

## Null-Fehler-Strategie

Blick in die Fertigung des eigenen stufenlosen Getriebes.

## Multitalent unter die Lupe genommen

Ein Cracker – zwei hochwertige Silagen.



# Inhalt

- 4 **Kurz und knapp**  
Wissenswertes und Termine
- 6 **Zwei Mähdrescher – zwei Welten**  
Der TUCANO 570 und der CLAAS Jinyee Mähdrescher sind in China im Einsatz.
- 10 **Welcher CARGOS-Typ sind Sie?**  
Der Entscheidungsbaum verrät es Ihnen.
- 12 **Multitalent unter die Lupe genommen**  
Ein Cracker – zwei hochwertige Silagen.
- 14 **Mehr Milch durch langen Maisschnitt?**  
Unabhängige Versuche geben die Antwort.
- 16 **Belastungs-EKG**  
Ein einmaliger Blick ins Innenleben eines AXION 920.
- 20 **Orange Platten für alle Traktoren**  
Zwei Anbausysteme für kommunale Arbeiten.
- 22 **Eine Frau mit viel Verantwortung**  
Sabine Fischer hat keinen 8-Stunden-Job.
- 24 **Spurensuche**  
Mit RTK, Geodaten und Lenksystem finden Sie die Landgrenze.
- 26 **Null-Fehler-Strategie**  
Blick in die Fertigung des stufenlosen CLAAS Getriebes.
- 30 **Weil sie es ernst meinen**  
Clip my Farm – die Gewinner stellen sich vor.
- 32 **365 Tage Narben-Tuning**  
Landwirt Michael Hausen hat seine Grasnarbe unter Kontrolle.

plus 4 Seiten: Service & Parts Trends 02|2016  
Heraustrennen und abheften



# Editorial



Liebe Leser,

Ausstattung, Kilometerstand, Benzinverbrauch. Der Kauf eines Autos kann stressig und kompliziert werden. Gerade bei teuren Anschaffungen wollen wir alles beachten. Doch das ist nur in der Theorie möglich. Viele Faktoren bleiben unbekannt. Zusätzlich kommen dann noch unsere Gefühle dazwischen: Vielleicht erscheint uns das ausgewählte Modell besonders attraktiv, weil der Chef die Marke fährt. Vielleicht finden wir auch einfach nur den Verkäufer sympathisch. In dieser Ausgabe geht es genau darum: Wie man Entscheidungen trifft. Oder besser: Wie man bessere Entscheidungen trifft. Zum Beispiel mit einem Entscheidungsbaum. So nennt man ein Diagramm, mit dem man die möglichen Alternativen mit den potenziellen Resultaten in Verbindung bringt, dargestellt als Verzweigungen wie bei einem Baum. Klingt kompliziert,

ist es aber nicht. Testen Sie, welcher CARGOS Typ Sie sind. Tandem oder Tridem? Finden Sie es selbst heraus mit dem Entscheidungsbaum (S. 10). Landwirte stehen täglich vor wichtigen Entscheidungen. Auch bei CLAAS müssen wir ständig Entscheidungen treffen. 2014 haben wir das chinesische Unternehmen Jinyee Agricultural Machinery übernommen und produzieren dort nun erfolgreich Erntetechnik für China. In dieser Ausgabe wagen wir eine ungewöhnliche Gegenüberstellung: der chinesische Drescher Jinyee 4LZ-5 im Vergleich mit dem deutschen TUCANO 570. Die Ansprüche an einen Mähdrescher könnten unterschiedlicher nicht sein. Lesen Sie auf S. 6. Wir haben uns auch entschieden, unsere Kompetenzen im Unternehmen noch mehr auszuschöpfen. Das tun wir unter anderem mit der Entwicklung und Fertigung eines eigenen stufenlosen Getriebes für Traktoren in Paderborn (S. 26). Unser Anspruch ist hoch. Null-Fehler-Strategie heißt das Konzept bei der Fertigung und Montage des Getriebes. Die Qualitätssicherung geht keine Kompromisse ein. Und der Erfolg im Markt gibt uns recht. Auch Sie als Landwirt sind gerade jetzt gefordert, die richtigen Entscheidungen für Ihren Betrieb zu treffen. Dazu gehören Erfahrung, Selbstvertrauen, Wissen ... und manchmal auch ein wenig Bauchgefühl.

Achim Hoffmann,  
Verkaufsleiter Erntetechnik  
CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH

# Kurz und knapp

Wissenswertes und Termine



## Service unter der Lupe

Leistungsfähiger Service wird in der Landtechnik immer stärker zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Beim AGRARTECHNIK Service Award stellt eine herstellerunabhängige Jury die Servicekonzepte der Händler auf den Prüfstand. Die Auszeichnung für die besten Landtechnikfachbetriebe ging in diesem Jahr an 14 Betriebe aus Deutschland und dem

europäischen Ausland. Davon konnten allein sechs CLAAS Händler mit ihrem Rundumservice und ihrer langjährigen Erfahrung glänzen und den Service Award mit nach Hause nehmen.

### Wir gratulieren:

Im Norden und Bundessieger: CLAAS Bordesholm GmbH  
Im Norden: Palandt Landmaschinen GmbH  
Im Westen: Technik Center Alpen GmbH  
Im Osten: REMA Fahrzeug und Landtechnik GmbH  
Im Süden: CLAAS Südostbayern

## connect.claas.com – Gemeinsam Ziele verfolgen

Es ist 23:30 Uhr. Die Ernte ist in vollem Gange und da passiert es: Der Keilriemen des Antriebs zerreißt.

Sie können nicht weiter dreschen – was tun?

Ihr Vertriebspartner ist so spät nicht mehr zu erreichen und Sie wollen, dass die Maschine so schnell wie möglich wieder läuft.



Mit CLAAS connect finden Sie in dieser Nacht für jedes Problem eine Lösung. Mit nur einem Klick auf „Parts Doc“ haben Sie den kompletten Ersatzteilkatalog auf dem Bildschirm und können über die Suchfunktion die passenden Teile direkt bei Ihrem Händler bestellen. Sobald die Produkte im Warenkorb liegen, wird Ihnen die Verfügbarkeit angezeigt. Sollte Ihr Vertriebspartner die Ersatzteile nicht vor Ort haben, geht die Bestellung direkt ans Zentrallager und wird in der Nacht bearbeitet. Sie wissen in Echtzeit welche Ersatzteile Ihnen zur Verfügung stehen. Es ist eine „win-win“ Situation für Sie und Ihren Vertriebspartner.

Die Plattform CLAAS connect verbindet alle Onlineanwendungen übersichtlich auf einer Website und ermöglicht Ihnen mit nur einer Anmeldung überall und jederzeit den Zugriff. Vom Ersatzteilkatalog, über sämtliche Verschleißteile und Gebrauchsmaschinen, bis hin zu CLAAS TELEMATICS stehen Ihnen alle Möglichkeiten offen.



Weitere Infos zum Text finden Sie in der CLAAS Trends App.

## Russische Landwirtschaft hat Potenzial

„Die russische Landwirtschaft hat hervorragende Zukunftsperspektiven“, daran glaubt CLAAS fest. Das Unternehmen setzt auf die weitere Modernisierung der russischen Landwirtschaft und hat für rund 120 Millionen Euro im südrussischen Krasnodar ein zusätzliches Werk in Betrieb genommen. Der Modernisierungsbedarf und die Nachfrage nach effizienten Erntetechnologien sind groß, denn bisher werden von den möglichen 122 Millionen Hektar nutzbarem Ackerland in Russland nur 72 Millionen Hektar bewirtschaftet. Darauf hat sich CLAAS jetzt eingestellt. Die Fläche des Werkes in Krasnodar ist rund neunmal so groß wie bisher – rund 45.000 Quadratmeter. Damit steigt das Produktionsvolumen auf bis zu 2.500 Mähdrescher und Traktoren pro Jahr. Das Werk zählt somit jetzt zu den vier größten CLAAS Produktionsstätten weltweit.



Das neue Werk in Krasnodar ist die gegenwärtig modernste Produktionsstätte für Landtechnik in Europa.



Das CLAAS Werk nimmt den Betrieb auf. Die Produktionsfläche ist rund neunmal so groß wie die der bisherigen Fabrik.

## Willkommen auf der bauma

In München versprechen 3.500 Aussteller aus 57 Ländern auf der bauma einen tiefen Einblick in die Baubranche. Wer die Trends von morgen rund um Baufahrzeuge und Baugeräte nicht verpassen will, sollte sich vom 11. bis 17. April auf den Weg zur größten Leitmesse der Branche auf dem Münchener Messegelände machen. CLAAS ist mit seinen Großtraktoren, die immer stärker auch im Baustelleneinsatz ihren Platz finden, als Aussteller vertreten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch am CLAAS Stand. Freigelände FN 724/1.

Ihre Ansprechpartner auf der bauma:

Friedrich Rütter Mobil +49 171 860 39 60  
Ernst Wöhrle Mobil +49 170 579 18 52



Weitere Infos: [www.bauma.de](http://www.bauma.de)



Weitere Infos zur bauma finden Sie in der CLAAS Trends App.



## Perfektes Design

Jetzt steht es schwarz auf weiß: Der ARION 400 ist nicht nur kompakt und vielseitig, sondern auch in seinem Design unvergleichlich gut. Das Designbüro Budde Industrie Design hat für seine Designerleistungen am ARION 400 den iF DESIGN AWARD erhalten, einen der wichtigsten Designpreise der Welt. Die markante ARION Motorhaube ist zusammen mit der neu gestalteten Kabine auf dem Markt einzigartig. Außergewöhnlich ist auch der freie Blick durch die Panoramascheibe, denn die Frontscheibe wird ohne Unterbrechung in den Dachbereich fortgeführt. Der Fahrer hat

den Frontlader damit immer im Blick. Der ARION ist also nicht nur schick, sondern auch praktisch.



Weitere Infos finden Sie in der CLAAS Trends App.



[www.aef-isobus-database.org](http://www.aef-isobus-database.org)

## ISOBUS-Zertifikat für CROP SENSOR

Als erster Onlinesensor-Anbieter hat CLAAS jetzt das ISOBUS Zertifikat für den CROP SENSOR ISARIA und den Standard „universelles Terminal“ erhalten. Für Anwender hat diese Zertifizierung einen ganz praktischen Nutzen: Sie können das Geld für ein neues Terminal sparen, denn der CROP SENSOR ISARIA ist über jedes beliebige bereits vorhandene ISOBUS Terminal zu bedienen. Das ist ein Alleinstellungsmerkmal unter den Crop Sensoren.



Weitere Infos finden Sie in der CLAAS Trends App.

# Zwei Mähdrescher – zwei Welten

Der TUCANO 570 kommt im Nordosten Chinas, der CLAAS Jinyee Mähdrescher in Zentralchina zum Einsatz.



Kompakt und rot der eine, groß und saatengrün der andere, der eine mit Tangential-Axialfluss (TAF), der andere mit Hybrid-system und Beschleunigerdreschwerk – krasser als zwischen dem CLAAS Jinyee 4LZ-5 und dem TUCANO 570 können die Unterschiede zwischen zwei Mähdreschern kaum sein. Doch beide 2015er Maschinen stammen aus dem Hause CLAAS. Der TUCANO wird in Harsewinkel und der 4LZ-5 beim CLAAS Tochterunternehmen „CLAAS Jinyee Agricultural Machinery“ in der chinesischen Stadt Gaomi, etwa 600 km südöstlich von Peking, gebaut.

## In China Fuß gefasst

Seit 2014 gehört Jinyee zur CLAAS Gruppe. Das Unternehmen beschäftigt 1.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und verfügt über ein großes Vertriebs- und Servicenetz in Zentral- und Nordchina. Sein Maschinenprogramm ist speziell auf die Einsatzverhältnisse in Zentralchina ausgerichtet und umfasst derzeit selbstfahrende Maiskolbenpflücker (Corn Picker) für die zwei-, drei- oder vierreihige Maisernte sowie Mähdrescher für die Weizenernte.

## Große regionale Unterschiede

Die Struktur der Landwirtschaft in China ist – grob gesagt – durch Kleinbetriebe in Zentral- und Südchina sowie größere Strukturen in Nordostchina gekennzeichnet. Im Nordosten wird aufgrund des strengen, kontinental geprägten Klimas nur eine Frucht pro Jahr angebaut, in Zentralchina und im Süden des Landes finden hingegen zwei, teilweise sogar drei Ernten im Jahr statt.

Auf den großen Flächen im Norden arbeiten Maschinen wie der TUCANO 570. Die Weizendrescher und Corn Picker von CLAAS Jinyee hingegen kommen vor allem in Zentralchina, rund 1.500 km weiter südlich, zum Einsatz. Die durchschnittliche Flächengröße liegt dort bei ca. 1 ha und die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte ist noch hoch. In der Regel werden hier mit Mais und Weizen zwei Früchte pro Jahr angebaut. Die CLAAS Jinyee Maschinen passen mit ihren kompakten Abmessungen somit sehr gut in die hier gegebenen Strukturen mit kleinen Flächen und schmalen Feldwegen.

# Klein, aber oho!

Trends hat Ferdinand Ehle, der bei CLAAS als Produktmanager für kleine Mähdrescher unter anderem mit Schwerpunkt der Maschinen für Asien arbeitet, zu den Besonderheiten des chinesischen Mähdreschers befragt.

## Trends: Wie groß ist die Flächenleistung der CLAAS Jinyee-Maschine 4LZ-5?

Ferdinand Ehle: Die Ziffer 5 in der Typenbezeichnung sagt aus, dass die Maschine entsprechend dem chinesischen Zertifizierungssystem auf die Verarbeitung von 5 kg Erntegut pro Sekunde – dies beinhaltet Stroh und Korn – ausgelegt ist. Demnach schafft sie umgerechnet eine theoretische Stundenleistung von 9 t Getreide. Realistisch sagen wir, dass man bei 6 bis 8 t Ertrag/ha auf 0,5 bis 0,8 ha/h kommt. Heute bietet CLAAS Jinyee aber schon 7 kg-Maschinen an, die bis zu 1 ha/h schaffen.

Vergleichen wir dazu den TUCANO 570 kommen wir nach dem chinesischen Zertifizierungssystem auf ca. 20 kg/s und eine realistische Flächenleistung von 3,5 ha/h.

## Trends: Der 4LZ-5 ist ein TAF-Mähdrescher mit quer eingebautem Rotor. Hat diese Bauweise bestimmte Vorteile?

Ehle: Da Motorantrieb und Rotor auf parallelen Achsen angeordnet sind, kann man hier mit sehr einfachen, zuverlässigen Antrieben arbeiten. So benötigen wir zum Beispiel kein weiteres Getriebe zum Antrieb des Rotors. Die Anordnung der Aggregate ermöglicht außerdem eine sehr kompakte Bauweise, die den Mähdrescher extrem wendig macht.

Der Hauptnachteil des Systems liegt darin, dass man den Rotor nicht mehr verlängern kann, um die Leistung weiter zu steigern. Für uns ungewöhnlich ist auch, dass das Stroh an der linken Maschinenseite abgelegt wird. Früher, als Stroh in China oftmals noch verbrannt wurde, war das nicht so bedeutend. Heute spielt das Strohmanagement angesichts strengerer Umweltauflagen aber eine Rolle. Deshalb gibt es mittlerweile Maschinen, die unterhalb vom Rotorausgang einen kleinen Häcksler montiert haben

## Trends: Es ist kein Abtankrohr zu sehen.

### Wie lässt sich das erklären?

Ehle: Anstatt eines Abtankrohrs haben wir bei dieser Maschine eine einfache Getreiderutsche, die man zum Absacken oder auch zum Befüllen von niedrigen Anhängern nutzen kann. Seit 2015 bietet CLAAS Jinyee aber auch eine Variante mit Abtankrohr an – das erste Beispiel dafür, dass ein neues technisches Feature an der Maschine mit Unterstützung deutscher Konstrukteure umgesetzt wurde.



Ferdinand Ehle kennt den Jinyee ganz genau.



Anstatt eines Abtankrohrs gibt es eine einfache Getreiderutsche, die man zum Absacken oder zum Befüllen von niedrigen Anhängern nutzen kann.

## Trends: Die Kabine ist überdimensional groß.

### Wofür wird der Platz gebraucht?

Ehle: Die Kabine ist mit 2,15 m genauso breit wie die Karosse. Sie bietet neben dem links angeordneten Fahrersitz Platz für eine sehr große Beifahrerbank. Bei Straßenfahrt können hier die Beifahrer bzw. Helfer von Lohnunternehmern sitzen.

## Trends: Wie sieht es mit dem Bedienkomfort für den Fahrer aus?

Ehle: Die Bedienung verschiedener Maschinenfunktionen erfolgt über einfach wirkende Hydraulikkreisläufe und mecha-

nische Hebel. Dies ist einer der großen Unterschiede zu den modernen CLAAS Maschinen. Lediglich für den Fahrtrieb, der über ein Getriebe mit drei Vorwärts- und einem Rückwärtsgang läuft, gibt es einen Schwenkvariator; damit kann der Fahrer die Fahrgeschwindigkeit innerhalb des jeweiligen Ganges variieren. Insgesamt stehen drei Hydraulikhebel zur Verfügung: Für den Fahrvariator, für die Bedienung des Schneidwerks und der dritte für die Haspel. Außerdem können die wichtigsten Drehzahlen über elektronische Anzeigen in der Kabine überwacht werden.

## Trends: Im Vergleich zu Mähdreschern, wie wir sie hier kennen, ist der 4LZ-5 insgesamt sehr einfach ausgerüstet. Wie groß ist die Nachfrage in China nach dieser Technik?

Ehle: Die Maschine ist technisch und auch preislich auf den speziellen Bedarf in Zentralchina ausgerichtet und entspricht den dortigen Marktanforderungen. Wie schon gesagt – in Zentralchina gibt es noch viele landwirtschaftliche Arbeitskräfte und extrem kleine Flächen. Insgesamt werden in China



jedes Jahr ca. 40.000 vergleichbare Maschinen verkauft, und CLAAS Jinyee gehört in diesem Bereich zu den führenden Anbietern. Seit 2014 arbeiten wir nun in interkulturellen Teams zusammen mit chinesischen und deutschen Kollegen daran, die Technologie für diesen speziellen Markt weiterzuentwickeln.

Dr. Franz-Peter Schollen

Technische Daten im Vergleich		
	CLAAS TUCANO 570	CLAAS Jinyee 4LZ-5
Dresch- u. Abscheidesystem	APS HYBRIDSYSTEM	Tangential-Axialfluss (TAF)
Arbeitsbreite des Schneidwerks	7,70 m	2,40 m
Korntankvolumen	9.000 Liter	2.500 Liter
Motorleistung	260 kW / 354 PS	80 kW / 110 PS



# Welcher CARGOS Typ sind Sie?

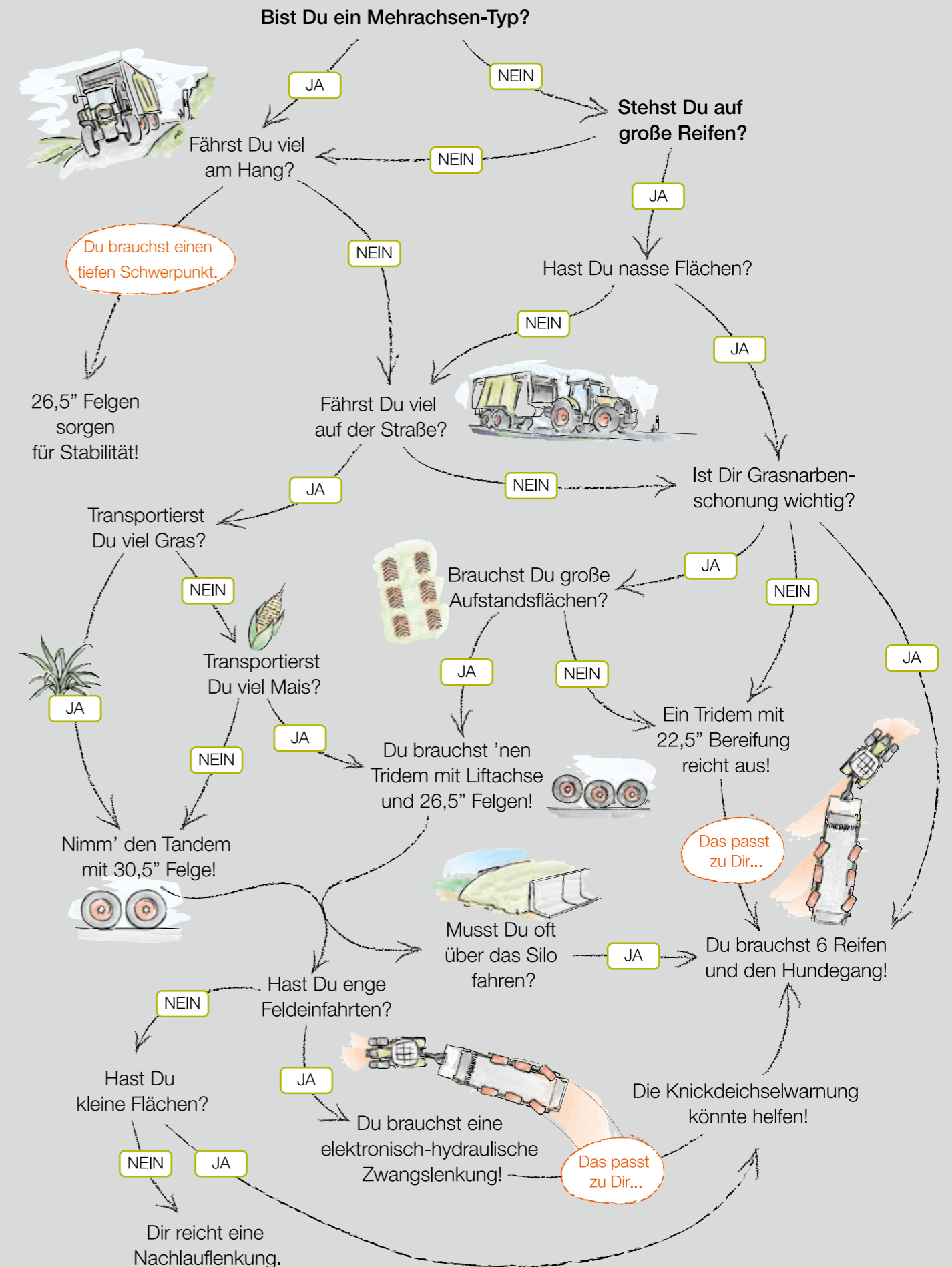
Häufig muss man sich zwischen zwei oder mehr Alternativen entscheiden. Was aber tun Sie, wenn die Alternativen gar nicht so einfach miteinander vergleichbar sind? Tandem oder Tridem-Achse, was ist Ihre richtige Ausstattungsvariante für den CARGOS?

Der nebenstehende Entscheidungsbaum gibt Ihnen die Antwort auf die Frage. Im Kopf des CLAAS Beraters sind unzählige Ausstattungsvarianten des CARGOS abgespeichert. Gezielte Fragen und Ihre Antworten lassen einen Entscheidungsbaum im Kopf des Experten entstehen. Wir haben ihn für Sie aufgezeichnet. Versuchen Sie es selbst einmal anhand des nebenstehenden Entscheidungsbaums herauszufinden, welcher CARGOS Typ Sie tatsächlich sind.

Gemeinsamkeiten: CARGOS 8500	
Felgengröße: 22,5 Zoll; 26,5 Zoll; 30,5 Zoll	
Reifenbreite von 550 mm – 800 mm	
Elektronisch hydraulische Zwangslenkung	
Nachlaufgelenkte Achse	
Knickdeichselwarnung um Reifenkollisionen zu vermeiden	

**Unterschiede:**

Tandem	Tridem
Zulässiges Gesamtgewicht 24 t	Zulässiges Gesamtgewicht 31 t
	Liftachse
	Hundegang
	geschwindigkeitsabhängige Lenklinienverschiebung



# Multitalent unter die Lupe genommen

Ein Cracker – zwei hochwertige Silagen.

Längere Maissilage für die Kühe, eine hohe Kornaufbereitung für die Mikroorganismen in der Biogasanlage – die Praktiker formulieren ganz klar Anforderungen für ihre Maissilage. Kein Problem, verspricht CLAAS mit seinem MULTI CROP CRACKER MAX. Doch was sagen die offiziellen unabhängigen Untersuchungen?

Am Ende des Jahres muss die Kasse stimmen. An allen möglichen Stellschrauben wird nachgeregelt – alle Arbeitsverfahren werden durchleuchtet. Im Hinblick auf die Maisernte sind in den vergangenen Jahren neue Impulse gegeben worden. Die Anforderungen an die Pflanzenaufbereitung sind gestiegen. Die Milchviehalter fordern einen längeren Schnitt für mehr Struktur. Ein Trend, der sich zu einer neuen Fütterungsstrategie weiterentwickelt hat. Die Biogasanlagenbetreiber fordern zwar keine Struktur, aber setzen gezielt auf eine sehr hohe Kornaufbereitung, um die verfügbare Energie in der Pflanze voll auszunutzen.

## Reiben und schneiden

CLAAS hat sich mit seiner Multi Crop Cracker Strategie breit aufgestellt. Der JAGUAR zeigt mit seinem MULTI CROP CRACKER MAX und den 60 Ringsegmenten mit 265 – 245 mm Durchmesser eine neue Art von „Zähnen“. Die Ringsegmente greifen durch die unterschiedlichen Durchmesser ineinander und erreichen neben den Reibeffekten zusätzlich eine Schneidwirkung. So sollen Milchviehalter und Biogasanlagenbetreiber gleichzeitig ihre Wunschsilage erhalten.

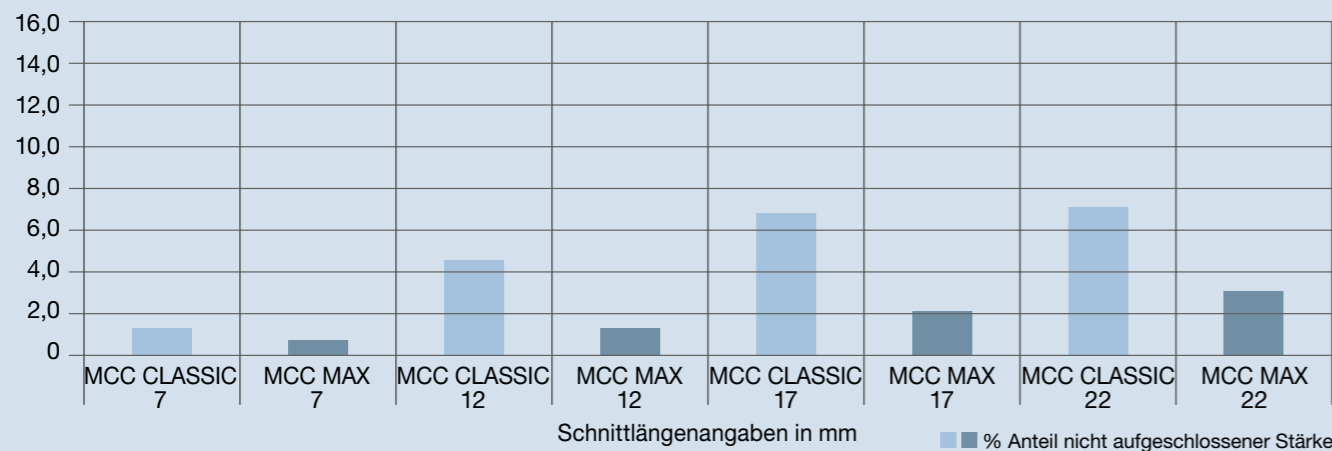


Optische Kontrolle durch die LWK Mitarbeiter: Wie wirkt sich die Häcksellänge auf die Struktur aus?

Vielversprechend auf den ersten Blick. Aber halten die Ergebnisse aus kritischen Untersuchungen der aufwändigen Konzeption stand? Nach mehrjähriger Entwicklung des MCC MAX Konzeptes wurden 2014 umfangreiche Messungen durch die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein vorgenommen. Im Mittelpunkt standen dabei die energetischen Vorteile sowie die Strukturwirkung von vier unterschiedlichen Schnittlängenbereichen. Dafür wurde das neue MCC MAX Konzept dem klassischen Sägezahnprofil MCC CLASSIC gegenüber gestellt.

Die Ergebnisse der FAL Rendsburg und der Uni Bonn sprechen für sich. Dr. Johannes Thaysen von der LWK Schleswig-Holstein wertete sie aus und kam zu folgendem Fazit: Durch die enorm hohe Pflanzen- und insbesondere Kornaufbereitung des MCC MAX wurde ein höherer verfügbarer

Anteil nicht aufgeschlossener Stärke, Spalt 1,0 mm



Schauen Sie sich das Video in der CLAAS Trends App an.

In aufwendigen Versuchen kontrollierte Dr. Johannes Thaysen zusammen mit seinen Mitarbeitern die Arbeitsqualität des MULTI CROP CRACKER MAX.

Stärkeanteil ermittelt. Im Durchschnitt konnte bei Schnittlängen zwischen 7 – 22 mm ein um 3,5 % höherer Stärkeanteil ermittelt werden, was einem Energiewert von 31,50 €/ha entspricht (Bezug ist Körnermais mit 180,00 €/t).

## Verdichtung auch mit Langschnitt

Die Siloverdichtung entscheidet oft über Erfolg oder Misserfolg einer guten Silage. Es herrscht die Meinung vor, dass eine optimale Verdichtung und eine langgeschnittene Silage nicht zusammenpassen. Die Uni Kiel ist dieser Aussage in ihren Versuchen nachgegangen.

Das Ergebnis spricht für sich: Bei Schnittlängen von 17 mm mit dem neuen MCC MAX verglichen mit 9 mm Schnittlänge beim MCC CLASSIC konnten exakt gleiche Verdichtungswerte von 231 bzw. 230 kg TM/m<sup>3</sup> ermittelt werden. Damit lässt sich trotz doppelter Schnittlänge durch die intensive Auffaserung des Reib- und Schneideffektes sowie die hohe Kornzerkleinerung eine sehr gute Verzahnung des Erntegutes im Silo erreichen.

Bei der Folienschlauchsilierung mit AG-BAG wurden im Vergleich niedrigere organische Trockensubstanzverluste im Bereich von 2 – 5 % ermittelt. Die LWK Schleswig-Holstein setzt einen organischen TS-Verlust von 2 % mit einem geldwerten Vorteil von 28,00 €/ha zugunsten des MCC MAX Konzeptes an.

## Bedeutung für die Praxis

Ein Cracker für verschiedene Schnittlängen ist besonders für breitgefächerte Aufbereitungsanforderungen interessant.

So kann schnell und einfach auf die speziellen Wünsche von Biogas und Rinderfütterung eingegangen werden. Die Versuche belegen, dass die Befürchtungen um Verdichtungsprobleme bei längerem Häckselgut unbegründet sind. Allerdings muss dieser Arbeitsgang bei allen Häckselängen mit größter Sorgfalt durchgeführt werden, um im Laufe des Jahres keine bösen Überraschungen im Silagehaufen zu entdecken.

Georg Döring

„Ich habe während der Untersuchungen eine Bewertung der prozentualen Anteile zerfaserter Pflanzenteile vorgenommen. Interessanterweise konnte ich bei allen Schnittlängen eine durchschnittlich 10 % höhere Auffaserung beim MCC MAX ermitteln. Somit bietet dieses Konzept einerseits im Langschnittbereich Vorteile für die Strukturwirkung, andererseits kann im Kurzschnittbereich für Biogas beispielsweise auch mit 8 mm Häcksellänge die gleiche Aufbereitung und ein Pflanzenaufschluss wie bei 5 mm mit konventionellem CLASSIC Cracker erreicht werden.“

**Dr. Johannes Thaysen, LWK Schleswig-Holstein.**

SHREDLAGE in der Fütterung gilt in den USA neuerdings als Erfolgsgarant. Doch welche Technik steht dahinter? Und lassen sich die angeblichen Erfolge in der Milchviehhaltung belegen? Wir haben für Sie nachgeforscht.

Am Anfang stand das amerikanische Unternehmen Shredlage L.L.C., das mithilfe einer technischen Innovation eine neue Fütterungsstrategie entwickelte, die sogenannte SHREDLAGE. Mit einem patentierten Crackerwalzenprofil sorgten sie seit 2008 für eine extrem hohe Korn- und Pflanzenaufbereitung bei Schnittlängen im Silomais zwischen 26 – 30 mm Häcksellänge, je nach TS-Gehalt auch bis 21 mm.

### Crackerwalze im Detail

Heute zeichnet sich die SHREDLAGE Technik durch ein Walzenprofil (250 mm Durchmesser) mit 145 und 110 Sägezähnen aus, die mit einer gegenläufigen Spiralnute, von links nach rechts und von rechts nach links, versehen sind. Durch eine 50%ige Drehzahldifferenz der beiden Walzen entsteht ein neu aufbereitetes Häckselgut. Die hohe Auffaserung und die extrem zerriebenen Körner, die nur noch in kleinen Partikeln wiederzufinden sind, kommen durch die Kombination aus Spiralnute mit hoher Drehzahldifferenz und unterschiedlicher Verzahnung zustande. Ein Blick auf die Stengelstücke zeigt, dass die Außenschale bzw. die Rinde vom Pflanzenmark abgerieben ist. Diese vergrößerte Oberfläche der Faserstücke bietet den Mikroorganismen eine gute Angriffsfläche und dient einer besseren Verzahnung und Verdichtung im Silo.

### Viele offene Fragen

Pro und Contra der neuen Fütterungsstrategie werden seit einiger Zeit auch in Deutschland heiß diskutiert. Strukturwirkung, Stärkeverfügbarkeit, Futterkosten, Tiergesundheit und Fütterungsstrategie stehen den Fragen nach ausreichender Verdichtung, Transportkosten und Siloraum gegenüber. Lässt sich diese Fütterungsstrategie aus den USA so einfach auf den europäischen Raum übertragen? Spielen Sortenwahl, Abreife und Trockensubstanzgehalte der Maispflanze vielleicht eine entscheidende Rolle?

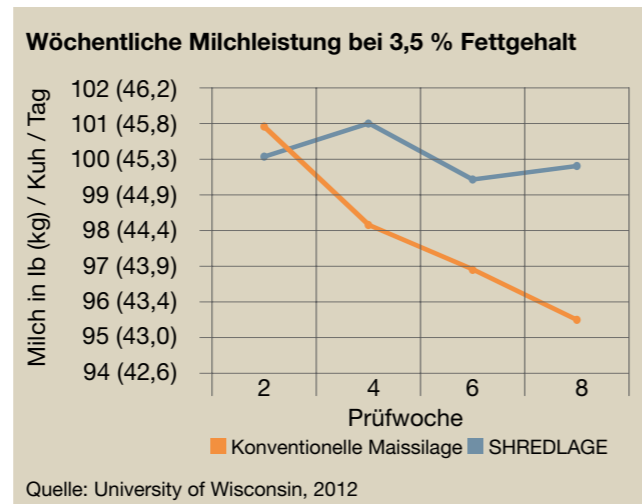
### Antworten aus der Forschung

Für US-Farmer haben wissenschaftliche Untersuchungen einen hohen Stellenwert bei ihrer Entscheidungsfindung. Das Department of Dairy Science der University of Wisconsin-Madison hat bereits 2012 Exakt-Fütterungsversuche mit SHREDLAGE durchgeführt.



# Mehr Milch durch langen Maisschnitt?

Schauen Sie sich das Video in der CLAAS Trends App an.



In 8-wöchigen Fütterungsversuchen wurden die Milchleistungen des auf 3,5 % korrigierten Milchfettgehaltes verglichen. Im Durchschnitt lag die Milchmehrleistung bei 1,1 l/Kuh/Tag. In einem weiteren Versuch in 2014 wurde SHREDLAGE (aus Hybridmais) mit konventioneller Silage und Silage kombiniert mit Luzerne-Heu verglichen. Nach korrigierten Milchfettgehalten wurden letztlich 51,1 l für die SHREDLAGE Ration bzw. 50,0 l und 47,3 l/Kuh/Tag für die anderen Rationen ermittelt,

die die Milchleistungen aus dem ersten Versuch bestätigten. In der wirtschaftlichen Gesamtkalkulation, das heißt Milcherlös gegenüber Futterkosten, wurden auf Basis der US-Preisstellungen bei SHREDLAGE 16,14 €/Kuh/Tag gegenüber konventioneller Silage mit 15,90 €/Kuh/Tag ermittelt. Dabei wurden höhere Erntekosten für SHREDLAGE bereits einkalkuliert. Die gestiegene Energieleistung resultiert aus der erheblich höheren Kornaufbereitung und dem damit höheren Anteil an pansenverfügbarer Stärke. Dies ist durch den sogenannten „CSPS-Wert“ (Corn Silage Processing Score) im Labor zu belegen. Während bei konventioneller Silage 68 % Stärkeverfügbarkeit ermittelt wurden, konnte SHREDLAGE einen Wert von über 72 % erreichen. Zudem wurde eine verbesserte Nährstoffverfügbarkeit durch höhere Faserverdaulichkeit von 36,1 % gegenüber 32,2 % belegt. Dies lässt sich relativ einfach bei den durchgeführten Schüttelversuchen durch die höheren Anteile im Obersieb darstellen.

### Struktur macht sich bezahlt

Die SHREDLAGE Fütterungsstrategie zielt insbesondere auf Futterrationen mit einem hohen Maisanteil ab. Dort kann durch die Reduzierung von Stroh auf diesem Wege eine höhere Strukturwirkung erreicht werden. Auch wenn die

Ergebnisse sehr vielversprechend sind, muss letztendlich jeder Betriebsleiter entscheiden, ob die Fütterungsstrategie zu seinen Futterkomponenten passt. Die Erntekosten bei der Erzeugung der Langschnitt-Häckselqualität steigen zwar, aber in der Kostenkalkulation überwiegen die Vorteile durch sinkende Grundfutterkosten, steigende Milch- und Milchfettleistung und bessere Tiergesundheit deutlich.

Georg Döring



Die SHREDLAGE Technik zeichnet sich durch ein Walzenprofil mit 145 und 110 Sägezähnen aus.



# Belastungs-EKG

„Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“, das denkt sich so mancher Interessent einer Gebrauchsmaschine. Doch das mit der Kontrolle ist gar nicht so einfach bei gebrauchten Hightech-Traktoren.

Mit einem Blick ins Innere würde so manche böse Überraschung ausbleiben. Denn wer weiß schon, welcher Verschleiß nach 3.500 Stunden Schwerstarbeit im Inneren eines modernen Traktors entsteht?



Schauen Sie sich das Video in der CLAAS Trends App an.

**H**ochglanzpolierter Lack, professionell aufbereitete Kabine und ein lückenloses Serviceheft gepaart mit gekonnt in Szene gesetzten Bildern des gebrauchten Traktors – so präsentieren sich die Maschinen im Internet und auch beim Händler vor Ort. Von Rost kaum eine Spur. Aber wie sieht der Verschleiß im Inneren aus? Zusammen mit dem Magazin „traction“ nutzen wir die Chance und zerlegen einen gebrauchten CLAAS AXION 920 in seine Einzelteile – ohne ihn wieder zusammenbauen zu müssen. Dadurch erhalten wir einen detaillierten und ungeschönten Einblick in das Verschleißverhalten der Baugruppen Motor, Getriebe, Hydraulik und Achsen.

## Veränderter Verschleiß

Die Landtechnik hat in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung durchlaufen. In wichtigen Bauteilen wie Getriebe und Steuerung kommen heute in ganz anderen technischen Bauformen zum Einsatz. Doppelkupplungen, Hydrostaten, pneumatische Federungen, BUS-Systeme – das gab es vor 20 Jahren so noch nicht. Entsprechend muss sich auch die Beurteilung ändern, wie man eine gebrauchte Maschine einordnen kann. Während früher noch mit der angezogenen Feststellbremse die Kupplung kommen gelassen wurde, um zu sehen, wann sie packt, kann man sich heute getrost von solch einfachen Prüfverfahren verabschieden. Damit der Landwirt wirklich weiß, wie der Verschleißzustand der vielen Kupplungen in einem stufenlos leistungsverzweigten Getriebe ist, müsste er schon Messuhren und ein Laptop zum Gebrauchtkauf mitnehmen, um ein Prüfprotokoll zu fahren.



Die Kabine macht noch einen ansprechenden Eindruck.

### Technische Daten des AXION 920

<b>Motor:</b>	FPT Cursor 9 Reihensechszylinder, 8,7-l-Hubraum, 204 kW / 277 PS bei 2.100 U/min Nenndrehzahl, 700 l Dieseltank
<b>Getriebe:</b>	ZF Eccom 3.0, stufenlos leistungsverzweigt, 50 km/h, Zapfwellengeschwindigkeiten 540 E/1.000/1.000 E
<b>Hydraulik:</b>	Axialkolbenpumpe mit 150 l/min bei 180 bar, maximal 8 Steuergeräte
<b>Kraftheber:</b>	maximale Hubkraft hinten 10,9 t, Fanghaken Kat. III oder IV, maximale Hubkraft vorn 6,8 t
<b>Abmessungen und Gewichte:</b>	Länge 5,6 m, Breite 2,7 m, Höhe 3,4 m, Radstand 3,1 m, Leergewicht 12,8 t, zul. Gesamtgewicht 18 t

Bei allen Unterschieden gibt es aber auch Gemeinsamkeiten. Reifen verschleiben damals wie heute und geben auch einen guten Eindruck darüber, was die Maschine leisten musste und wie sie behandelt wurde. Am Heck kennen viele Gebrauchtkaufnehmer das Problem, dass die Hubstreben einmal eingestellt werden und dann die Wartung vergessen wird. Verbogene Trittleitern, fehlende Schutzgummis an Steuergeräten, hier und da Rost. Solche Teile werden bei verkaufsbereiten Gebrauchten wieder schick aufpoliert und gangbar gemacht.

## Testkandidat im Schwersteinsatz

Mit seinen 3.500 Betriebsstunden auf der Uhr wurde unser Testkandidat nicht geschont. In seinen ersten 400 Lebensstunden absolvierte er in Frankreich im CLAAS Forschungs- und Entwicklungszentrum in Trangé seinen Belastungstest. Die eine Hälfte seines restlichen Lebens, sprich gut 1.500 Stunden, verbrachte der Schlepper in einem Steinbruch. Vor einer schweren Erdmulde wurde reichlich Zugkraft gefordert. Weitere 1.500 Stunden arbeitete der 920er bei deutschen und französischen Lohnunternehmen in der schweren Bodenbearbeitung und Gülleausbringung. Zuletzt war der AXION in der Silomaisenernte in Deutschland im Einsatz.



Quelle: traction

## Traktor zerlegt. Was passiert jetzt?

Nach dem Zerlegen wollen wir verschiedene Teile mit Neuteilen vom Band vergleichen, um einen Eindruck über den mechanischen Verschleiß zu erlangen. Bei bestimmten Baugruppen werden Leistungs- und Drucktests durchgeführt. Dafür haben wir die Hersteller der Bauteile mit an Bord geholt. So stehen uns Experten von FPT, Gima, ZF sowie CLAAS zur Seite und erklären die sichtbaren Verschleißspuren an den Komponenten. Außerdem helfen sie uns mit Neuteilen zum Vergleich und Messeinrichtungen, um eine passende Bewertung des Verschleißes treffen zu können. Wir sind gespannt, was uns der Blick ins Herz des AXION 920 für Erkenntnisse bringt.

Sebastian Eichinger



Die Kupplungspedale sehen aufgrund des stufenlosen Getriebes noch aus wie neu.



Das ZF-Eccom-Getriebe schaltet beim Fahren einwandfrei.

Die Fortsetzung finden Sie in der Ausgabe März 2016 der „traction“. Sie liegt dieser Ausgabe bei.

# Orange Platten für alle Traktoren

Die Vielfalt der kommunalen Anbaugeräte lässt so manchen Praktiker erstaunen. Damit am Ende aber alles an den Traktor passt, muss zuerst in eine kommunale Anbauplatte für die Fronthydraulik investiert werden.



Die Hydraulikoptionen und die Elektrik sind zusammen an zentraler Stelle angebracht.



Die Anbauplatte ist mit einem Unterzug bis zur Hinterachse angebaut.

Einsätze vom Flughafen über Autobahnbaustellen bis zu Küstenschutzmaßnahmen zeigen wie flexibel moderne Traktoren einsetzbar sind. Genau deswegen haben sie sich im Laufe der Jahre einen festen Platz in den kommunalen Betrieben und auf den Bauhöfen gesichert. CLAAS hat schon vor einigen Jahren begonnen, das gesamte Traktorenprogramm den kommunalen Bedürfnissen anzupassen, mit dem Ziel, die verschiedenen Anbauten praxistauglich und universell zu gestalten. Das geht nur, wenn sich Traktoren- und Gerätehersteller an einen Tisch setzen. Zusammen mit den Partnern Sauter, Schmidt Winterdienst- und Kommunaltechnik und Dücker hat CLAAS die Anforderungen der verschiedenen Geräte ermittelt und letztendlich an die Traktoren adaptiert. Darauf aufbauend wurden zwei Anbausysteme entwickelt.

## Fester Anbau

Ein Schlepper, der zu 100 % im professionellen Kommunaleinsatz läuft, kommt im vorderen Anbaubereich an einer fest angebauten Anbauplatte mit allen nötigen hydraulischen und elektrischen Schnittstellen nicht vorbei. Dazu hat CLAAS für die Baureihen ATOS 200 / 300, ARION 400 / 500 / 600 und den AXION 800 zusammen mit der Firma Sauter einen Kommunalfestanbau entwickelt.

Im Standard ist dieser Festanbau mit der Platte Größe 3/5, einem Unterzug bis zur Hinterachse und einer Platte vor der Motorhaube mit den verschiedenen Hydraulikanschlüssen und einer Lichtsteckdose versehen. Das gesamte System kann mit weiteren Hydraulikanschlüssen, bis zu zwei

hydraulischen Achsverriegelungen für den Einsatz mit Auslegermähern, Signalsteckdosen, Zapfwellenversatzgetriebe, usw. ausgerüstet werden.

## Flexibler Anbau

Neben dieser professionellen Anbaulösung wurde für alle Traktorenbaureihen eine sehr schnell montierbare und kostengünstige Alternative zur Anpassung eines landwirtschaftlichen Schleppers mit Fronthubwerk an die kommunalen Arbeiten entwickelt. Dabei wird an die Fronthydraulik des Traktors eine Kommunalanbauplatte Größe 3/5 montiert. Hierzu werden die Unterlenker der Fronthydraulik gegen kurze Spezialunterlenker getauscht. Die Anbauplatte rückt so wesentlich näher an den Schlepper heran.

Ergänzt wird dieser Anbau durch einen Unterzug, der die eindringenden Kräfte, insbesondere bei der Schneerräumung, von der Hubwelle der Unterschwingen zuverlässig bis zur Hinterachse ableitet. Bei einigen Modellen wird die Anbauplatte noch zusätzlich in Richtung der oberen Zylinderlagerung verspannt. So wird ein Höchstmaß an Stabilität erreicht. Optional ist eine Anbauplatte für entsprechende Hydraulikanschlüsse verfügbar. Dieser flexible Anbau ist für alle Baureihen vom NEXOS 200 bis hin zum AXION 900 erhältlich.

Ansgar Koenen

Sabine Fischer ist nicht auffindbar. Der Bürostuhl ist leer; eben sei sie nochmal losgegangen, sagt die Verkäuferin in der benachbarten Bäckerei. Eine Stunde später ist sie wieder am Platz. Sie war zwischendurch auf einer Geburtstagsfeier: „Da waren einige von unseren Verpächtern. Auch das gehört zum Job: der Small Talk.“

Sabine Fischer ist Leiterin der Agrargenossenschaft e.G. Beesenlaublingen in Sachsen-Anhalt. Besser gesagt: Sie ist Landwirtin, Herdenmanagerin, Reparaturdienst und Diplomatin in einem: Landwirtin, weil sie 1.500 Hektar Ackerland verwaltet. Herdenmanagerin, weil 200 Kühe in ihren Ställen stehen. Reparaturdienst, weil sie auch mit der Zange in den Stall eilen muss, wenn eine Kuh ihre Selbsttränke abgerissen hat. Und Diplomatin, weil „es wichtig ist, mit allen Kollegen gut auszukommen. Als Frau muss man in meiner Position oft mehr Überzeugungsarbeit leisten“.

Sabine Fischer leitet die Agrargenossenschaft seit 1,5 Jahren. Seit acht Jahren ist sie im Vorstand. Die 52-Jährige ist verantwortlich für 24 Mitarbeiter, darunter Tierwirte und Melker. Neben der Pflanzenproduktion mit Getreide und Mais gehören zur Tierproduktion 140.000 Masthähnchen.

Als Betriebschefin ist sie in Deutschland eine Besonderheit. Noch immer sind Frauen in der Landwirtschaft eher selten als Betriebsinhaber tätig sind und in der betrieblichen Führung spielen sie – wenn auch in den neuen Bundesländern mehr als im Westen – nur eine Nebenrolle.

## Allroundtalent gefragt

Sabine Fischer ist ebenfalls in der Kabine eines AXIONs wie am Rechner vorzufinden. Zimperlich darf man in ihrer Rolle nicht sein: „Ich habe schon das Gefühl, dass ich mich als Frau mehr beweisen muss. Mehr erklären muss. Aber darin sehe ich auch eine Stärke: Man erläutert Entscheidungen besser.“ Gerade musste sie eine große Entscheidung erklären. Eine, die ihr sichtlich schwergefallen ist. „Bei den sinkenden Milchpreisen war klar, dass wir die Kühe auf Dauer nicht halten können.“ Bei dem Genossenschaftsmodell können die Mitglieder an der Gestaltung des Betriebs aktiv mitbestimmen. „Es mussten einige davon überzeugt werden, die Milchproduktion einzustellen.“

## Richtungsweisende Entscheidung

Seit 1962 gehören Rinder zum Betrieb bzw. zum Vorfahren der Agrargenossenschaft, der LPG „Lenin“ Peißen. Wie viele Milchproduzenten hat sie verschiedene Strategien versucht, um die Tiere zu halten, von der Färsenaufzucht bis zur Umstellung auf Mast. Ein Drittel der Tiere sind bereits verkauft, am Nachmittag erwartet sie den nächsten Interessenten. „Emotionslos kann man da nicht bleiben.“

Wenn sie von den Kühen erzählt, dann hat sie eine Träne im Auge aber auch ein Lächeln auf den Lippen. Die Aufzucht ei-

# Eine Frau mit Verantwortung

Ackerbau, Milchviehhaltung, Hähnchenmast, Büroarbeit und eine große Anzahl Mitarbeiter, dass alles will koordiniert und geführt werden. Keine leichte Aufgabe und schon gar kein 8-Stunden-Job. Doch Sabine Fischer liebt ihre Arbeit.



nes Kalbs sei vergleichbar damit, ein Kind großzuziehen, sagt Sabine Fischer: Beide bräuchten eine intensive Betreuung. Sie wuchs mit Pferden auf, studierte Landwirtschaftsökonomie und begann ihre Laufbahn als Brigadier für Jungrinder. Entsprechend nah fühlt sie sich den Tieren: „Keine Kuh ist gleich. Wir hatten eine, die Schneewittchen hieß – weil sie komplett weiß war – und eine nannten wir Lady Gaga.“

Zu Fischers Hauptaufgaben gehören momentan das Abfahren der Ackerflächen sowie die Pachtverwaltung. Jeden Morgen schaut sie beim Geflügel vorbei. Flächen nachweisen, Fördermittelanträge stellen: Immer mehr Zeit verbringt sie im Büro am PC. „Die Technik wird immer wichtiger. Vor allem muss man auf dem neuesten Stand sein.“ Zum Beispiel das Lohnprogramm und die Ackerschlagkartei. In den kommenden Monaten steht für sie im Vordergrund die Umsetzung der fünf Mitarbeiter, die bisher in der Tierproduktion tätig waren. „Die größten Herausforderungen sind für mich das Tierwohl und der Erhalt des Betriebs.“ Dafür hat sie einen Öko-Betrieb gegründet: Auf 50 Hektar will sie den ökologischen Anbau testen.

Landwirtschaften heißt flexibel sein, weiß Fischer. Chancen erkennen. Sie selbst wäre nie zur Pflanzen- und Tierproduktion gekommen, wenn ihr Jugendtraum Tierärztin zu werden, zu DDR-Zeiten nicht geplatzt wäre. Heute ist für sie die Arbeit mit Mensch, Tier und Maschine ein Traumberuf. Sie lächelt. „Noch schöner ist es, wenn das Wetter mitspielt – und die Preise stimmen.“

Louise Brown



viel

Sabine Fischer hat die Milchproduktion aus Kostengründen eingestellt.

Die flächenbezogenen Nachweispflichten haben enorm zugenommen, der Pachtflächenanteil steigt und oft sinkt das Vertrauen zur „Flächentreue“ beim Nachbarn. Allein diese Punkte sorgen dafür, dass präzise und verlässliche Flächendaten für landwirtschaftliche Unternehmen immer wichtiger werden. Auch dann, wenn der Landwirt aufgrund natürlicher Grenzen wie Wegen, Wasserläufen bzw. Waldkanten sicher zu wissen scheint, wo die Bewirtschaftungseinheit endet, erleben viele bei Neuvermessungen eine böse Überraschung. Infrastrukturmaßnahmen, großflächige Meliorationsprojekte, aber auch Flurbereinigungen haben das Gesicht unserer heutigen Landschaft verändert. Klein parzellierte Areale weichen größeren Bewirtschaftungseinheiten und machen die eindeutige Flächenidentifizierung auf Flurstücksbasis immer schwieriger. Aber nicht unmöglich, denn dank der heutigen Technik kann die Flächenidentifizierung einfach aufgearbeitet werden.

## Daten nutzen

Was braucht man für den Praxiseinsatz, wenn man sich auf die Suche nach den Flächengrenzen begibt? Nicht viel: die passenden Geodaten, ein Lenksystem, ein RTK-Signal und natürlich einen Traktor mit dem entsprechenden Anbaugerät.

Das Angebot an offiziellen, präzisen digitalen Geodaten in Form der sogenannten ALKIS Daten – Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem – wächst. Sie können über die einzelnen örtlichen Kataster- und Vermessungsverwaltungen bezogen werden und geben die koordinatenbezogenen Informationen zu den Flurstücken im Detail preis.

Moderne Schlagkarteien wie z. B. AGROCOM können diese komplexen Geodaten verwalten. Somit ist die Erzeugung von Unterlagen gegeben, die z. B. einen Deckungsabgleich zwischen der Flurstücks- und Schlaggrenze zulassen. Es können auch die möglichen Koordinaten der Grenzsteine in einem fest definierten Koordinatensystem ausgewiesen werden.

Mit der gegebenen Schnittstelle zum Terminal des Lenksystems ist es möglich, die grafischen Informationen der Flurstücksgrenzen oder die Positionen der Grenzsteine als Ereignispunkte auf das Feld zu übertragen. Im Umkehrschluss können aber auch die auf der Fläche erhobenen Daten wieder in das Programm zurückgeführt werden. Das dokumentiert den Ist-Zustand in der realen Natur. Im Endergebnis kann der Landwirt mithilfe seines Lenksystems und dem RTK-Signal auf dem Acker die richtige Grenze ziehen und diese in der Schlagkartei und im Agrarantrag festhalten.

Und die Sache mit dem umgepflügten Grenzstein? Sie ist also im Lenksystemjargon ein „Ereignis“, das man einfach von der Karte ins echte Leben übertragen kann.

# Spuren suche

Der Grenzstein war jahrelang nicht zu finden. Jedes Frühjahr stand der Landwirt skeptisch an der vermeintlichen Landgrenze und wusste nicht, wo genau der Pflug ansetzen soll. Doch es gibt eine Lösung.



Weitere Infos finden Sie in der CLAAS Trends App.

## Wichtige Anwenderfragen

- Kann ich mit meinem Lenksystem RTK-Präzisionskorrekturdaten nutzen?
- Gibt es auf meinen Flächen eine ausreichende RTK-Abdeckung?
- Ist mein Lenkterminal in der Lage, Flächengrenzen und Punkte einzulesen und darzustellen?
- Können aufgezeichnete Daten auch vom Terminal exportiert werden?
- Gibt es für meine Flächen die amtlichen ALKIS Daten?
- Ist die vorhandene Schlagkartei GIS-fähig und können ALKIS Daten integriert werden?
- Gibt es eine Schnittstelle zwischen der PC Lösung und dem Lenkterminal?
- Kann ein Dienstleister die Aufgabe übernehmen?

## Keine Zukunftsmusik

Baden-Württemberg ist kleinstrukturiert. Hügel und Flurbereinigungen gehören zur Tagesordnung. Thomas Straub, Lohnunternehmer aus Felldorf, weiß, unter diesen Voraussetzungen stimmt fast keine Landgrenze mehr. Er hat daraus ein Geschäftsmodell entwickelt.

Zuerst investierte der findige Unternehmer 2009 in eine RTK-Anlage für die Präzisionslenkung seines XERIONS zur Maisaussaat. Seit 2012 nutzt er das technische Equipment zusätzlich, um Flurgrenzverläufe aus dem Büro in die Natur zu übertragen, mögliche Grenzsteine aufzuspüren oder auch virtuelle Schlagkonturen zu schaffen.

### Trends: Wie sind Sie auf die Idee mit der Flächenvermessung gekommen?

Thomas Straub: In einer Nachbargemarkung stand ein freiwilliger Nutzungsaustausch an. Schnell war klar, dass viele Landgrenzen nicht passten. Ich versuchte eine Lösung zu finden und entdeckte dabei, dass es möglich sein muss, mit meiner vorhandenen Technik die Ländereien genau auszumessen.

### Trends: Warum nutzen Sie das RTK-Signal?

Thomas Straub: Das RTK-Signal bietet mir eine hohe



Thomas Straub nutzt das S3 Terminal von CLAAS zur Flächenvermessung.

Genauigkeit von zwei bis drei Zentimeter. Außerdem kann ich die Teilungsgrenze im Folgejahr wieder genau ansteuern und die Grenzmarkierungen wiederfinden. Ich nutze zum Ziehen der Grenzlinie den XERION mit einer Scheibenegge mit klappbaren Außenbegrenzungscheiben auf 6 m Arbeitsbreite. Die Arbeitsbreite muss genau stimmen, da sonst die Grenzlinie versetzt läuft.

### Trends: Vermessen Sie die Flächen ihrer Kunden jährlich?

Straub: Nein. Großbetriebe haben ihre Flächen nun nach drei Jahren ein zweites Mal vermessen lassen. Die Betriebsleiter waren überrascht, dass sich die vermutete Grenzlinie auch in dieser kurzen Zeit schon wieder verschoben hatte. Das bleibt in unserem hügeligen Land nicht aus. Meine eigenen Flächen vermesse ich jährlich. Damit verlaufen die Flächenkontrollen bezüglich des Agrarantrags reibungslos. Und ganz nebenbei habe ich seitdem keine Diskussionen mit meinen Landnachbarn mehr.

Olaf Wisswedel

# Null-Fehler-Strategie

2007 fiel der Startschuss für das eigene stufenlose Getriebe bei CLAAS. Ein Blick in die Fertigung verrät, warum das Projekt so ziel-sicher und erfolgreich in Serie ging.

Die Produktion des Getriebes (intern EQ 200 genannt) stellt höchste Anforderungen an Präzision und Sauberkeit. Dies zeigt schon der erste Arbeitsplatz in der Vormontage. Die ersten Einzelbauteile werden dort fein säuberlich auf Montageplatten angeordnet. Jedes Teil hat seinen bestimmten Platz. Eine Fehlanordnung durch den Mitarbeiter ist nicht möglich, da alle Bauteile eingescannert sind und nur auf ihren zugewiesenen Ort passen.

## Qualität beginnt im Kopf



Kompromisslos Qualität produzieren und montieren – diese Philosophie vertritt Dr. Uwe Ahrens, verantwortlich für das Qualitätsmanagement des stufenlosen EQ 200 Getriebe.

**Trends: Kaum ein Traktorenhersteller produziert sein eigenes stufenloses Getriebe. Die Anforderungen an Konstruktion und Fertigung sind sehr hoch. Warum haben Sie sich diesen Schritt zugetraut?**

Dr. Uwe Ahrens: Ein stufenloses Traktor-Getriebe fehlerfrei zu konstruieren und zu produzieren ist tatsächlich eine echte Herausforderung. Es ist neben dem Motor das Herzstück eines Schleppers. Aber genau hier sticht eben die Trumpfkarte der CLAAS Industrie-technik. Denn hier in Paderborn sind alle entscheidenden Entwicklungs- und Erprobungskompetenzen für Elektronik, Hydraulik und Mechanik eng an einem einzigen Standort verbunden. Darüber hinaus ist seit langer Zeit die CIT innerhalb der CLAAS Gruppe das Leitwerk für die Produktion von Antriebstechnik- und Hydraulik-Komponenten. Die Kompetenz ist also vor Ort – was liegt da näher als der Schritt zum eigenen Traktor-Getriebe?

**Trends: Die stufenlosen EQ 200 Getriebe laufen seit der Einführung problemlos in der Praxis. Wie erklären Sie sich den Erfolg?**

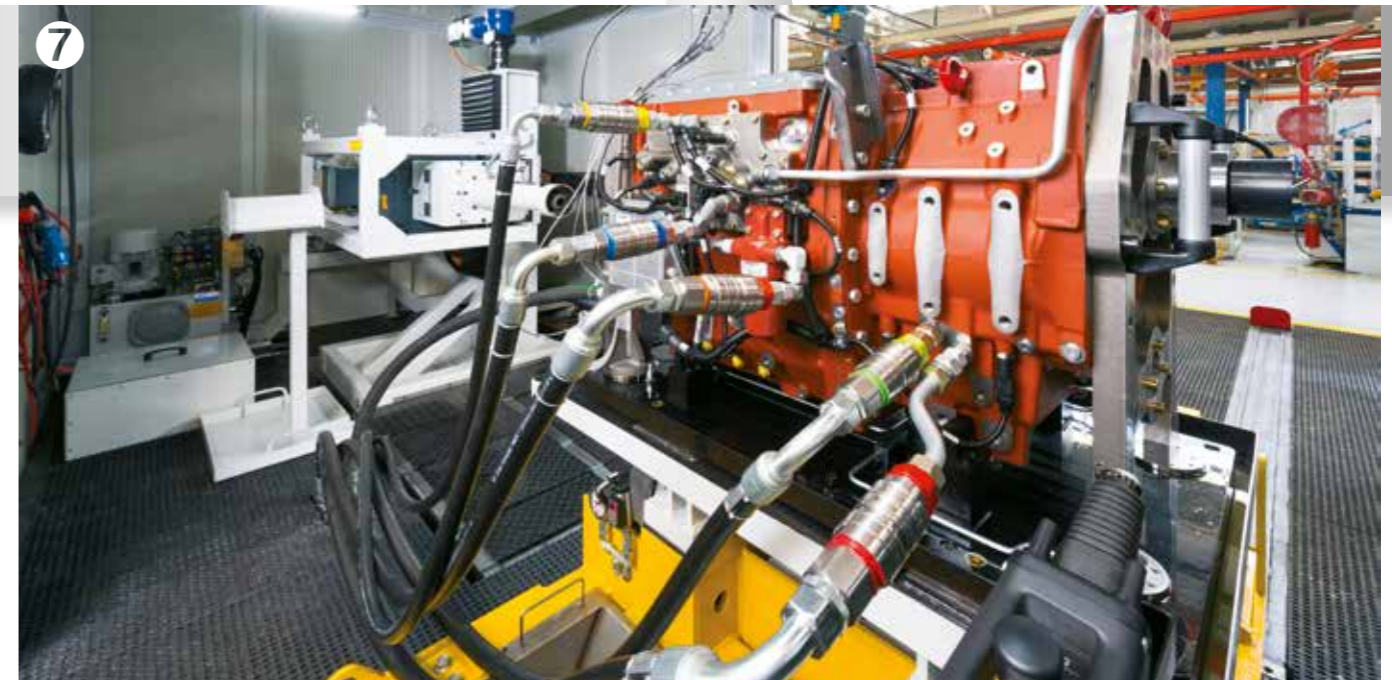
Dr. Ahrens: Vor der Markteinführung haben wir durch umfangreiche Getriebetests auf Prüfständen und im Praxiseinsatz praktisch alle möglichen Kinderkrankheiten ausgemerzt. Somit war deutlich vor dem Start der Serienproduktion eine überzeugende Zuverlässigkeit des Getriebes erreicht. Die Qualität stimmt. Und wir gehen keine Kompromisse ein. Qualität wird im Kopf entschieden, und sie beginnt bereits in der Konstruktion, geht dann weiter über die Komponenten-Fertigung bis zur Endmontage. Überall gilt: Null Fehler. Keine Diskussion. Wir fokussieren uns eindeutig auf die Kundenzufriedenheit. Erst wenn der Kunde zufrieden ist, hat das Getriebe am Markt Erfolg.

Alle funktionsrelevanten Bauteile aus dem Getriebe-Inneren durchlaufen vor der Vormontage eine zentrale Waschstraße, werden getrocknet, gegen Verschmutzung einzeln in korrosionsschützenden Tüten und in geschlossenen Kunststoffbehältern zur Montagelinie transportiert. Wer auspacken liebt, ist hier also genau am richtigen Arbeitsplatz.

Die Null-Fehler-Strategie steht im Mittelpunkt der Montagelinie. Jeder Monteur bekommt per Bildschirm Schritt für Schritt detaillierte Anweisungen, mit welchem Werkzeug und welchen Montage-Parametern er die Bauteile montieren soll. Stimmt ein Parameter mit dem Sollwert nicht überein, werden die Arbeitsabläufe am Arbeitsplatz solange automatisch unterbrochen, bis der Fehler behoben ist. Die grüne Lampe signalisiert: Der Arbeitsschritt ist erfolgreich ausgeführt. Die nächste Montageanleitung erscheint auf dem Bildschirm.

Zahnräder sind das Herzstück des Getriebes und genau deshalb fertigt CLAAS diese auch selbst. Hier zählt Präzision. Die Verzahnungs-Geometrien der Zahnräder müssen auf den 1.000stel Millimeter genau sein. Der Toleranzbereich liegt zum Teil bei 3 Mikrometer, also 45-mal kleiner als ein menschliches Haar.

Die Hydrostatischeinheit wird verschraubt. Bei der Montage muss jeder Griff präzise sitzen. Elektronisch gesteuerte Werkzeuge überwachen die tatsächlich aufgebrachten Drehmomente, Drehwinkel und Presskräfte. So ist schon während der Montage eine umfassende Qualitätskontrolle möglich.




Die hydrostatische und die mechanische Einheit des EQ 200 Getriebes werden zusammengeführt. Auf der gesamten Montagelinie ist kein Hammer zu finden – die Bauteile passen perfekt zueinander. Vor dem Start der Serienproduktion haben alle Einzelteile eine umfangreiche und praxisnahe Erprobung absolviert.


4,7 Millionen Euro hat CLAAS in die Zerspanungstechnik investiert. 3 x 240 verschiedene Werkzeuge stehen dem Roboter für die Bearbeitung des Gehäuses zur Verfügung. Mit einem Wasserstrahl von 1.000 bar wird das Gehäuse anschließend entgratet. Damit am Ende keine Späne im Getriebe landen, findet eine optische Endoskopie zur Überprüfung der Entgratungsqualität eines jeden einzelnen Bauteils statt.

Auf 1.300 m<sup>2</sup> haben die Monteure aus 320 Einzelteilen in 1.043 Arbeitsschritten das stufenlose EQ 200 Getriebe zusammengebaut. Im End-of-Line-Prüfstand absolviert jedes fertig montierte Getriebe einen knapp 30-minütigen Probelauf. Alle möglichen Belastungszustände werden dabei mithilfe zweier Elektromotoren simuliert – ein Motor treibt an, der zweite bremst ab.

Die Prüfung erstreckt sich über die Grundfunktionen sowie das Fahren und Beschleunigen in den verschiedenen Fahrbereichen. Währenddessen überwacht eine Vielzahl von Messgeräten die Öltemperaturen, Drehzahlen, Vibrationen und viele Parameter mehr.

 Schauen Sie sich das Video in der CLAAS Trends App an.



 Schauen Sie sich das Video in der CLAAS Trends App an.

# Weil sie es ernst meinen

Was fällt Ihnen ein, wenn Sie an einen Filmwettbewerb von jungen Leuten aus der Landwirtschaft denken? Die mit Klischees aufräumen wollen, um die Landwirtschaft in das richtige Licht zu rücken? Die als Filmamateure vom Drehbuch über die Aufnahmen bis hin zum Schnitt alles in Eigenregie durchführen? Was Sie nicht erwarten, ist sicherlich eine Gruppe von sechs Jugendlichen, die mit Anzug und Krawatte zur Preisverleihung erscheinen.

Genau so war es in diesem Jahr bei den Gewinnern von Clip my Farm 2016. Was auf den ersten Blick etwas befremdlich erschien, hat auf den zweiten Blick einen spannenden Hintergrund.

Werfen wir einen kurzen Blick zurück: CLAAS gab Anfang 2015 gemeinsam mit Bayer CropScience, Big Dutchman und der top agrar den Startschuss für die dritte Runde des Videowettbewerbs Clip my Farm. Das Motto: Land. Leben. Leidenschaft. Ein weit gefasstes Motto mit viel Raum für Fantasie. Vor einigen Wochen wählte die Jury die fünf besten Clips aus und zeichnete diese auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin aus. Das Gewinnervideo „Respect your farmer“ erzählt die Geschichte von David, der mit Leidenschaft Landwirt ist, seinen Milchviehbetrieb mit Herzblut leitet und wie so viele Landwirte mit dem Thema Lebensmittelverschwendung zu kämpfen hat. Essen wird weggeworfen, der Überfluss ist allgegenwärtig und die harte Arbeit, die hinter jedem Lebensmittel steckt, wird schnell vergessen. Oder schlimmer: Sie ist vielen gar nicht erst bewusst. So muss David zusehen, wie im – abstrakten, aber pfiffig gemachten – Siegervideo die Story in einer Essensschlacht endet.



Die wahre Landwirtschaft zeigen auch die weiteren vier Gewinner von Clip my Farm 2016. Dabei sind die Videos so unterschiedlich, dass es fasziniert, was mit ein bisschen Kreativität, Witz und Leidenschaft für die Sache auf die Beine gestellt werden kann.



**Platz 2**  
**Maria Leitenbacher und Michael Regner aus Bayern**  
„Landwirtschaft in Kinderschuhen“ kommt ohne Worte aus, denn ein kleines Mädchen zieht alle in ihren Bann.



**Platz 4**  
**Steffen Niemann aus Schleswig-Holstein und Florian von Leitner aus Tirol**  
„Landwirtschaft. Das ist es.“ Zwei Nichtlandwirte haben diesen Film gedreht und hatten dabei einen sehr neutralen Blick auf drei verschiedene Betriebszweige.



**Platz 3**  
**Wencke Clausen-Hansen und Merle Gröhn aus Nordfriesland**  
Wencke und Merle verbindet nicht nur ihre Freundschaft, sondern auch die Liebe zur Landwirtschaft und diese Leidenschaft springt den Zuschauer in diesem Video förmlich an.



**Platz 5**  
**Renè Wengelewski und Marie-Luise Meyer aus Niedersachsen**  
„Zuhause ist kein Ort, sondern ein Gefühl.“ rundet den Kreis der diesjährigen Gewinner ab. Von der Stadt geht es für Luise zurück nach Hause: Zu ihrer Familie, zurück auf das Land, zurück zum Heimatgefühl.

## Offensiv aufklären

Das Video sorgte bereits im Vorfeld für große Aufmerksamkeit – so wie auch zunächst die Preisträger. Obwohl Nachwuchsfilmer gesucht wurden, standen sechs junge Filmer im Businesslook auf der Bühne. Hinter dem Gewinnervideo steckte also noch mehr. agriKULTUR – das ist der gemeinsame YouTube-Kanal von David Engel, Yannik Zender, Yannick Eberhard und ihrem Team, in dem die jungen Leute ihre Sicht der Landwirtschaft zeigen. Wie sie das machen? Sie filmen ihre tägliche Arbeit – und das ganz authentisch, ganz bodenständig und direkt. Damit haben sie nicht nur bei Clip my Farm Erfolg, sondern auch bei ihrem persönlichen Ziel: Das wahre Gesicht der Landwirtschaft denen zu zeigen, die es noch nicht kennen. Die, die viel mehr an stinkende Höfe und altmodische Bauern denken, als an moderne Betriebe mit ausgereifter Technik und intelligenten Betriebsleitern. Dass dieses Projekt Früchte trägt, zeigen nicht nur Klickzahlen im Internet – die Jungs von agriKULTUR halten Vorträge, sensibilisieren Verbraucher für die Landwirtschaft und stärken ihre Berufskollegen. Und dass sie es ernst meinen, zeigen nicht nur Auftritte im Fernsehen und immer neue Filme und ihre Ambitionen in Anzug und Krawatte.

Christina Walter



**Platz 1** von agriKULTUR aus Rheinhessen „Respect your farmer“ – ein Video mit Witz und Charme und einem ganz anderen Gedankenansatz.



1-a-Kühe, Bundessieger und viele, viele Auszeichnungen. Nichts Neues für Michael Hausen, der in Hentern, ganz in der Nähe von Trier, seine Herdbuchzucht auf Limousin-Fleischrinder spezialisiert hat. Seine Top-Genetik ist der eine Erfolgsbaustein – sein hochwertiges Grundfutter der andere.

**M**it Stolz präsentiert Michael Hausen seine Tiere, die einen hervorragenden Eindruck machen. Viele Siegerfärsen und -bullen sind unter ihnen. Der gelernte Landbautechniker stellte seinen ehemaligen Milchviehbetrieb im Jahr 2007 auf die reine Limousin-Herdbuchzucht um und weiß genau, warum seine Tiere so erfolgreich sind: „Oft heißt es, für die Mutterkuh ist das schlechteste Futter gerade gut genug. Ich sage aber genau das Gegenteil.“ Für die Kuh an sich ist es vielleicht nicht so entscheidend, wie qualitativ hochwertig das Futter ist – dafür aber umso mehr für das Jungtier, das von der Mutter profitiert. Und auch in der Entwicklungsphase bekommen seine Jungtiere nur das beste Grundfutter: „Bis zu einem



## 365 Tage Narben-Tuning

Michael Hausen hat sich erfolgreich auf die Herdbuchzucht von Limousin-Fleischrindern spezialisiert.

### Betrieb: Michael Hausen, Limousin-Zucht

Landwirtschaftliche Fläche 90 ha

- davon Grünland 75 ha
- davon Ackerland 15 ha (6,5 Mais, 8,5 Getreide)

Anzahl Vieh ca. 200

- davon Kühe 60
- davon Nachzucht 130–150

### Silagewerte

Trockensubstanzgehalt: 36,9 %  
 Rohasche: 9,1 %  
 Rohfaser: 21,7 %  
 Energie: 6,42 MJ NEL/kg TS  
 Rohprotein: 162 g/kg TS  
 pH: 4,51

### Arbeitskräfte

1 Betriebsleiter, 1 Aushilfe (Neffe)

### Auszug Fuhrpark

Grasmaster, 6 m Arbeitsbreite  
 Cambridgewalze, 6,30 m Arbeitsbreite  
 Glattwalze mit Fahrwerk, 2,75 m Arbeitsbreite  
 ARION 530  
 VOLTO 670  
 SCORPION 6030  
 CORTO 3100

Alter von 14 Monaten füttere ich die Jungtiere genauso wie eine Kuh, die fast 30 Liter Milch gibt“, erklärt der 57-jährige Landwirt. In diesem Zeitraum entwickeln sich Rahmen und Fundament der Tiere und sie benötigen in dieser Wachstumsphase hohe Energiemengen. Später reduziert Michael Hausen die Fütterung, um Verfettungen zu vermeiden.

### Grünlandnarbe unter Beobachtung

Die Grundlage für sein hochleistendes Futter ist seine leistungsstarke Grünlandnarbe, um die sich der engagierte Herdbuchzüchter 365 Tage im Jahr kümmert. „Es reicht nicht, zu Beginn des Frühjahrs Gülle auszubringen und die Flächen einmal mit dem Striegel zu bearbeiten.“ Die Vorbereitungen für die Grasernte 2016 starten bei ihm im Herbst des Vorjahres. Nach der letzten Ernte werden alle Flächen gemulcht. Futterreste, Kothaufen und andere Unebenheiten werden so geglättet und eine gleichmäßige Humusschicht bedeckt den Boden über den Winter. Anfang März erfolgt direkt die erste

Gülleabgabe auf das geebnete Grünland, der Striegel lockert die aufgefrorenen Flächen und die Walze stellt wieder den Bodenschluss her, drückt die Narbe an und sorgt somit dafür, dass das Wasser im Boden bleibt. Die maximale Entfernung seiner Flächen beträgt 1,5 Kilometer zur Hofstelle, fast 40 seiner 75 Hektar Grünlandfläche liegen arrondiert. Alle Flächen werden im Frühjahr gestriegelt, gewalzt und bei Bedarf nachgesät. Darauf legt Michael Hausen großen Wert.

### Profitechnik für die Nachsaat

Seit 2014 kommt eine Striegel-Nachsaatkombination aus dem Hause Köckerling bei ihm zum Einsatz. Zuvor arbeitete der Landwirt noch mit einem separaten Striegel mit Säaggregat. Das System hat sich aber aufgrund der Windempfindlichkeit auf seinem bergigen Gelände nicht bewährt. Wichtig ist Hausen vor allem der Zinkenabstand des Striegels.



Michael Hausen setzt seit 2014 auf seinen Grünlandflächen eine Köckerling Striegel-Nachsaatkombination ein.

Er darf nicht zu eng sein und die Stabilität der Zinken muss die Einebnung von Erdhaufen und Unregelmäßigkeiten gewährleisten. Mit den 2,5 cm Zinkenabstand vom Grasmaster hat er eine gute Lösung gefunden und berichtet: „Ich kann es nicht an Zahlen belegen, aber ich habe das Gefühl, dass sich meine Grasnarbe in den letzten zwei Jahren sehr deutlich verbessert hat.“ Der Kleeanteil ist deutlich gestiegen, was sich Hausen mit seiner intensiven Grünlandpflege und seine Nachsaat mit sehr kleelastigen Mischungen erklärt. „In meiner Region habe ich sehr gute Erfahrungen mit Klee gemacht, weil er dem Boden zusätzlich Stickstoff zuführt,“ berichtet der Landwirt von seinen Erfahrungen und erweitert seine Weidemischung Standard G2 der Landwirtschaftskammer mit Kleesamen und verpasst damit seinem Futter einen extra Eiweiß-Kick.

Die Nachsaat erfolgt bei Hausen nach Gefühl und nur im Frühjahr. „Berater geben vor, die Nachsaat im Sommer zu machen, da gehe ich überhaupt nicht mit. Im Sommer fehlt mir die Zeit und es fehlt vor allem Wasser.“ Gerade in trockenen Perioden rät er von der Nachsaat komplett ab, erledigt alles im Frühjahr. Da Michael Hausen seine Flächen gut im Blick hat, erkennt er sofort, wo er wie viel nachzusäen hat. Grundsätzlich bewegt er sich zwischen 3–5 kg/ha – bei Wühlmaus- und Maulwurfschäden können es aber auch schon einmal 10–12 kg/ha sein. Mit erhöhten Rohaschegehalten hat der Landwirt absolut keine Probleme. „Wichtig ist, dass die Schnitthöhe niemals unter 5 cm liegt“, betont er. Zusammen mit seiner stabilen Grasnarbe erzielt er somit beste Ergebnisse. Seine Silage zeichnet sich durch einen guten Trockensubstanzgehalt, genügend Rohfaser und einen hohen Wert an verdaulichem Eiweiß aus. Das spiegelt sich in seinen Tieren und seinem Zuchterfolg. Allein 18 Bullen hat der Herdbuchzüchter im Jahr 2015 direkt

## Michael Hausens Tipps für eine stabile Grünlandnarbe:

### 1. Bonitur machen.

Was habe ich aktuell für eine Narbe? Welche Gräser habe ich, welche Unkräuter, Ungräser? Daraus ergibt sich, wie ich meine Narbe zu pflegen habe.

### 2. Die richtige Mischung wählen.

Die Landwirtschaftskammern bieten die passende Mischung für Ihre Region, Wasserverhältnisse und standortspezifische Faktoren, um im Frühjahr nachzusäen.

### 3. Abstand lassen.

Die Schnitthöhe sollte niemals unter 5 cm liegen, um Futtermittelverschmutzung zu vermeiden und die Narbe zu schonen.

### 4. Wild im Auge haben.

Wildschweine suchen Engerlinge unter Kothaufen. Diese mit dem Striegel möglichst nach jeder Beweidung entfernen.

### 5. Dranbleiben.

Die Grasnarbe bedarf ständiger Pflege. Behalten Sie Ihre Flächen permanent im Blick, um reagieren zu können.

in die Zucht verkauft und ist darauf – zu Recht – sehr stolz. Dabei kümmert er sich an 365 Tagen im Jahr nicht nur intensiv um seine Limousins, sondern mindestens genauso gut um seine Grasnarbe.

Christina Walter



Der Zinken muss so stabil sein, dass die Einebnung von Erdhaufen und Unregelmäßigkeiten gewährleistet ist. Mit dem 2,5 cm Zinkenabstand vom Grasmaster hat der Betrieb Hausen gute Erfahrungen gesammelt.

# Butter, Brot & Bier

Wo habt ihr eure Aufkleber platziert? So lautete der Aufruf auf der Facebookseite von CLAAS im Januar. Viele Fans haben sich beteiligt. Die drei besten Bilder seht ihr hier. Wir sagen vielen Dank und herzlichen Glückwunsch!

1. Florian Dörflinger aus Schlier

Musikalisch unterwegs und das Statement auf der Lederhose dabei. Florian Dörflinger setzt mit seinem Outfit ein Zeichen!



2. Tino Junker aus Frohdorf

Tino Junker trägt nicht den Aufkleber, sondern das Statement stolz auf seinem T-Shirt.

3. Christoph Müller aus Groß-Umstadt

Auch international ist Butter, Brot & Bier unterwegs. Und wenn die Sprache ein Problem darstellt, wird eben vermittelt.



Weitere Infos finden Sie in der CLAAS Trends App.

## Gute Aussichten

In der Juni-Ausgabe erwarten Sie unter anderem folgende Themen:

### Erntetipps für den Mähdrescher



### ISARIA N-Sensor



### Interview Cathrina Claas-Mühlhäuser



### Ernte Ganzpflanzensilage



### Impressum

**Herausgeber:** CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH  
Postfach 1164, 33426 Harsewinkel  
Telefon 0 52 47 121144,  
www.claas.de

**Erscheinungsweise:** 4 x jährlich

**Redaktion:** Johann Tj. Gerdes (Chefredakteur), Rudolf Lehner, Maren Jänsch

**Freie Autoren:** Louise Brown, Josef Müller, Dr. Franz-Peter Schollen

**Satz und Layout:** alphaBIT GmbH, www.alphaBITonline.de

**Druck:** Meinders & Elstermann GmbH & Co. KG, www.medruckhaus.de

## Kunde der ersten Stunde.

**Julian Frey**  
Landwirt  
Dettingen

„Vor allem die einfache und intuitive Benutzerführung hat mich schnell überzeugt.

Mit dem Programm habe ich auch meine Betriebsmittelkosten immer im Blick. 365FarmNet lässt sich direkt an meine Bedürfnisse anpassen. Weitere Funktionen kann ich individuell als Bausteine dazubuchen.

Die Möglichkeit kostenlos mit 365FarmNet zu starten, macht es mir leicht, die Software anderen Betrieben zu empfehlen.“

