zu einigen. Diskutiert wird unter anderem, ob das hydraulische Bremssystem in der Schweiz auch in Zukunft noch zugelassen werden soll. Denn bei Fachleuten ist umstritten, ob die Hydraulikbremse den neuen Anforderungen noch genügt – dies im Gegensatz zur Luft-

druckbremse. Dieses System, das bei den Lastwagen längst Standard ist, erfüllt die Norm ohne Probleme, ist komfortabel und sicher. Allerdings sind in der Schweizer Landwirtschaft Luftdruckbremsen nicht weit verbreitet. Deshalb wird von verschiedensten Seiten verlangt, dass die Hydraulikbremse weiterhin eingesetzt werden kann. Insbesondere leichte und mittlere Anhänger bis zu 12 t Gesamtgewicht sollen nach wie vor mit einer Zweileiter-Hydraulikbremse betrieben werden können, so die Forderung.

### Nicht jede Kombination ist möglich

Sicher ist: Traktoren und Anhänger, die vor dem 1. Januar 2018 zugelassen worden sind, dürfen auch in Zukunft weiterhin eingesetzt werden. Aber: Es kann je nachdem heikel sein. Vor allem dann, wenn alte Technik auf neue Technik trifft. Es wird beispielsweise nicht mehr funktionieren, neue Anhänger, die mit einer hydraulischen Zweileiterbremse ausgerüs-

tet sind, an ältere Traktoren mit Einleiter-Bremse anzuhängen. Mögliche Kombinationen oder solche, die nicht mehr gehen, zeigt die oben stehende Tabelle.

Die ganze Sachlage führt auch dazu, dass Bauern und Landmaschinenhändler verunsichert sind. Wie sieht es zum Beispiel bei Neuanschaffungen aus? Soll ich damit zuwarten, bis feststeht, was gilt? Oder soll ich jetzt noch in Anhänger und Traktoren mit der bisherigen Technik investieren und eventuell später eine Nachrüstung vornehmen? Auch ist nicht klar, auf welche Technik die Hersteller der Anhänger und Traktoren setzen werden.

### Jetzt kaufen oder zuwarten?

Weil noch nicht genau feststeht, wie die Situation im nächsten Jahr aussieht, überlegt sich manch ein Bauer, noch in diesem Jahr in einen neuen Traktor oder einen neuen Anhänger zu investieren, die aber noch mit der bisherigen Bremstechnik ausgerüstet sind. Diese können sie



auch in Zukunft einsetzen und später gegebenenfalls auf die neue Technik nachrüsten.

«Wer aber jetzt schon an die Zukunft denkt, sollte sich für die Luftdruckbremse entscheiden», so die allgemeine Devise des Schweizerischen Verbandes für Land-

technik (siehe auch Schweizer Landtechnik 6-7/2016). Grund dafür ist, dass die Luftdruckbremse die geforderten Normen erfüllt, Sicherheit bietet und mittlerweile günstiger geworden sei. Wer nicht in nächster Zeit in einen neuen Anhänger oder einen neuen Traktor investieren

müsse, könne ohne Probleme abwarten, bis sich die Sachlage geklärt habe, so die Haltung des SVLT. ■

## Strategien der Traktorhersteller



Wie im Hauptartikel ersichtlich, werden an die Bremsanlagen mit Zielrichtung einer höheren Verkehrssicherheit neue Anforderungen gestellt. Europaweit werden diese Anforderungen nun harmonisiert – Verordnung (EU) Nr. 167/2013 und Delegierte Verordnung (EU) 2015/68 – und sollen nach gewissen Übergangsfristen schrittweise in Kraft treten – auch in der Schweiz. Für Anhängerbremsen sollen künftig nur noch Zweileiter-Bremsanlagen aufgebaut werden können (pneumatische oder hydraulische). Ebenso ist eine automatische lastabhängige Bremskraftregelung (ALB) auf den Anhängern erforderlich. Die geforderte Bremswirkung (Verzögerung) muss dann bei wesentlich tieferen Bremsdruck im Bremsystem erreicht werden, was zur Folge hat, dass neue Fahrzeuge bei gleichem Bremsdruck stärker bremsen.

Während die Umsetzung

dieser neuen Vorschriften mit einer pneumatischen Bremsanlage kaum problematisch sein sollte, ergeben sich bei der hydraulischen Variante doch einige Fragen, welche die Landwirte, vor allem solche, die vor Investitionsentscheiden in Transporttechnik stehen, interessieren. Die Schweizer Landtechnik hat sich aus diesem Grund bei verschiedenen Traktorherstellern nach den entsprechenden Strategien erkundigt, versuchte herauszufinden, welche Systeme künftig im Angebot sein werden und wie der derzeitige Stand der technischen Umsetzung ist. Die Fragen, so machte es den Anschein, haben die Kommunikations- und Entwicklungsabteilungen ziemlich herausgefordert, konnte doch die Umfrage nicht bei allen Befragten zeitgerecht abgeschlossen werden.

Summarisch lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt festhalten, dass die Umsetzung der neuen Richtlinie mit einer pneumatischen Bremsanlage (Druckluft) grundsätzlich kaum Probleme bereitet. Schwieriger wird es bei einer hydraulischen Zweileiter-Lösung. Einige Hersteller arbeiten intensiv daran, eine taugliche Lösung zu entwickeln und eine solche ab Werk anbieten zu können, die dann auch die geforderten Bremswerte unter allen Umständen einhält. Darunter soll es gar «intelligente» Systeme haben, die automatisch erkennen, ob ein Einleiter- oder ein Zweileiter-Anhängerkoppelt wird. Ob eine ausgefeilte hydraulische Lösung «preislich» mithalten kann, ist wohl eine andere Frage. Andererseits signalisieren gewisse Hersteller, dass man keine hydraulische Bremsvorrichtung mehr anbieten wird, wenn die neue Regelung dereinst gänzlich in Kraft getreten ist.

Weiter gibt es Hersteller, für die erfolgt die ganze Diskussion nach wie vor kontrovers. Sie wollen oder können keine abschliessende Erklärung abgeben, verweisen dabei aber auf die Cema, auf den europäischen Verband der Landtechnik-Industrie.

Eine detailliertere Zusammenstellung der Antworten auf die gestellten Fragen wird die Schweizer Landtechnik in ihrer nächsten Ausgabe vom September publizieren.

## Übersicht

Wer heute einen Anhänger kauft, sollte jetzt schon auf die Einhaltung zukünftiger Vorschriften achten:

### Was ist nicht mehr vorgesehen?

- Anhänger mit Einleiter-Bremsanlage
- Traktoren mit Anschluss für Einleiter-Bremsanlage
- Schweizer Druckluftbremsanlage (Ansteuerung mit Druckabfall)
- 40 km/h-Anhänger mit Bremswirkung 38 %

### Was ist neu?

- Zweileitungsbremse sowohl hydraulisch als auch pneumatisch
- automatischer lastabhängiger Bremskraftregler an Transportanhängern ALB
- über 30 km/h = 50 % Abbremsung (heute 38 %)
- bis 30 km/h = 35 % Abbremsung (heute 34 %)

Das bedeutet für:

### Neue Anhänger 30km/h

Die Betriebsbremse muss eine Verzögerung von mindestens  $2,9 \text{ m/s}^2$  erreichen. Damit dies erreicht wird, muss die Bremskraft mindestens 35 % der Gewichtskraft der Achse betragen.

- Betriebsgewicht bis 3000 kg benötigt keine Betriebsbremse
- Betriebsgewicht bis 6000 kg benötigt mindestens eine Auflaufbremse
- Betriebsgewicht grösser als 6000 kg benötigt eine durchgehende hydraulische oder pneumatische Betriebsbremse.
- Bremsdruck hydraulisch: maximale Abbremsung bei 116 bar
- Bremsruck pneumatisch: maximale Abbremsung bei 6,5 bar (EU-System)

### Neue Anhänger 40km/h

Die Betriebsbremse muss eine Verzögerung von mindestens  $5,0 \text{ m/s}^2$  erreichen. Damit dies erreicht wird, muss die Bremskraft mindestens 50 % der Gewichtskraft der Achse betragen.

- Betriebsgewicht bis 750 kg benötigt keine Betriebsbremse
- Betriebsgewicht bis 3500 kg benötigt mindestens eine Auflaufbremse
- Betriebsgewicht grösser als 3500 kg benötigt eine durchgehende hydraulische oder pneumatische Betriebsbremse
- Bremsdruck hydraulisch: maximale Abbremsung bei 116 bar
- Bremsruck pneumatisch: maximale Abbremsung bei 6,5 bar (EU-System)





**VALTRA**

**YOUR  
WORKING  
MACHINE**

**Für harte Einsätze konzipiert.**

Christian Walder, 079 440 02 17

**Überzeugen Sie sich auf der  
Forstmesse in Luzern, 17. - 20. August 2017  
Stand FG2 / C10**



Valtra is a worldwide brand of AGCO. Your Agriculture Company

**GVS Agrar**

GVS Agrar AG  
Im Majorenacker 11  
CH-8207 Schaffhausen  
info@gvs-agrar.ch  
www.gvs-agrar.ch

1716 **PLAFFEIEN**, Rappo Gebrüder AG  
1797 **MÜNCHENWILER**, M. R. Tech GMBH  
3232 **INS**, GVS Agrar Ins AG  
3400 **BURGDORF**, Hess Durs GmbH  
3538 **RÖTHENBACH I.E.**, Schüpbach Reparaturwerkstätte  
3555 **TRUBSCHACHEN**, Zaugg Forst- u. Landtechnik AG  
4312 **MAGDEN**, Damann Maschinen AG  
5324 **FULL-REUENTHAL**, Heinz Kämpf Landmaschinen AG  
5502 **HUNZENSCHWIL**, Odermatt Landmaschinen AG  
5618 **BETTWIL**, Mosimann Paul  
5734 **REINACH**, Hauri Allround Service GmbH

7006 **CHUR**, Mehli Andreas  
8207 **SCHAFFHAUSEN**, GVS Agrar AG  
8340 **HINWIL**, Grimm Forst- und Maschinenbetrieb GmbH  
8468 **GUNTALINGEN**, Heller Baumaschinen & Landtechnik GmbH  
8564 **WÄLDI**, Reusser AG  
8730 **UZNACH**, Technikcenter Uznach AG  
8834 **SCHINDELLEGI**, Schuler Maschinen und Fahrzeuge AG  
8934 **KNONAU**, Hausheer & Sidler  
9056 **GAIS**, Koch Maschinen AG  
9486 **SCHAANWALD**, Sentitechnik Anstalt



# Plus in der Bedienung

Claas baut die Traktorenbaureihen «Arion 500» und «600» mit neuer Motorisierung aus und offeriert den nun sieben Modellen im Leistungsbereich von 125 bis 205 PS neue Ausstattungen und Bedienfunktionen.

Ruedi Burkhalter



Der «Arion 660» leistet als neues Spitzenmodell der Baureihe maximal 205 PS.

Bilder: R. Burkhalter

Bisher waren bei Claas die Traktoren ab «Arion 500» aufwärts in der «Cis»-Basis- und in der «Cebis»-Komfortversion erhältlich. Die einfachere Ausstattung war nur zusammen mit einem Schaltgetriebe und mechanischen Steuergeräten erhältlich, was gerade auf dem Schweizer Markt bemängelt wurde. Mit der neuen

«Cis+»-Ausstattung sind nun das stufenlose «Cmatic»-Getriebe, bis zu sechs Zusatzsteuergeräte mit elektronischer Mengen- und Zeitregelung sowie damit verbunden weitere Funktionen wie ein vollwertig ausgestattetes Vorgewendemanagement erstmals auch ohne «Cebis» erhältlich.

Modellübersicht Claas «Arion 500» und «600»

Modell	Motor	PS max.	Nm max.	Hexashift	CMatic
Arion 510	4 Zyl., 4,5l	125	562	x	x
Arion 530	4 Zyl., 4,5l	145	612	x	x
Arion 550	4 Zyl., 4,5l	165	660	x	x
Arion 610	6 Zyl., 6,8l	145	640	x	x
Arion 630	6 Zyl., 6,8l	165	703	x	x
Arion 650	6 Zyl., 6,8l	185	754	x	x
Arion 660	6 Zyl., 6,8l	205	833	x	x

## «Drivestick»

Herzstück des neuen Bedienungskonzepts ist die mit zusätzlichen Elementen bestückte Multifunktions-Armlehne mit dem bekannten «Drivestick» für die Bedienung von Schalt- oder Stufenlosgetriebe. Dieser ist in Verbindung mit dem «Cmatic»-Getriebe proportional steuerbar. Im Fahrpedalmodus lässt sich damit die Bremswirkung des Motors beeinflussen.

Fahrerseitig gibt es ein Daumenbedienfeld mit Tasten, die für das Heckhubwerk, die Steuergeräte oder für das Vorgewendemanagement vielseitig belegt werden können. Rechts auf der Armlehne befindet sich der «Electropilot»-Kreuzhebel, der mit zwei weiteren F-Tasten und Knöpfen für den Fahrtrichtungswechsel bestückt ist. Ebenfalls in der Armlehne befinden sich weitere oft benutzte Bedienelemente wie zwei oder drei Steuergeräte, zwei Drehzahl Speicher sowie die Betätigung von Allrad und Differenzialsperren. Aus Platzgründen in die Seitenkonsole abgewandert sind hingegen die Kipptasten der Zapfwellenschaltung.

## Elemente aus «Cebis»

Zum «Cis+»-Ausstattungs paket gehört ein in den A-Holm integriertes 7-Zoll-Farbdisplay. Über zahlreiche Untermenüs lassen sich sämtliche Einstellungen durchführen, so aktivierbare Werte für die Motordrückung, Sequenzen für das Vorgewendemanagement oder die Belegung der vier F-Tasten. Durch die verständliche Struktur bewegt man sich mit dem bekannten Drehtaster, der weiterhin rechts vom Lenkrad angebracht ist. Weiter sind ab Werk GPS-Lenkssysteme und die Telemetrielösung in der «Cis+»-Ausstattung verfügbar.

## Dreifache Abgasnachbehandlung

Bei der Motorisierung der sieben neuen Modelle setzt Claas weiter auf Aggregate von DPS. In den drei 4-Zylinder-Modellen («Arion 510» bis «550») kommt eine Reihenturboladung zum Einsatz, was das Ansprechverhalten verbessern und





Die Multifunktions-Armlehne der «Cis+»-Ausstattung ist mit neuen Bedienungsmöglichkeiten ausgestattet.

so ein Turboloch vermeiden soll. In den vier 6-Zylinder-Modellen («Arion 610» bis «660») kommt hingegen ein Turbolader mit variabler Schaufelgeometrie (VGT) zum Einsatz.

Alle Modelle erfüllen die Abgasstufe 4 mit Dieseloxydationskatalysator, Dieselpartikelfilter und SCR-Katalysator. Die zusätzlich eingebaute extern gekühlte Abgasrückführung soll den Verbrauch an AdBlue verringern.

### «Hexashift» und «Smart Stop»

Alle Modelle sind mit dem stufenlosen «Cmatic»- oder dem lastgeschalteten «Hexashift»-Getriebe erhältlich. Das «Hexashift» wurde weiterentwickelt und bietet jetzt eine Tempomatfunktion bei stets optimierter Drehzahl. Für ein komfortables Handling sorgt die integrierte «Smart Stop»-Funktion. Ein Tritt auf die Bremse genügt, und das Getriebe kuppelt automatisch aus.

Das stufenlose «Cmatic»-Getriebe arbeitet mit einer neuen Softwaregeneration, ermöglicht beispielsweise eine Tempomatdeaktivierung per Fahrpedal und eine schnellere Anpassung an den jeweiligen Einsatz, da der Fahrer einfach per Knopfdruck zwischen zwei gespeicherten Motordruckungswerten wechseln kann. Das neue Spitzenmodell «Arion 660» kann bei Zapfwellen- und Transportarbeiten 20 PS mehr Leistung mobilisieren als der «Arion 650», weshalb hier der schwerere Getriebetyp «EQ220» (statt «EQ200») zum Einsatz kommt.

### Neue Vorderachsfederung

Alle Modelle können mit der neuen «Proactiv»-Vorderachsfederung ausgestattet werden. Der lange, ans Getriebe geführte Längslenker soll in Verbindung mit der

doppelt wirkenden Federung mit 100 mm Federweg ein stabiles Fahrverhalten ermöglichen. Durch die schräg nach aussen angestellte, dreieckförmige Anordnung der beiden Federungszyylinder ist das Traktorgewicht breit auf der Vorderachse abgestützt. Zudem ermöglicht die intelligente Steuerung eine aktive Wankstabilisierung bei Kurvenfahrten und reduziert Nickbewegungen beim Bremsen oder Beschleunigen.

### Dynamische Lenkung

Weiter sind die neuen Modelle mit einer dynamischen Lenkung erhältlich. Damit kann der Fahrer per Knopfdruck die Zahl der Lenkradumdrehungen für den gleichen Lenkeinschlag verändern und dem jeweiligen Arbeitseinsatz anpassen. Die Anpassung erfolgt in zwei unterschiedlichen Automatikprogrammen mit je zwei Stufen und einem manuellen Programm mit vier Intensitätsstufen.

### Vielfalt bei Kabine

Alle Modelle verfügen über ein weiterentwickeltes Kabinenangebot. Alle Varianten

bieten das gleiche Raumangebot, durchgehende Frontscheiben und gute Sicht, auch rückwärts. Zudem hat man die Wahl zwischen der bekannten 5-Pfosten-Variante mit breitem Einstieg und kurzem Überhang der geöffneten Tür sowie einer 4-Pfosten-Kabine mit durchgehendem Sichtfeld auf der linken Fahrerseite.

Weiter gibt es eine elektronische Feststellbremse, die beim Verlassen des Sitzes automatisch aktiviert wird. Zur bisherigen Load-Sensing-Hydraulik mit 110 l/min kann eine solche mit 150 l/min geordert werden.

Mit der Einführung der neuen Modelle wird auch die Komfortausstattung «Cebis» in einer neuen Generation mit besserem und benutzerfreundlicherem Terminal sowie vielen neuen nützlichen Features erscheinen. Die neuen «Arion 500»- und «600»-Traktoren werden ab Ende 2017 lieferbar sein. ■



Das «Cis+»-Farbdisplay im A-Holm zeigt in der Standardansicht eine gute Übersicht der aktuellen Einstellungen der drei virtuellen Fahrbereiche.

## Neue Generation Axion «900»



ren bei geringerer Drehzahl (bis 200 U/min weniger) ein bis zu 18 % höheres Drehmoment als bisher, was den Kraftstoffbedarf deutlich senken soll. Kraftstoffeinsparungen ergeben sich zudem durch eine automatische Absenkung der Leerlaufdrehzahl von 800 auf 650 U/min bei Stillstand.

Die Grosstraktoren «Axion 900» werden auf Ende 2017 ebenfalls in einer neuen Generation mit stärkeren Motoren, Niedrigdrehzahlkonzept sowie mit den Ausstattungsvarianten «Cis+» und «Cebis» auf den Markt kommen. Die Maximalleistung reicht jetzt von 325 bis 445 PS beim Spitzenmodell «Axion 960». Durch das weiterentwickelte Niedrigdrehzahlkonzept erreichen die Moto-





Die «Maxxum»-Modelle gibt es jetzt auch mit der neuen Getriebevariante «ActiveDrive 8» auf dem Markt. Bilder: R. Engeler und L. Weninger

# Achtstufige Lastschaltung

Die Traktoren der Baureihe «Maxxum» wird es demnächst mit der Option einer achtstufigen Lastschaltung in drei Gruppen auf dem Markt geben. Das neue Getriebe bietet zahlreiche Möglichkeiten.

**Roman Engeler**

Case IH rüstet die Baureihe «Maxxum» auf Wunsch auch mit einem neuen Lastschaltgetriebe aus, das acht Stufen in drei Gruppen, also 24 x 24 Gänge bietet. Das Getriebe basiert auf dem Konzept der Doppelkupplung und wurde für die CNH-Gruppe im italienischen Werk in Modena entwickelt, wo es auch gebaut wird. Es wird übrigens auch von New Holland für die Baureihe «T6» angeboten. Bei Case IH wird es – vorerst – in der Baureihe «Maxxum» eingesetzt, die schon bisher mit der «Multicontroller»-Bedienung ausgerüstet waren.

## Schaltautomatik

Das neue Getriebe mit dem Namen «ActiveDrive 8» ist mit einer Schaltautomatik

ausgestattet. Im Feld können die Gänge in einer Gruppe, im Transportmodus alle Gänge der beiden oberen Gruppen automatisch durchgeschaltet werden, innerhalb der Gruppe ohne Kraftunterbrechung, beim Gruppenwechsel mit einem kurzen Unterbruch. Für besonders langsame Tempi kann das Getriebe zudem um eine Kriechganggruppe erweitert werden.

Zum Schalten der Gänge muss die Kupplung nicht mehr betätigt werden. Der manuelle Gang-, Gruppen- oder Richtungswechsel erfolgt am «Multicontroller» oder – wenn vorhanden – zusätzlich auch am Joystick/Kreuzhebel für die Steuergeräte, über den auch ein allfällig angebauter Frontlader bedient wird.

Weiter kann die Ansprechempfindlichkeit der Gang- und Wendeschaltung in drei Stufen an die jeweilige Aufgabe angepasst werden.

Die erste Gruppe bewegt sich im Geschwindigkeitsbereich bis 10,2 km/h und ist für schwere Zugarbeiten ausgelegt. Die zweite Gruppe deckt von 1,6 bis 18,1 km/h den Hauptarbeitsbereich der Traktoren ab, fallen doch fast 90% aller Feld-, Grünland- und Ladearbeiten in dieses Segment, in dem man ohne Zugkraftunterbrechung unter Volllast arbeiten kann. Die Gruppe drei ist für Transportarbeiten vorgesehen. Hier ermöglicht eine «Skip-Shift»-Funktion das schnelle Hochschalten bis zum Erreichen der Endgeschwindigkeit.



## Übersicht Baureihe Case IH «Maxxum»

	115	125	135	145	150
Motor	4 Zylinder				6 Zylinder
Nennleistung	116 PS	125 PS	135 PS	145 PS	145 PS
Leistung mit Boost	145 PS	155 PS	169 PS	175 PS	175 PS
Drehmoment	528 Nm	560 Nm	605 Nm	650 Nm	650 Nm
Drehmoment mit Boost	590 Nm	637 Nm	700 Nm	700 Nm	740 Nm
Radstand	2684 mm				
Getriebe	ActiveDrive 4, ActiveDrive 8, CVXDrive				

## Zusätzliche Möglichkeiten

Zusammengefasst in einer Art «Advanced»-Paket bietet das Getriebe weitere Optionen. Einerseits die Kick-down-Möglichkeit, womit nach dem Durchdrücken des Gaspedals heruntergeschaltet und entsprechend beschleunigt werden kann. Andererseits gibt es die «Brake-to-Clutch»-Funktion, mit der die Kupplung beim Bremsvorgang automatisch eingreift, etwa beim Stopp an einer Strassenkreuzung oder generell beim Arbeiten mit dem Frontlader. Bei Frontladerarbeiten wird dank dieser Funktion die Fussbremse auch zum Inch-Pedal, das ein einfacheres Manövrieren erlaubt.

## Adaptive Lenkung und neues Design

Optional können die Traktoren der Baureihe «Maxxum» mit einer adaptiven Lenkung ausgerüstet werden. Damit wird die Anzahl der Lenkradumdrehungen bis zum vollen Einschlagwinkel der Vorderräder am AFS-Terminal in drei Stufen eingestellt. So lässt sich die Zahl der Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag an die jeweiligen Wünsche und Einsatzbedingungen anpassen.

Die Baureihe «Maxxum» kommt mit einem aufgefrischten, der Baureihe «Optum» angepassten Design daher. Die

Kühlerhaube, unter der der bekannte 4,5-l-Motor mit vier Zylindern arbeitet, wurde modifiziert, mit mehr Ansaugfläche für die Kühlaggregate versehen und bietet zudem neue Beleuchtungsoptionen mit individuell zuschaltbaren Halogen- oder auch LED-Schweinwerfern.

## Neues Topmodell

Im Rahmen der Überarbeitung der Baureihe führt Case IH mit dem «Maxxum 150 CVX» auch ein neues Topmodell mit 6-Zylinder-Motor, 175 PS Maximalleistung und stufenlosem Getriebe ein. Dieses neue Modell, das es auch mit achtschaltiger Lastschaltung geben wird, ist ab dem dritten Quartal 2018 lieferbar. Mit diesem Traktor bietet Case IH gemäss eigenen Angaben den branchenweit leichtesten und kompaktesten Traktor mit 6-Zylinder-Motor dieser Leistungskategorie an.

Mit der neuen Getriebevariante «ActiveDrive 8» erhalten die bestehenden 4-Zylinder-Modelle zudem eine Namensänderung: Die Modelle mit dem 16 x 16 Lastschaltgetriebe bis 40 km/h heissen nun «ActiveDrive 4», jene mit stufenlosem Getriebe bekommen den Namen «CVXDrive». Die Lieferbarkeit dieser Modelle erfolgt ab dem ersten Quartal 2018. ■



Das neue Doppelkupplungsgetriebe «ActiveDrive 8» bietet je 24 Vorwärts- und Rückwärtsgänge, die sich auch auf dem Steuergeräte-Kreuzhebel schalten lassen.



Eine neue Kühlerhaube mit mehr Ansaugfläche für die Kühlaggregate sowie neue Beleuchtungsoptionen mit individuell zuschaltbaren Halogen- oder auch LED-Schweinwerfern sind äussere Zeichen der neuen «Maxxum» Traktoren.

## Stufenloser «Quadtrac»



Case IH führt die stufenlose Getriebetechnik nun auch bei den Knicktraktoren mit Raupenfahrwerk vom Typ «Quadtrac» ein. Diese Baureihe wird deshalb um drei neue Modelle mit 613 PS Spitzenleistung («Quadtrac 540 CVX»), mit 558 PS («Quadtrac 500 CVX») und mit 525 PS beim «Quadtrac 470 CVX» erweitert. Das Getriebe stammt von ZF, heisst «Eccom 6.0» und führt dazu, dass diese Raupentraktoren mit vier Raupenlaufwerken, angetrieben von einem elektronisch geregelten 6-Zylinder-Cursor-Motor mit 12,9 l Hubraum, rund 750 kg schwerer werden als ihre lastgeschalteten Kollegen.

## Überarbeiteter «Puma»



werden können. Diese Lenkung ermöglicht zudem eine Selbstzentrierung des Gefährts, wenn das Lenkrad losgelassen wird, was zu einem besseren Geradeauslauf führt.

Bei den «Puma»-Modellen «185» bis «240» mit Powershift und stufenlosem Getriebe wird eine verbesserte Vorderachsfederung mit Doppeldruckspeicher verbaut, die mehr Federweg bietet und gleichzeitig eine Steigerung des zulässigen Gesamtgewichts auf 13 650 kg beim «Puma» bzw. 14 000 kg beim «Puma CVX» ermöglicht. Weiter ist die adaptive und reaktive Lenkung verfügbar, mit der die Lenkradumdrehungen und Einschlagswinkel der Vorderräder eingestellt

## Video zum Case IH «Maxxum ActiveDrive 8»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem YouTube-Kanal «Schweizer Landtechnik».







Mit den Mähdreschern der Serie «S700» stösst John Deere in Sachen Automatisierung neue Tore auf. Bild: R. Engeler/zn

# Der Mähdrescher wird smart

Mit der Baureihe «S700» lanciert John Deere eine neue Generation von Rotormähdreschern, die eine weitgehende Automatisierung der Getreideernte ermöglichen soll. Diese intelligente Technik wird ab 2018 verfügbar sein.

Roman Engeler

Bei der Präsentation der neuen Rotormähdrescher-Baureihe «S700» von John Deere fand man auf den ersten Blick kaum Unterschiede zur bestehenden Serie «S600». Rein äusserlich wurde neben der Beschriftung auch kaum etwas verändert. Selbst in Sachen Motorisierung und Korntankvolumen gibt es keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen. Die Neuerungen, bei John Deere spricht man gar von einer Revolution, wurden vielmehr im Innern, quasi in der DNA der Maschinen implementiert. Gewisse Auswirkungen sieht man in der Kabine, genauer gesagt beim Bedienelement und beim Terminal.

## «ICA2»

Das Codewort für die wesentlichste Neuerung heisst «ICA2» oder zweite Generation des «interactive combine adjustment». Vor einiger Zeit stellte John Deere



Mit neuem Bedienelement und einem Bildschirm analog heutiger Smartphone-Technik, vor allem aber dank neuen elektronischen Möglichkeiten soll die installierte Leistung einer Maschine besser genutzt werden können.



## Qualitätssicherung



John Deere hat im Werk Zweibrücken rund um die dort produzierten Erntemaschinen eine Qualitätsoffensive gestartet. Man möchte, so das beabsichtigte Ziel, die Maschinen noch einsatzsicherer machen und insbesondere vermeiden, dass sich allfällige Baufehler bis zum Endkunden durchschlagen können. Kern des Ansatzes ist eine 100-%-Endkontrolle jeder Maschine in einem dafür ausgebauten Audit-Center. Das heisst, jede Maschine wird neu einem Fahrtstest (45 Minuten), gefolgt von einem Audit (2 Stunden inklusive Überprüfung von Leckagen mit UV-Licht in einer Dunkelkammer), unterzogen. Eine Maschine wird wöchentlich zudem in eine komplette Überprüfung geschickt, die dann zwei Tage dauert. Werden nun Fehler entdeckt, so werden diese erstens gleich behoben und zweitens dahingehend analysiert, ob allenfalls Anpassungen in der Produktion notwendig sind. Bevor also ein Mähdrescher das Werk in Zweibrücken verlässt, hat er eine umfassende Prüfung hinter sich. Treten im Praxiseinsatz dann trotzdem noch Fehler oder Reparaturen auf, soll künftig die «John-Deere-Erntegarantie» eingreifen: Sind die geforderten Ersatzteile nicht innert 24 Stunden verfügbar, liefert der John-Deere-Händler eine passende Ersatzmaschine. Diese Erntegarantie wurde in Polen sowie Frankreich getestet und soll nun sukzessive in weiteren Märkten, erst in Deutschland und England, eingeführt werden.

die erste Version dieses interaktiven Tools zum Einstellen eines Mähdreschers vor. In der Zwischenzeit haben die Ingenieure das Instrument mit dem Fokus darauf weiterentwickelt, dass sich damit ein Mähdrescher aufgrund von Vorgaben laufend, insbesondere aber automatisch den aktuellen Rahmenbedingungen anpasst. So wird dem Fahrer die Bedienung erleichtert, was letztlich dafür sorgt, dass man die maximale Leistungsfähigkeit der Maschine auch besser ausnutzen kann.

### Funktionsweise

Der Fahrer gibt zu Beginn des Ernteprozesses über das interaktive System die

## Übersicht Mähdrescherbaureihe «S700» von John Deere

Modell	Nennleistung	Korntankvolumen
S760	339 PS	10 600 l
S770	397 PS	10 600 l
S780	480 PS	14 100 l
S785	507 PS	14 100 l
S790	551 PS	14 100 l

optimalen Werte für Fahrgeschwindigkeit, Verlustniveau, Bruchkornanteil oder Verunreinigungen ein. Das «ICA2» passt im Verlaufe der Arbeit die Einstellungen automatisch an die sich verändernden Erntebedingungen an.

Als Messsensoren kommen zwei Kameras zum Einsatz, die permanent den Gutfluss in der Überkehr sowie im Elevator bildlich festhalten und über eine Software analysieren. Weiter sind im Körnertank drei Wiegezellen verbaut. Sie sind Bestandteil des «ActiveYield»-Systems, das die bisher erforderlichen und zeitaufwendigen Kalibrierungsvorgänge bei der Ertragsmessung automatisiert und Massnahmen wie beispielsweise Gegenwiegunen für die hochgenaue Ertragsbestimmung überflüssig macht.

### Neue Bedienelemente

Wie bereits erwähnt, findet man die grössten Veränderungen der neuen Baureihe in der Kabine. Am neuen, ergonomisch in der Hand liegenden Fahrhebel «CommandPro» – bekannt von den im letzten Jahr vorgestellten Traktoren «6230R» und «6350R» – lassen sich bis zu sieben Tasten frei programmieren. Somit kann der Fahrer die für ihn wichtigsten Funktionen seinen Bedürfnissen anpassen. Neu ist weiter der Monitor «GSD 4600», der wie ein Display eines Smartphones funktioniert, also Touchscreen- und Wischfunktionsmöglichkeiten bietet.

### Fazit

Auf Grundlage der Baureihe «S600» bringt John Deere für nächstes Jahr fünf neue Rotormähdrescher der «Serie S700» auf den Markt. Die neuen Modelle wurden entwickelt, um eine völlige Automatisierung der Getreide- und Körnermaisernete zu ermöglichen. Zentrales Element ist das «ICA2», das erste auf dem Markt verfügbare, in sich geschlossene System zur Optimierung von Mähdreschereinstellungen. Neben der Verlustmessung wird bei der automatischen Einstellung erstmals die Kornqualität berücksichtigt.

Damit können auch ungeübte Fahrer hohe Ernteleistungen über den Tag hinweg erzielen. Die zusätzlichen Kosten für das «ICA2» werden auf rund 14 000 Euro, jene für «ActiveYield», auf rund 3 500 Euro beziffert. Denkbar ist, dass mittelfristig diese intelligente Technik auch in den kleineren Schüttler-Modellen der «W»- und «T»-Serie verfügbar wird. ■

## Neue variable Rundballenpressen



John Deere bringt als Nachfolge für die Serien «800» und «900» eine neue Baureihe von Ballenpressen mit variabler Presskammer auf den Markt. Die Modelle «V451» und «V461» gibt es in den Ausstattungsvarianten «G» (Basis, nur Modell «V451» und für leichte bis mittlere Auslastung konzipiert), «M» und «R» (Profimaschinen, auch als Press-Wickel-Kombinationen verfügbar). Neu sind nicht nur die Maschinen, sondern auch deren Bezeichnung mit «V» für variabel, Masszahlen für Kammerbreite («4») und Kammerdurchmesser («5» oder «6») sowie die Generationennummer («1»).

Die Pressen weisen statt sieben Antriebsketten nur noch deren vier auf. Der Pick-up ist mit gesteuerten Zinken bestückt, und zum sicheren Ballenstart kommen drei grosse Walzen zum Einsatz. Bei den Profimodellen ist zudem ein «Tractor-Implement-Management» verfügbar. Bei diesem in Kombination mit einem John-Deere-Traktor nutzbaren Tool steuert die Presse den Traktor, sodass der Fahrer entlastet und der gesamte Prozess beschleunigt wird – quasi eine Antwort des Herstellers auf die aufkommenden «Non-Stop»-Pressen. Bei den Press-Wickel-Kombinationen hat John Deere nun eine eigene Lösung (Rahmen, Wickler) und ersetzt damit die bisher verbaute Konstruktion von Göweil.