



Kompromisslos

Die CLAAS Strategie bei kleinen und großen Mähwerken

Lupinen auf dem Speisezettel

Ulf Jansen bringt Lupinen ins Supermarktregal.



Miscanthus-Ernte leicht gemacht



Gülleverschlachtung



Professionelle Bodenbeprobung

Inhalt

- 4 **Kurz und knapp**
Wissenswertes und Termine.
- 6 **Tüftler in Problemlage**
Landwirt Wilhelm Schäkel geht seinen ganz eigenen Weg auf einem Grenzstandort in Brandenburg.
- 10 **„Die PICK UP soll aufsammeln.“**
Gesteuert oder nicht gesteuert – das ist hier die Frage.
- 12 **Miscanthus-Ernte leicht gemacht**
Tipps und Tricks zur ORBIS Einstellung.
- 14 **Die CLAAS Weltenbummler**
Zwei junge Landmaschinenexperten im australischen Outback.
- 18 **No Limits – freie Fahrt für den JAGUAR**
Mehrere Lösungen, um die Transportbreite von 3,0 m einzuhalten.
- 20 **Green Fighter versus AXION 960 TERRA TRAC – wer gewinnt?**
7.500 PS und 445 PS vor ein und demselben Bremswagen.
- 22 **„Steine sind unser Feind.“**
Das Lohnunternehmen Thomsenland ist Pionier im Bereich der Gülleverschlachtung.

- 26 **Lupinen auf dem Speisezettel**
Ulf Jansen bringt Lupinen ins Supermarktregal.
- 28 **Vernetzte Maschinen**
Wie werden die gesammelten Daten genutzt?
- 30 **Kompromisslos**
Die CLAAS Strategie bei kleinen und großen Mähwerken.
- 32 **Sauber gemäht**
Keine Streifen mehr – durch hydraulisch schwenkbare Front-Unterlenker.
- 34 **Alle paar Sekunden macht es „Klack“**
Bodenproben für die teilflächenspezifische Bewirtschaftung.
- 38 **Konsequente Maschinenauslastung sorgt für Erfolg**
Putenmistlogistik zur Biogasanlage.
- 42 **Hin und weg**
Hohe Ölmengen für Anbaugeräte am SCORPION.
- 44 **Der Waldmeister**
Gemeinsam gegen den Borkenkäfer kämpfen.
- 47 **Genau hingeschaut**
Kleine Details mit großer Wirkung – aktive Knoterreinigung.

plus 4 Seiten: Service & Parts Trends 03|2020

Heraustrennen und abheften

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

neulich war ich bei einem kleinen Direktvermarkter, der freute sich über den hohen Kundenandrang in diesen Tagen. Auch in der Corona-Krise gibt es anscheinend Gewinner. Allgemein tut sich die Landwirtschaft aber derzeit nicht leicht: Nicht die Folgen der Pandemie, sondern die Trockenheit macht vielen Landwirten aktuell zu schaffen.

Für etwas Ablenkung können wir hoffentlich mit dem aktuellen Heft sorgen: Wir haben es geschafft, auch in dieser herausfordernden Zeit spannende Geschichten zusammenzutragen: Darunter ein Bericht über ein Lohnunternehmen in Uphusum in Schleswig-Holstein, das als Pionier im Bereich der Gülleverschlachtung gilt. Nachdem es in Deutschland keine entsprechende Technik gab, baute Senior-Chef Holger Thomsen die benötigten Schlauchtrommeln und Pumpen selbst. Heute ist seine Technik gefragter denn je.

Ein Blick ins Heft lohnt sich allein schon wegen des Fotos auf Seite 20: ein 4 Tonnen schwerer Green Fighter, der mit seinen 7.500 PS auch bei Tractor Pulling-Wettkämpfen an den Start geht. Zusammen mit unserem AXION 960 TERRA TRAC, der mit seinem 445 PS starken Motor gerade bei schwerer Bodenbearbeitung zum Einsatz kommt. Wer von beiden gewinnen wird, wenn sie vor ein und demselben Bremswagen auf einer Wettkampfbahn in den Zugwettbewerb gehen, möchte Trends von Ihnen wissen. Zu gewinnen gibt es VIP-Eintrittskarten für das nächste Tractor Pulling-Event in Füchtorf, Nordrhein-Westfalen.

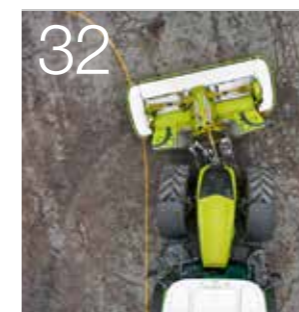


Noch sind Großevents nicht möglich. In vielen Lebensbereichen sind die Auswirkungen der Pandemie weiter zu spüren. Trotz kurzem Produktionsstopp in einigen CLAAS Werken läuft nun die Auslieferung fertiger Maschinen weiter. Der Maschinenversand in Harsewinkel läuft auf Hochtouren, etwa der des JAGUAR Feldhäckslers, für den in diesem Jahr aus China ungewöhnlich viele Bestellungen vorliegen.

Auch bei der Trends haben in den letzten Monaten einige Kollegen im Homeoffice gearbeitet. In der Landwirtschaft können die wenigsten zu Hause arbeiten. Da heißt es: weiter zusammenarbeiten und füreinander da sein, wenn auch mit Abstand. In der Landwirtschaft gilt schon immer: zusammen ist man weniger allein. Wie viel kreatives Potenzial in der Landwirtschaft steckt, erleben wir hier bei CLAAS täglich.

B. Schutte

Dr. Benjamin Schutte
Sprecher der Geschäftsführung
CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH



Kurz und knapp

Wissenswertes und Termine

Neue Führung für die Futtererntesparte



Uli Nickol ist ein bekanntes Gesicht in der Branche. Lange Jahre hat er verschiedene leitende Vertriebs- und Marketingfunktionen bei CLAAS in Bad Saulgau durchlaufen. Nun hat er dort die Leitung der Futtererntesparte übernommen. Damit ist er verantwortlich für die Bereiche Futtererntemaschinen, Pressen sowie den Gutfluss der selbstfahrenden Häcksler und Ladewagen. Zugleich ist er Geschäftsführer bei der CLAAS Saulgau GmbH und bei der CLAAS Material Handling GmbH, die das weltweite Geschäft mit Teleskopladern und Radladern steuert.

Neue CLAAS Maschine selbst konfigurieren

Wie soll die neue Maschine genau aussehen? Welche Extras gibt es? Die neue CLAAS Maschine kann nun ganz einfach am PC konfiguriert werden. Der neue CLAAS Produktkonfigurator generiert aus etlichen möglichen Kombinationen die passende Maschine.

Produktgruppen können frei konfiguriert, vordefinierte Lösungen gewählt oder Maschinen individuell und anforderungsgerecht vervollständigt werden. Der komplette digitale Arbeitsprozess ist sichergestellt – von der Konfiguration der Maschine durch den Kunden über die Angebotserstellung durch den Händler bis hin zur Auftragsannahme am Produktionsstandort. Lediglich der Kauf muss anschließend „in natura“ erfolgen – durch den Händler vor Ort, der die Maschine mithilfe von Machine Online bestellen kann.

Erreichbar ist der Konfigurator in Deutschland, Österreich und Polen über claas.com.



Gebraucht kaufen



CLAAS setzt mit den herstellereigenen FIRST CLAAS USED Center auf eine professionelle und internationale Vermarktung von Gebrauchtmachines. Durch umfangreiche Checks, einheitliche Standards und attraktive Garantiebausteine können viele Kundenwünsche erfüllt werden.

In anspruchsvollen Zeiten haben die FIRST CLAAS USED Center kurzfristig reagiert und ein breites Maschinenangebot bereitgestellt, was sofort einsatzfähig ist. Infos unter: fcu-center.claas.com

CLAAS Parts Shop – Ersatzteile online bestellen



Es fehlt ein Ersatzteil. Doch welche Bestellnummer steht dahinter? Der Parts Shop bietet die Möglichkeit, online beim Vertriebspartner Ersatzteile, Betriebsstoffe sowie Zubehör für die betroffenen Maschinen zu bestellen. Anhand des Ersatzteilkataloges Parts Doc können schnell die benötigten Teile identifiziert werden. Der Parts Shop bietet Zugriff auf das gesamte Sortiment von CLAAS ORIGINAL Ersatzteilen. Die Preise und die Verfügbarkeit werden sofort mit angezeigt. Ein Klick und man hat den Überblick. Infos unter: connect.claas.com oder bei Ihrem Vertriebspartner.



CARGOS steuert alle Traktoren

Mit TIM SPEED CONTROL sind die Kombiwagen CARGOS 9000 und 8000 in der Lage, die Vorfahrtsgeschwindigkeit des vorgespannten Traktors in Abhängigkeit von den Erntemengen zu regeln. Das funktioniert mit allen Traktoren aller Hersteller, sofern sie über den ISOBUS verfügen. Der CARGOS regelt dann durchsatzabhängig die Vorfahrt-Geschwindigkeit des Traktors und maximiert die Leistung des Gespanns bzw. fährt das Gespann dauerhaft an die Leistungsgrenze, was den Fahrer stark entlastet. Drehmomentmesspunkte an der Pickup und am Rotor liefern die Basis für die Durchsatzregelung. Bei hohem Volumen im Schwad wird die Geschwindigkeit reduziert, bei niedrigem erhöht. Der Wagen wird dadurch gleichmäßig beladen und das Volumen maximal ausgenutzt.

Neu auf Instagram: [claas_deutschland](https://www.instagram.com/claas_deutschland)

Werden auch Sie Teil der CLAAS Community und folgen Sie dem deutschen CLAAS Kanal auf Instagram: [instagram.com/claas_deutschland](https://www.instagram.com/claas_deutschland)



Bei allen größeren Traktoren gehören automatische Lenksysteme heutzutage fast schon zur Grundausüstung. Aber mit den einmaligen Anschaffungskosten ist es nicht getan: Die laufenden Kosten sind nicht zu unterschätzen. Daher klingen die Signale von SAPOS (Satellitenpositionierungsdienst), einem bundesweiten Korrekturdienst der jeweiligen Landesvermessungsämter, als kostenloses Korrektursignal verlockend. Interessierte Landwirte und Lohnunternehmer müssen die Signalnutzung bei dem jeweiligen Landesvermessungsamt

beantragen und erhalten dann die entsprechenden Nutzungsinformationen. Die Signalnutzung ist dann im Regelfall kostenfrei. Es können jedoch Verwaltungsgebühren entstehen. Außerdem benötigt man eine eigene Daten-SIM-Karte und muss sein System selbst parametrisieren. Die Datenverfügbarkeit ist auf das jeweilige Bundesland begrenzt und im Servicefall gibt es kaum Unterstützung. Alternativ bieten viele CLAAS Vertriebspartner kostengünstige RTK Signallösungen – inklusive einer Serviceunterstützung.



Tüftler in Problemlage

Wilhelm Schäkel strebte eine wissenschaftliche Karriere als Agrarwissenschaftler an. Doch dann startete er das Experiment seines Lebens und übernahm brach liegendes Land an einem Grenzstandort in Brandenburg.

Endlose Alleen, kleine Dörfer mit rumpeligem Kopfsteinpflaster und ganz viel weites Land. Hier, in Zempow im nördlichen Brandenburg nahe der Müritz, hat der gebürtige Ostwestfale Wilhelm Schäkel seine „Bio-Ranch“ aufgebaut. Einen 500-ha-Bio-Betrieb mit Mutterkuhhaltung, Hanfanbau, Tourismus und eigenem Hofladen.

Als Problemlage bezeichnet der promovierte Agrarökonom seine Flächen selbst. Damit meint er die sandigen Böden mit 18 bis 25 Bodenpunkten und die sehr dürtigen Niederschlagsmengen von maximal 450 mm im Jahr. Hinzu kommt, dass die Bewirtschaftung der früheren LPG im wahrsten Sinne ihre Spuren hinterlassen hat. Noch heute kämpft Schäkel mit Bodenverdichtungen, die das tiefe Pflügen zu DDR-Zeiten verursacht hat.

„Lass bloß die Finger davon“, riet ihm sein damaliger Berater, als sich die Möglichkeit ergab, die damals brach liegenden Flächen zu übernehmen. Doch Schäkel machte es trotzdem. Und es war nicht das letzte Mal, dass er eine gut gemeinte Empfehlung eines Beraters überging.

Vom Wissenschaftler zum Landwirt

Dass er im 117-Einwohner-Dorf Zempow landete und hier einen eigenen Betrieb führt, war einerseits Zufall, andererseits auch konsequent. Schäkel wuchs auf einem Sauenbetrieb bei Minden auf, strebte aber schon früh eine agrarwissenschaftliche Karriere an. In seiner Doktorarbeit beschäftigte er sich damit, wie Arbeitsplätze im ländlichen Raum entstehen.

„Wenn Zempow nicht dazwischengekommen wäre, wäre ich wohl der Wissenschaft treu geblieben“, erzählt der Bio-Landwirt. Doch im Jahr 1991 führte ihn ein wissenschaftliches Projekt hierher. Er sollte ein Konzept erarbeiten, wie Betriebe an diesem Grenzstandort bestehen können und zur Entwicklung der Region beitragen können.



Wilhelm Schäkel lebt den stressfreien Umgang mit seinen Rindern. Dazu bietet er auch Seminare an.

Als er die ersten Ideen ausgearbeitet hatte, ergab sich die Chance, die Flächen zu übernehmen. „Es war ein Prozess“, erinnert sich Schäkel, „aber ich fand es einfach sehr reizvoll, mein Studienwissen praktisch umzusetzen.“

Hinzu kam, dass er die Region südlich der Müritz schon aus Kindertagen kannte, weil er hier Verwandte hatte: „Diese Landschaft hier war für mich immer der Inbegriff von Freiheit.“ Und so begann er im Jahr 1992 quasi aus dem Nichts einen Bio-Betrieb aufzubauen. Die größten Herausforderungen waren die Trockenheit und die mangelnde Fruchtbarkeit der Böden. Doch für beides hatte er Lösungen parat. Sie hießen Mutterkuhhaltung und eine angepasste Fruchtfolge. Das Ziel: mehr Humus.

Eigene Ideen konsequent umsetzen

„Bei der Fruchtfolge haben wir viel getüftelt. Hier geht ja nicht mal Kleegras“, erklärt Schäkel. Stattdessen setzt er vor allem auf Mischfruchtanbau mit Gemengen wie Wickroggen, Klee-Luzerne und eine Mischung aus Hafer, Erbsen und Sonnenblumen. „Mein Berater warnte mich, den Mais aus der Ration zu nehmen. Aber die Gemenge schmecken den Tieren einfach viel besser und die Tageszunahmen gingen damit deutlich rauf statt runter“, erzählt Schäkel.

Als weiteres Standbein kam vor sechs Jahren Hanf dazu. Heute baut er stolze 110 ha an, überwiegend im Vertrag für einen nahegelegenen Verarbeiter. Einen Teil der Ernte verarbeitet er aber auch selbst zu Öl, Tee und Dämmmaterial und vermarktet diese Produkte unter anderem über den Hofladen. Um Wasser zu sparen, ging er zur pfluglosen Bodenbearbeitung über – ein Wagnis im Ökolandbau. „Das klappt inzwischen ganz gut“, erzählt der Landwirt. „Der Schlüssel dafür ist der Mischfruchtanbau.“



„Der JAGUAR mit DIRECT DISC leistet optimale Arbeit bei der Ernte der Ganzpflanzensilage“, erklärt Wilhelm Schäkel.

Als weiterer Trumpf in seinem Konzept erwies sich der Tourismus. Obwohl es um Zempow herum kaum touristische Angebote gab, baute er am Hof acht Ferienwohnungen und setzte voll auf echten Landurlaub, ergänzt um einen Reitstall, den er als weiteres Angebot baute. „Anfangs wurde ich oft gefragt: Wer soll denn bitte schön hierherkommen?“, sagt Schäkel. Heute begrüßt er im Jahr etwa 3.000 Gäste, die seinen Hofladen nutzen und das ländliche Ambiente und die Einblicke in die praktische Landwirtschaft sehr zu schätzen wissen.

Auch für seine Rinderhaltung entwickelte er neben der Fleischvermarktung eine weitere Idee: das sogenannte Stockmanship. Für dieses Konzept zum stressfreien Umgang mit Rindern bietet er Seminare für Landwirte und Laien an, die er „Kuhflüstern“ nennt. Ein Angebot, das sehr gut angenommen wird.

Mit der erfolgreichen Entwicklung seiner Bio-Ranch hat Schäkel bewiesen, dass er kein praxisferner Theoretiker ist. Allein auf seinem Hof sind zwölf Arbeitsplätze entstanden. Von den Touristen profitieren zudem weitere Höfe der Region und nicht zuletzt das Dorf Zempow, wo inzwischen ebenfalls Unterkünfte entstanden sind.

Viele Standbeine sichern die Existenz

Auch nach 28 Jahren Praxis hat Schäkel noch einen wissenschaftlichen Blick auf die Landwirtschaft. Seine Vision ist eine Verbindung von Markt und Ökologie, in der eine bäuerliche



Wilhelm Schäkel baut für seine Tiere ein Gemenge aus Wickroggen, Klee-Luzerne und eine Mischung aus Hafer, Erbsen und Sonnenblumen an. Auf Maissilage verzichtet er.

Landwirtschaft ohne Subventionen auskommt und nicht auf ständiges Wachstum angewiesen ist.

Auch wegen der eigenen Erfahrungen plädiert er dafür, dass sich Betriebe möglichst breit aufstellen und mehrere Standbeine haben sollten. „Das schafft Gestaltungsspielräume, die bei stark spezialisierten Betrieben oft fehlen“, meint Schäkel. Schon allein durch das Internet ergäben sich viele neue Wege zur Vermarktung eigener Produkte, auch für kleinere Höfe.

Außerdem glaubt er, dass die Landwirtschaft die Verarbeitung ihrer Erzeugnisse wieder stärker selbst in die Hand nehmen sollte, etwa im Bereich der Saatgutaufbereitung. Um die nötige Technik finanzieren zu können, sollten die Betriebe stärker im Verbund arbeiten. Schäkel spricht aus eigener Erfahrung. Denn er setzte in Zempow von Anfang auf enge Kooperationen mit den benachbarten Höfen und profitiert bis heute davon.

Dass ihm die Ideen für seine Bio-Ranch ausgehen, ist nicht zu befürchten. Denn Schäkel hat schon wieder neue Pläne. Er möchte das ehemals einzige Autokino der DDR bei Zempow wiederbeleben. „Aber nicht nur als Autokino, sondern auch als Traktorkino“, sagt er und lächelt. Und es scheint ihm ziemlich egal zu sein, was die Berater von dieser Idee halten.

Kontakt: johann.gerdes@claas.com

„Die PICK UP soll aufsammeln.“

Wer eine Neuanschaffung im Bereich Pressen, Ladewagen oder Häckslers plant, kommt um das Thema PICK UP nicht herum. CLAAS verfolgt hier von Beginn an die Strategie der gesteuerten PICK UP. Im Unternehmen ist man von jeher von diesem bewährten Prinzip zu 100 Prozent überzeugt. Warum das so ist, erklärt uns Stefan Loebe, Leiter der Vorentwicklung für Futtererntemaschinen und Vorsatzgeräte aus Bad Saulgau im Interview.

Trends: Herr Loebe, zum Verständnis – es gibt ja eine gesteuerte und eine ungesteuerte PICK UP. Vielleicht erklären Sie zur Einführung kurz den Unterschied.

Stefan Loebe: Das ist eigentlich ganz einfach. Bei einem ungesteuerten Aufsammler rotieren die Zinken in einer Kreisbahn. Bei der gesteuerten PICK UP von CLAAS laufen die Zinken in Kurvenbahnen, wie in der Schnittzeichnung zu sehen ist. Das bedeutet, die Zinken sammeln auf und ziehen sich zur Übergabe an das nächste Förderorgan sozusagen „aus der Affäre“ – sie tauchen quasi ab. Dieses etwas aufwändigere, aber wesentlich zuverlässigere System fährt man bei CLAAS durchgehend bei allen PICK UPs von der Presse bis zum JAGUAR. Natürlich mit entsprechenden Weiterentwicklungen und Modifikationen um z. B. mit den hohen Durchsatzmengen und bis zu 300 Tonnen pro Stunde beim JAGUAR zurechtzukommen.

Trends: Was ist für Sie der Hauptvorteil einer gesteuerten PICK UP? Warum halten Sie an diesem System fest?

Stefan Loebe: Kurz gesagt – unsere PICK UP funktioniert zuverlässig weltweit in jedem Erntegut. Unter normalen Silagebedingungen arbeitet nahezu jeder Aufsammler. Bei uns kann kommen was mag – vom sehr langen Ryegrass in Italien, bis hin zu Hanfstroh, GPS, Grünroggen oder auch ein sehr feuchter, kurzer 5. Schnitt. Unsere PICK UP nimmt immer zuverlässig und ohne zu verstopfen auf.

Trends: Woran liegt das genau – wie ist das möglich?

Stefan Loebe: Der Vorteil liegt in der Kurvenbahn. Durch diesen Verlauf zieht sich der Zinken aus dem Futter zurück und der Halm wird vom Zinken abstreift. Er versucht erst gar nicht, das Futter mit unter den Abstreifer zu ziehen. So werden Verstopfungen oder Wickler vermieden.

Trends: Gibt es noch mehr Vorteile dieses Systems?

Stefan Loebe: Da kann ich Ihnen eine Menge aufzählen. Wir können mit deutlich geringerer Drehzahl fahren. Die liegt bei etwa 120 U/min. Beim Mitbewerber kann die PICK UP Drehzahl bis zu 150 U/min betragen. Das hat mehrere Vorteile. Zuerst senkt es natürlich den Kraftbedarf. Zudem haben wir deutlich weniger Futtermverschmutzung. Was nur logisch ist – bei Bodenkontakt mit hoher Drehzahl wird wesentlich mehr Schmutz nach oben gefördert. Außerdem können unsere Zinken durch die niedrigere Drehzahl dünner, weicher und deshalb flexibler sein als bei ungesteuerten Aufsammlern. Das senkt den Zinkenverschleiß und sorgt ebenfalls für sauberes Futter, da die Zinken bei Bodenkontakt nachgeben. Unser Aufsammler baut auch kürzer, denn der Zinken zieht sich, wie bereits erwähnt, dank Kurvenbahn zurück und muss nicht die ganze Kreisbahn ausfahren. Das verkürzt den Abstand zum nächsten Förderorgan und hat entscheidende Vorteile beim Gutfluss.

Die Kombination des sehr kleinen Durchmessers einer CLAAS PICK UP in Verbindung mit den gesteuerten Zinken sorgt darüber hinaus für hervorragende Rechenqualität weil der Aufsammler nah am Erntegut direkt unter den Schwad zum Aufnehmen greifen kann.



„Wer hohen Durchsatz in Verbindung mit wenig Futtermverschmutzung erreichen will, kommt an einer gesteuerten PICK UP nicht vorbei“, erklärt Stefan Loebe.



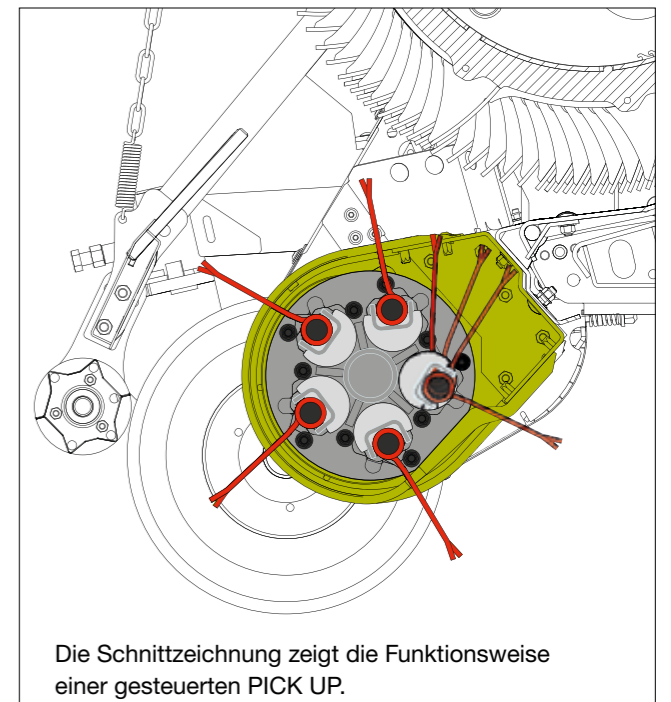
Mit seiner PICK UP nimmt der JAGUAR auch unter extremen Bedingungen das Erntegut sauber auf.

Trends: Hat die Zinkenform Einfluss auf die Arbeitsqualität?

Stefan Loebe: Selbstverständlich – die Zinken und auch die Abstreifer bei ungesteuerten PICK UPs müssen so geformt sein, dass sie das Futter auch wieder abgeben an das nächste Förderorgan. Der Zinken bleibt ja in der Kreisbahn und zieht sich nicht zurück. Durch das Abtauchen unserer Zinken ist es möglich, unsere Zinken auf „Griff“ zu montieren. Unsere Zinken wollen aufsammeln. Die Zinken der ungesteuerten sind eher abweisend – sie müssen aufsammeln. Das führt in Verbindung mit der hohen Drehzahl zum Kehmaschineneffekt. Das Futter rollt vor dem Aufsammler her. Das sehen Sie gut beim Herausfahren aus dem Schwad. Am Schwadende wird eine gesteuerte, langsam laufende PICK UP alles restlos aufsammeln – bei der ungesteuerten muss der Fahrer noch einige Meter bei abgesenkter PICK UP zurücklegen damit das ganze Erntegut in der Maschine verschwindet.

Trends: Welches System ist einfacher aufgebaut?

Stefan Loebe: Die Antwort ist einfach – ganz klar die ungesteuerte! Sie ist auch wesentlich günstiger in der Herstellung, macht aber bei der Funktionalität Abstriche. In diesem Spagat haben wir uns aber immer für die aufwendigere, teurere Variante entschieden, da bei uns Einsatzsicherheit im Vordergrund steht. Die Aufgabe eines Aufsammlers ist das Aufsammeln und Abgeben des Erntematerials an das nachfolgende Förderorgan. Das klappt bei unserem System hervorragend. Bei ungesteuerten PICK UPs können die von uns gestellten Anforderungen an Arbeitsqualität und Leistung nur erreicht werden, wenn zusätzliche Hilfen wie angetriebene Zuführwalzen oder aufwendige Rollenniederhalter zum Einsatz kommen. Die Varianz und Änderungsdynamik der verschiedenen Formen von Abstreifern und Zinken bei den Wettbewerbern zeigt auch, dass dieses Thema äußerst komplex ist. Unsere Elemente sind bis auf Farbänderungen schon Jahrzehnte auf dem Markt und funktionieren tadellos.



Die Schnittzeichnung zeigt die Funktionsweise einer gesteuerten PICK UP.

Einfach gesagt: Wer hohen Durchsatz in Verbindung mit wenig Futtermverschmutzung erreichen will, kommt an einer gesteuerten PICK UP nicht vorbei.

Trends: Worin sehen Sie als Entwickler noch Potenzial? Wo liegen die Schwerpunkte in der Verbesserung?

Stefan Loebe: Das System ist bewährt und funktioniert hervorragend. Bei Verbesserungen haben wir uns in der Vergangenheit vor allem auf die Bereiche Standfestigkeit der Teile, Verschleiß und auch Wartungsfreundlichkeit konzentriert. Hier haben wir noch einige Ideen auf Lager, die wir gerade testen. Es bleibt also spannend!

Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com

Miscanthus-Ernte leicht gemacht

Mit seinen harten und glatten Stängeln gilt Miscanthus als besonders anspruchsvolles Erntegut – vor allem für das Maisgebiss. Welche Details bei der Ausrüstung zu beachten sind, wenn das Erntematerial im Lager liegt, zeigen wir am Beispiel des neuen ORBIS Maisgebiss.



Förderhüte



Die zusätzlich montierten Förderhüte auf den beiden äußeren Einzugsstrommeln sind als Lagermaiskegel bekannt. Doch mit ihren aggressiven Zahnleisten sorgen sie auch in Miscanthus dafür, dass das mitunter sperrige Erntematerial sauber von außen nach innen geführt wird.

Einzugskegel



Die Geschwindigkeit der Einzugskegel ist eine weitere Stell-schraube, um den Gutfluss zu optimieren. Kommt es zu einem Materialstau, gilt die Empfehlung, die Kegel schneller laufen zu lassen und dafür das Getriebe auf Stufe 2 oder sogar 3 zu stellen.

Einweiserfinger



Die Einweiserfinger sorgen normalerweise dafür, dass die Pflanzenstängel sauber in die Scheiben geführt werden. Wenn das Erntegut aber im Lager liegt, kann es sich an den Einweiser (am Ende der Finger) aufschieben. Dann ist es besser, die über zwei Schrauben befestigten Finger zu demontieren.

Mittelspitze



Die Mittenspitze ist für den Miscanthus-Einsatz ebenfalls gut geeignet, denn sie teilt die Stängel nach links und rechts und führt sie sauber an die Messerscheiben heran. Sie ist eigentlich für den Einsatz bei der Ganzpflanzen-Ernte konzipiert und wird anstelle der AUTO PILOT Spitze montiert.

Kolbenfallen



Sollte es an den Kolbenfangbügeln, auch Kolbenfallen genannt, zum Materialstau kommen, lassen sie sich ebenfalls schnell und einfach abschrauben. Denn ihre Funktion kommt nur in stark abgereiften Maisbeständen zum Tragen, um Kolbenverluste zu vermeiden.

Verschleiß



Die trockenen und harten Miscanthus-Pflanzen verursachen besonders viel Verschleiß. Deshalb ist die Ausrüstung mit dem PREMIUM LINE Verschleißteilkpaket zu empfehlen. Es umfasst u.a. Führungsleisten aus Stahl und wolfram-carbid-beschichtete Messer.

Kontakt: georg.doering@claas.com

Die CLAAS Weltenbummler

Zwei junge Landmaschinenexperten tauschen ihren Arbeitsplatz. Raus aus der deutschen, rein in die australische Provinz finden sie sich in der CLAAS Welt weit entfernt von der Heimat sehr gut zurecht.



Die Wartung der Traktoren und Mähwerke gehörte zu Christoph Klemms Aufgaben. Die Mähwerke kamen u.a. zum Einsatz bei der Noternte von abgefrorenem Getreide.



Vorführmähdrescher aus Esperance auf dem Weg zum Einsatz.

Wenn nicht jetzt wann dann?“ Das dachte wohl Christoph Klemm, als er im CLAAS Händlerportal CLAAS Partner.Net auf die Ausschreibung gestoßen ist. Ein Arbeitsplatz in Australien – das erschien dem 23-jährigen Landmaschinenmechatroniker aus Sachsen mehr als attraktiv, zumal die positiven Erinnerungen eines langen Australien-Urlaubs noch frisch waren. Mit seinem Arbeitgeber, der CLAAS LTZ Chemnitz, wurde er schnell einig, seine Bewerbung bei CLAAS hatte Erfolg. Und so hob Klemm am 31. August 2019 ab in Richtung Down Under. Ziel war der kleine Ort Esperance in Western Australia und dort das CLAAS Harvest Centre.

Nur einen Monat später packte Nils Schünemann aus Bad Gandersheim seine Koffer. Im Gepäck hatte er einen Meisterbrief als Landmaschinenmechaniker und einige Jahre Berufserfahrung mehr als sein jüngerer Kollege aus Frauenstein. Mit 28 Jahren hatte Schünemann bereits die verantwortungsvolle Aufgabe des stellvertretenden Werkstattleiters bei der Hilmer GmbH Landtechnik in Moringen übernommen. Auch hier fanden Schünemann und sein Arbeitgeber eine gute Lösung, immerhin musste das Unternehmen drei Monate auf seinen Mitarbeiter verzichten. „Ich hatte die Wahl zwischen Neuseeland und Australien“, erinnert sich Schünemann. „Ich habe es nicht bereut, mich für den fünften Kontinent entschieden zu haben. Das war der Trip meines Lebens.“ Sein vorübergehender Arbeitsplatz war das CLAAS Harvest Centre in Lake Bolac, ein 330-Seelen-Ort im westlichen Distrikt von Victoria.

Weite Wege zu freundlichen Menschen

Christoph Klemm und Nils Schünemann sind sich in Australien nie begegnet, denn zwischen Esperance und Lake Bolac liegen 2.600 Kilometer. Doch ihre Erfahrungen ähneln sich. Beide waren während des deutschen Winters in Australien, dann stehen dort die Mähdrescher in den Startlöchern für die bevorstehende Ernte. Bis dahin müssen die Maschinen fit gemacht, die ein oder andere auch noch ausgeliefert werden. Stress pur auf dem Acker und in der Werkstatt, könnte man vermuten. Aber „die Australier sind sehr viel entspannter“, sagen beide CLAAS Mitarbeiter übereinstimmend. „Die Abläufe sind im Prinzip zwar die gleichen wie bei uns“, erläutert Schünemann. „Die Wege zum Kunden sind aber oft sehr viel weiter, das kostet Zeit. Meine längste Anfahrt zu einem Kunden dauerte sieben Stunden durch einsame Gegenden, nicht immer gab es Handyempfang.“



Die beiden Sprinter waren als Werkstattwagen unterwegs.



Nils Schünemann war stets willkommen, wenn es „technisch klemmte“, etwa wenn die Beschleunigerklappen ausgetauscht werden mussten.



Mit dem Lkw unterwegs auf den Pisten des „roten Kontinents“, hier von Lake Bolac ins 250 Kilometer entfernte Hopetoun.

„Entschleunigt, einfach, bescheiden“ sind die Adjektive, die Schünemann benutzt, wenn er die australischen Landwirte beschreibt. „Nicht so auf Biegen und Brechen“ ist ein weiteres Attribut. Gerechterweise müsse man sagen, dass die Erntefenster in Australien klimabedingt nicht so eng bemessen seien. „Kommt es also tatsächlich zu Problemen, bleibt der Mähdrescher ganz einfach ein paar Tage auf dem Acker stehen. Dafür arbeiten die anderen weiter, denn die Betriebe in Australien sind groß, die maschinelle Ausstattung entsprechend gut.“

Aus Straßen werden oftmals Schotterpisten. Die Betriebe oder liegengeliebene Maschinen in den Weiten der Äcker zu finden, ist nicht immer einfach. Lückenhafte Sprachkenntnisse fallen dann kaum noch ins Gewicht, denn es ist ohnehin niemand zu sehen, den man fragen könnte. „Dank Google-Maps bin ich letztendlich doch immer ans Ziel gekommen“, erinnert sich Klemm. „Und selbst wenn es etwas länger gedauert hat, wird man vom Kunden freundlich empfangen.“

Die Fläche zählt

Die Farmen sind zwischen 4.000 und 20.000 Hektar groß, mit dem LEXION ist CLAAS gut auf den Betrieben vertreten. Auch aus anderen Baureihen finden sich stets die größten Ausführungen mit den größten Arbeitsbreiten. 12 Meter sind Standard. Im Anbau stehen hauptsächlich Weizen, Gerste und Raps, aber auch Lupinen und Linsen. „Trotz oder wegen der Größe ist der Ackerbau wesentlich extensiver als bei uns“, erläutert Schünemann. „Bestände werden in weiter Reihe gesät.“ „Oftmals ohne jegliche Bodenbearbeitung in die Stoppel der Vorfrucht“, so hat es Klemm kennengelernt. Extensiver als in Deutschland sind deshalb auch die Erträge. Rund 6 t Weizen und 4 t Raps, oftmals noch im Schwad geerntet, das sind Schünemanns Erfahrungen aus der Region Victoria.

Viel Wertschätzung für deutsche Qualität

Das australische „Laissez faire“ bedeutet nicht, dass die Arbeitsabläufe nachlässig organisiert sind. Der Standort in Lake Bolac beispielsweise verfügt über ein gut sortiertes Ersatzteillager. Der Weg zum nächsten Zentrallager in Melbourne ist in 2,5 Stunden gut erreichbar. Somit ist der Service effizient und schnell. In Esperance ist die Situation etwas komplizierter. Etlliche Ersatzteile müssen in Melbourne geordert werden, das kann schon mal dauern. In der Region ist zudem der Konkurrenzdruck der Marken untereinander groß. „Im Mähdreschersegment ist CLAAS gut vertreten“, sagt Christoph Klemm, „Traktoren kommen jetzt auch etwas mehr.“ Die Maschinen werden stark beansprucht, weil die Erträge über die Fläche eingefahren werden. „Ein Mähdrescher läuft hier bis zu 5.000 ha pro Jahr“, so Klemms Erfahrung.

Zuverlässig ist nicht nur die CLAAS Technik, auch das Personal aus Deutschland wird von den Händlern und Landwirten gleichermaßen hochgeschätzt. „Das gehört ganz sicher zu meinen nachhaltigsten Eindrücken, die Wertschätzung für die gute Arbeit, die einem entgegengebracht wird“, urteilt Klemm. „Das deutsche Ausbildungssystem verschafft einem in Australien einen echten Vorsprung.“ Genauso hat es auch Schünemann erfahren. Der will im November wieder nach Australien und danach vielleicht wieder, solange es eben möglich ist. Vielleicht nimmt er sich dann deutsches Brot mit, denn das war tatsächlich das einzige, was er wirklich vermisst hat.

Kontakt: finn.petersen@claas.com

No Limits – freie Fahrt für den JAGUAR

Damit eine selbstfahrende Arbeitsmaschine ohne besondere Auflagen auf öffentlichen Straßen unterwegs sein darf, gilt es hinsichtlich Transportbreite und Achslasten zwei entscheidende Grenzwerte einzuhalten. CLAAS bietet dafür beim JAGUAR gleich mehrere Lösungen an.



Jede selbstfahrende Arbeitsmaschine, bei der die Transportbreite über 3,0 m und die Achslast angetriebener Achsen über 11,5 t liegen, braucht nicht nur eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO, sondern auch eine Erlaubnis nach § 29 StVO. Vor allem letztere ist für die Maschinenbesitzer von besonderer Bedeutung, denn sie muss beim örtlichen Straßenverkehrsamt beantragt werden und ist dann meistens mit besonderen Auflagen verbunden. Diese Auflagen können von Bundesland zu Bundesland und sogar von Landkreis zu Landkreis aufgrund der regionalspezifischen Verkehrsverhältnisse sehr unterschiedlich sein.

Solange es bei den Auflagen nur um die Ausrüstung mit einer Rundumleuchte, Warntafeln oder Reflektorstreifen geht, lassen sie sich in der Regel ohne allzu großen, einmaligen Aufwand umsetzen. Wenn die Maschinen aber nur noch mit einem Begleitfahrzeug auf öffentlichen Straßen unterwegs sein dürfen, so ist dies mit deutlich höheren Aufwendungen verbunden. In den meisten Bundesländern ist das erst ab 3,3 oder 3,5 m Transportbreite der Fall, doch speziell in Bayern ist seit dem 1.1.2020 jede neu erteilte Erlaubnis schon ab 3,00 m Transportbreite mit der Auflage verbunden, auf verschiedenen Straßentypen und zu bestimmten Uhrzeiten ein Begleitfahrzeug einzusetzen.

Alle gesetzlichen Vorgaben erfüllt

Für seine Feldhäcksler bietet CLAAS gleich mehrere Lösungen an, die unter 3,00 m Transportbreite bleiben: den JAGUAR TERRA TRAC mit 635 mm Bandbreite, den JAGUAR 900 mit der Bereifung 680/85 R38 und den JAGUAR 800 mit der Bereifung 650/75 R32. In Kombination mit den reihenunabhängigen ORBIS Maisgebissen (ORBIS 450 – 750 innerhalb 3,0 m), die ab 6,0 m Arbeitsbreite mit der dritten Achse als integriertem Transportsystem ausgerüstet sind, erfüllen diese drei Baureihen zugleich die Anforderungen an die maximale Achslast von 11,5 t bei den Radmaschinen bzw. 16 t beim TERRA TRAC. Deshalb benötigt man in Bayern und allen anderen Bundesländern keine Erlaubnis nach § 29 StVO. Damit entfallen zugleich sämtliche Auflagen für den Straßentransport.



Mit 635 mm Bandbreite liegt auch der JAGUAR TERRA TRAC unter 3,0 m Transportbreite.



Bodenschonung integriert

Trotz schmalere Bereifungen bzw. Laufbänder werden diese JAGUAR Maschinen auch den Praxisanforderungen an die Bodenschonung gerecht. So ist zum einen die Bodenschonung beim JAGUAR TERRA TRAC von Haus aus in das Antriebskonzept integriert. Zum anderen lässt sich der JAGUAR 900, wenn man die 680/85-R38-Bereifung mit der ab Werk lieferbaren Reifendruckregelanlage kombiniert, problemlos mit nur 1,2 bar Reifendruck auf dem Feld einsetzen – die Voraussetzung für größere Kontaktflächen mit dementsprechend geringeren Bodendrücken.

Kontakt: georg.doering@claas.com

Green Fighter versus AXION 960 TERRA TRAC – wer gewinnt?



Solch ein Bild dürfte wohl Seltenheitswert haben. Auf der einen Seite der 7.500 PS starke Green Fighter, auf der anderen ein AXION 960 TERRA TRAC mit 445 PS. Wer von den beiden wird gewinnen, wenn sie vor ein und demselben Bremswagen auf einer Wettkampfbahn in den Zugwettbewerb gehen?

Als rund 4 t schwerer PS-Gigant geht der Green Fighter normalerweise in der freien Klasse bei Tractor Pulling-Wettkämpfen an den Start. Seine drei methanolgetriebenen Allison Motoren mit sage und schreibe 7.500 PS Gesamtleistung beschleunigen die Hinterräder dann auf Radgeschwindigkeiten bis zu 150 km/h. Die 30.5-32 Mitas Powerpull Hinterachsreifen werden mit ca. 0,3 bar gefahren und haben eine Aufstandsfläche von insgesamt knapp 1,4 m².

Den AXION 960 TERRA TRAC zeichnen ganz andere Qualitäten aus. Mit einem 327 kW/445 PS starken 6-Zylinder-Motor von FPT und rund 17,5 t Eigengewicht kommt er auf

seinem Betrieb vor allem bei der schweren Bodenbearbeitung zum Einsatz. Auf den Boden bringt er seine Kraft vor allem mit den gefederten und 735 mm breiten TERRA TRAC Laufwerken auf der Hinterachse, die sich durch auf eine Aufstandsfläche von insgesamt 3,3 m² auszeichnen. Hinzu kommen die Vorderräder mit 1,2 m² Aufstandsfläche.

Beide Traktoren stammen aus dem Münsterland, der eine aus dem Tractor Pulling-Stall Hörstkamp in Füchtorf, der andere vom Hof Löffeld in Lienen. Sowohl der Hof Löffeld wie auch CLAAS gehören zu den Sponsoren des Tractor Pulling-Teams Hörstkamp.

Kontakt: marcel.wieditz@claas.com

Trends fragt seine Leser:

Wer gewinnt, wenn die beiden ungleichen Traktoren demnächst gegeneinander antreten – auf der Wettkampfbahn in Füchtorf vor ein- und demselben Bremswagen? Der 4 t schwere Green Fighter mit seinen 7.500 PS oder ein AXION 960 mit 445 PS und seinem mehr als vierfachen Eigengewicht?

Schickt uns Eure Antwort per E-Mail bis zum 31.07.2020 an claas-trends@claas.com. Mitmachen lohnt sich, denn unter allen richtigen Antworten verlosen wir drei mal je zwei VIP-Eintrittskarten und fünf mal je zwei Ehrenkarten für das nächste reguläre Tractor Pulling-Event in Füchtorf.

„Steine sind unser Feind.“

Das Lohnunternehmen Thomsenland ist Pionier im Bereich der Gülleverschlachtung. Die Technik wurde immer weiter perfektioniert und ist heute gefragter denn je.



Als Lohnunternehmer Holger Thomsen im Jahr 1999 damit begann, Gülle nicht mehr per Fass, sondern mit Industrieschläuchen und Pumpen auszubringen, ahnte er wohl selbst noch nicht, wie erfolgreich sein System der Gülleverschlauchung einmal sein würde. Schließlich hatten seine Kunden damals nicht nach dieser Technik gefragt. Und nach den ersten Einsätzen waren die Reaktionen auch eher gemischt.

„Die Idee kam von uns“, erzählt Junior-Chef Marwin Thomsen. Seinen Vater wurmte schon lange, dass man vor allem im Frühjahr mit den schweren Güllefässern oft viel zu spät auf die Wiesen und Getreideflächen kam. Das Lohnunternehmen Thomsenland liegt in Uphusum, im äußersten Nordwesten Schleswig-Holsteins. Neben leichteren Geestböden sind hier schwere Marschböden verbreitet, die nach den meist intensiven Winterniederschlägen nur langsam abtrocknen.

Senior-Chef Holger Thomsen kannte das System der Verschlauchung aus den Niederlanden. Da es in Deutschland keine entsprechende Technik gab, baute er die benötigten Schlauchtrommeln, Pumpen und das erste 24-m-Backpack-Gestänge speziell für die Verschlauchung kurzerhand selbst zusammen und startete mit der damals ungewöhnlichen Dienstleistung.

250.000 Kubikmeter Gülle verschlaucht

Heute ist das Angebot der Gülleverschlauchung ein wichtiges Standbein für das Lohnunternehmen mit seinen 30 Mitarbeitern. Etwa 250.000 Kubikmeter Gülle werden pro Jahr verschlaucht, vor allem für die zahlreichen Milchvieh- und Biogasbetriebe der Region. Auch im benachbarten Dänemark ist die Technik sehr gefragt. „Wir haben beim Verschlauchen Arbeit bis zum Abwinken“, fasst Marwin Thomsen die Nachfrage zusammen, „obwohl mittlerweile auch mehrere benachbarte Lohnunternehmen diesen Service anbieten.“



Der AXION TERRA TRAC hat sich bewährt. Er bleibt immer in der Spur und schont den Boden.



In manchen Gegenden muss die Gülleverschlauchung auch Straßen überqueren.

Bei Thomsenland sind deshalb inzwischen drei Gespanne zur Verschlauchung im Einsatz, zu denen jeweils ein Traktor mit Schleppschlauchgestänge, Schläuchen und Pumpe gehört. Zwei Gespanne sind für arrundierte Flächen, bei denen die Gülle direkt aus einem angrenzenden Güllelager verschlaucht wird.

Bis die 260-PS-Kreiselpumpe am Güllelager eingerichtet ist und die bis zu zwei Kilometer langen Schläuche verlegt und angeschlossen sind, kann es schon mal eine halbe Stunde dauern. Doch sobald die Anlage läuft, ist die Schlagkraft immens. Je nach Güllekonsistenz und benötigter Schlauchlänge kommt Thomsen auf bis zu 180 m³ Gülle pro Stunde. Das ist doppelt so viel wie bei der Ausbringung per Fass.

Auch mit dem dritten Gespann für hofferne Flächen erreicht das Lohnunternehmen solche Leistungen. Der komplette Eigenbau besteht aus einem 30 m³ Puffertank und bis zu acht Lkw als Zubringer mit Saug- und Überladekränen. Der große Vorteil besteht im schnellen Aufbau, Flächenwechsel sind in wenigen Minuten möglich.

Bodenschonend arbeiten

Die hohe Schlagkraft ist aber nach Erfahrung von Marwin Thomsen nur einer von vielen Vorteilen der Verschlauchung: „Wir kommen damit schon ab Mitte Januar in die Bestände und können die vom Kunden gewünschte Güllemenge pro Hektar sehr exakt ausbringen. Das sieht man den Beständen nachher auch an.“

Auch beim Thema Bodenverdichtung punktet der Lohnunternehmer mit dem System: „Wir fahren jede Spur im Bestand nur einmal, selbst am Vorgewende. Deshalb haben wir auch bei feuchten Bedingungen kaum Bodenschäden.“ Dazu trägt neuerdings auch ein AXION TERRA TRAC mit 355 PS bei, der nicht nur wegen des geringeren Bodendrucks ideal fürs Verschlauchung ist. Denn der mit bis zu 10 m³ Gülle gefüllte



Marwin (li.) und Holger Thomsen haben bereits vor 20 Jahren mit der Gülleverschlauchung begonnen.



Etwa 250.000 m³ Gülle werden pro Jahr verschlaucht.

und entsprechend schwere Schlauch am hinteren Teil des Gestänges kann dem Traktor am Vorgewende leicht das Heck wegziehen. „Der TERRA TRAC bleibt aber immer voll in der Spur“, erzählt Marwin Thomsen. „Im elektronisch gesteuerten Kurvenmodus bleibt die Kraft zudem auch in Kurven immer auf beiden Laufbändern. Deshalb gibt es durchgehend ausreichend Zugkraft und keinen Schlupf.“

Trotz des Gülleschlauchs am 24 Meter breiten Verteilergestänge kann Thomsen am Vorgewende problemlos auf Anschluss fahren. Der Druck im Schlauch, der beim normalen Einsatz etwa 12 bar beträgt, kann bequem per Bordcomputer gesteuert werden. Auch das Abriegeln des Güllestroms ist vom Traktor aus möglich.

Erfahrung macht den Meister

Doch neben einer guten Technik zählt laut Marwin Thomsen noch ein ganz anderer Faktor beim Verschlauchung: Erfahrung. Fährt man zum Beispiel einen Bogen im falschen Winkel, kann sich der vier Zoll dicke Schlauch in sich verdrehen und

Engstellen bilden. Der enorme Druck bringt den Schlauch dann leicht zum Platzen. „Wir hatten schon Güllefontänen, die fast 50 Meter hoch waren“, erzählt Marwin Thomsen. „Unser größter Feind sind die scharfen Flintsteine“, berichtet er weiter. „Die ritzen die Gummihülle und das darunterliegende Schlauchgewebe an. Das merkt man aber erst, wenn es zu spät ist.“ Die steinfreien Flächen der Stammkunden kennt er mittlerweile. Unbekannte Flächen von Neukunden werden erst auf Steinbesatz kontrolliert. „Finden wir Steine, fahren wir da erst gar nicht rein“, sagt Thomsen.

Die Reinigung der Schläuche nach jedem Einsatz ist einfach: Die letzten zehn Kubikmeter im Schlauch werden einfach mit Luft oder zusätzlich mit einem Ball herausgepresst. Ein sehr umweltfreundliches Verfahren. Denn die Fahrer starten den Luftstrom erst dann, wenn die verbleibende Güllemenge noch vollständig auf der Spurlänge verteilt werden kann. Unerwünschte Güllelachen lassen sich so vermeiden.

Kunden schätzen das Verfahren

Die Technik für die Verschlauchung von Gülle kostet im Vergleich zu einem größeren Güllefass etwa 30 Prozent mehr. Laut Marwin Thomsen wissen die Kunden aber die vielen Vorteile des Systems zu schätzen und sind deshalb gerne bereit, den Aufschlag zu zahlen. „Als wir vor 20 Jahren mit dem Verschlauchung angingen, waren noch die Hälfte der Kunden skeptisch“, sagt Junior-Chef Thomsen, „heute sind es vielleicht zwei von hundert.“

Kontakt: marcel.wieditz@claas.com



Lupinen auf dem Speisezettel

Gefördert von der Eiweißpflanzeninitiative der Bundesregierung, wird derzeit vielerorts an der Eignung heimischer Eiweißpflanzen für die menschliche oder tierische Ernährung oder die technische Nutzung geforscht. Ein Start-up isoliert aus Lupinen das Protein und lässt leckere Lebensmittel daraus herstellen.



Ulf Jansen vermarktet die Lupinenprodukte unter der Marke „Made with Luve“

Ulf Jansen ist zuständig für Produktion, Produktentwicklung und Saat/Ernte bei der Prolupin GmbH, einem jungen Unternehmen mit Sitz in Grimmen, Mecklenburg-Vorpommern. Der ausgebildete Logistiker ist seit vielen Jahren mit Prozessen der Lebensmitteltechnologie vertraut. Sein Aufgabengebiet ist breit, aber das gilt nicht nur für ihn – mit 30 Mitarbeitern scheint das Unternehmen für

die Vielfalt seiner Vorhaben geradezu winzig: Hier wird am Rohstoff geforscht und nach Nutzungsmöglichkeiten für alle Extraktionsstoffe gesucht, und natürlich soll für die aktuellen Verarbeitungsprozesse immer genug Rohstoff zur Verfügung stehen. Ulf Jansen scheint die Fülle seines Arbeitsgebietes aber nicht besonders unter Druck zu setzen. Entspannt sitzt er in seinem Büro und erzählt: „Basis unserer Produktion ist ein patentiertes Verfahren, aus dem hier im Werk das Lupinen-

protein-Isolat (LPI) gewonnen wird. Vertragspartner – in der Regel Molkereien – stellen daraus Alternativen zu Milchdrinks, Joghurt, Frischkäse oder Eis her. Die werden unter der Dachmarke ‚Made with Luve‘ in Supermärkten im ganzen Land angeboten. Das Lupineneiweiß, das das Milcheiweiß ersetzt, verleiht den Produkten einen leicht säuerlichen, grasigen Geschmack, der ist wirklich lecker! Nebenbei sind sie damit geeignet für Allergiker oder Veganer.“

Aus dem Institut ins Supermarktregal

Entstanden ist die Idee, mithilfe geeigneter Fraktionierungsverfahren aus Lupinen Zutaten für die Nahrungsmittelproduktion herzustellen, schon vor über 25 Jahren. Die Entwickler – Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung in Freising bei München – waren 2010 schließlich so weit, ein Start-up auszugründen: die Prolupin GmbH. Unterstützung kam von einer Förderinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung – „PlantsProFood“ –, die sich der Nutzung von Lupinen in Lebensmitteln widmete. „Glücklicherweise waren die Wissenschaftler bei der Firmengründung so klug, sich ganz schnell gute Marketingleute zu suchen“, fährt Jansen lächelnd fort.

Das war sicher eine sehr gute Entscheidung, denn was hilft das beste Produkt, wenn niemand davon weiß? 2013 war schließlich eine erste Anlage zur Aufbereitung der Samen und Extraktion des Proteinisolates fertig. Zwei Jahre später, 2015, startete das junge Unternehmen ins Rennen um die Kundengunst am Supermarktregal. Dafür war am Stadtrand von Grimmen das nagelneue, ausreichend große Produktionsgebäude errichtet worden. Das erste Produkt aus dem dort isolierten LPI war Eis, das unter der neuen Markenfamilie „Made with Luve“ angeboten wurde. Das verkaufte sich gut, so folgten bald immer neue Rezepturen. Was in der Produktionshalle neben seinem Büro passiert, erklärt Jansen so: „Die Rohware, also die Lupinensamen, werden von Vertragspartnern geschält, flockiert und entölt und anschließend hierher geliefert. Aus diesen sogenannten White Flakes stellen wir hier das Isolat her.“

Dafür werden die Flocken angemischt, die Bitterstoffe entfernt und das Protein abgetrennt, das etwa 40 % des Lupinensamens ausmacht. Ein Rest des Proteins wird zusammen mit den Faseranteilen als Tierfutter extrahiert: „Vor allem für Rinder ist Lupinenfaser als Zuschlagstoff hochverträglich, das haben Untersuchungen ergeben“, betont Jansen. „Wir suchen ja für alle Produkte aus den Verarbeitungsschritten nach sinnvollen Verwertungsmöglichkeiten.“ Das eigentliche Proteinisolat beschreibt Logistiker Jansen als quarkartige Masse. „Aus hundert Kilo Saat extrahieren wir fünfzehn bis siebzehn Kilo LPI. Daraus stellen die Molkereien die Endprodukte her. Dieser Prozess ist ziemlich der gleiche wie mit Milcheiweiß.“

Patentiertes Isolationsverfahren

Dank des hohen Proteinanteils von über 90 % in der Trockensubstanz, der mit dem Prolupin-Verfahren erreicht werden kann, können mit LPI auch andere Produkte, wie Back- oder Fleischwaren, Feinkostprodukte oder Nudeln, hergestellt werden. „Wir können mit LPI die Struktur und Textur sowie die Sensorik von Lebensmitteln quasi nach Belieben ‚nachbauen‘ – und Milch, Fleisch oder Eier komplett ersetzen“, erklärt Jansen. Diese Lebensmittel haben einen hohen ernährungsphysiologischen Wert und ein interessantes Aminosäure- und Mineralstoffprofil – und sie sind von Natur aus laktose- und glutenfrei.



STECKBRIEF:

Prolupin GmbH, Grimmen | Gründung: 2010
Geschäftsführung: Malte Stampe | Mitarbeiter: 30
www.prolupin.de

Kernprodukte: Lupinenprotein-Isolat (LPI), Lupinenfaser, Lupinenöl,
Dachmarke für Lebensmittelprodukte: Made with Luve
www.madewithluve.de

Doch Prolupin möchte sich mit seinen Produkten gar nicht in die Diskussion um vegane Ernährung einmischen oder als Spezialanbieter für laktosefreie Produkte wahrgenommen werden, betont Jansen: „Wir wollen einfach Verbraucher ansprechen, die Wert auf gutes Essen legen. Die an Nachhaltigkeit interessiert sind und regionale Landwirtschaft fördern wollen. Immerhin kommt unser kompletter Rohstoff aus Mecklenburg-Vorpommern.“ Tatsächlich ist die Lupine auf den leichten Böden im Norden und Osten Deutschlands seit jeher zu Hause. Jahrhundertlang wurden die robusten und anspruchslosen Pflanzen zur Bodenverbesserung und Stickstoffanreicherung angebaut, gingen allerdings wegen der Bitterstoffe nur in die Futtertröge. Die mineralische N-Düngung und die ab 1995 wütende Lupinenkrankheit Anthraknose ließen den Anbau einbrechen. Züchtungserfolge in Sachen Anthraknosetoleranz, zunächst bei der blauen, inzwischen auch bei der weißen und gelben Lupine, lassen nun eine Renaissance der Eiweißpflanze näher rücken. Auch Ernährungswissenschaftler sind übrigens überzeugt, dass die Süßlupine zu einem der wichtigsten Eiweißlieferanten werden kann, um Proteine tierischen Ursprungs zu ersetzen. Eine Studie hat sie unlängst als „Eiweißquelle der Zukunft“ bezeichnet. Darin wird prognostiziert, dass der weltweite Markt für Milchalternativen bis 2025 um 12,4 % jährlich auf 25 Mrd. US\$ wachsen wird.

Neue Züchtungsziele

Für ihre Produktion, erzählt Ulf Jansen weiter, verwenden sie blaue Süßlupinen der Sorte Boregine. „Allerdings ist die Züchtung in Bezug auf Inhaltsstoffe längere Zeit etwas vernachlässigt worden. Natürlich wäre es für uns extrem hilfreich, wenn z. B. die Bitterstoffe schon aus der Pflanze gezüchtet würden, anstatt sie mühsam technisch herauszulösen. Auch Veränderungen in Aminosäurezusammensetzung oder Eiweißgehalt wären höchst interessant.“ Sie sind zu diesen Themen mit Züchtern in Kontakt, sagt Jansen. Aber das ist derzeit noch Zukunftsmusik. Bis es so weit ist, freut er sich über das zunehmende Interesse von Landwirten und Züchtern und natürlich auch von den Kunden am Supermarktregal, die sich für Lupinen auf dem Speisezettel interessieren.

Kontakt: johann.gerdes@claas.com



Vernetzte Maschinen

Moderne Landmaschinen ernten verschiedene Früchte und sammeln sehr viele Daten während der Feldarbeit. Viele dieser Informationen sind für den Landwirt weniger interessant – für die technische Entwicklung und den Kundendienst von CLAAS dafür umso mehr. Man unterscheidet drei Stufen der Weiterverarbeitung, die uns drei Experten jeweils näher beleuchten.

Daten sind das Öl des 21. Jahrhunderts und die Datenanalyse der Verbrennungsmotor.“ – Diese vielzitierte Vision entwickelt sich in der Landtechnik mehr und mehr zur Realität. Tatsächlich sind heute insbesondere die Traktoren und Selbstfahrer mit den verschiedensten Sensoren ausgerüstet, die eine Vielzahl von Daten generieren. Dazu gehören Funktionsdaten wie Drehzahlen, Drücke, Temperaturen und Geschwindigkeiten, aber auch die Einstellungen der Aggregate sowie Ertrags- oder Positionsdaten. In erster Linie werden die meisten dieser Daten für maschineninterne Steuerungen und Regelungen benötigt. Ihr besonderer Wert entsteht aber erst dadurch, dass man die Maschinen digital vernetzt, sodass sich die Daten auch von anderen Anwendungen außerhalb der Maschinen nutzen lassen.

CLAAS hat mit TELEMATICS schon vor über 10 Jahren ein Telemetriesystem für diesen Datenaustausch entwickelt – zunächst für die Mähdrescher. Damit konnten die Besitzer die Daten ihrer Maschinen erstmalig auch auf externen Systemen

wie dem Hof-PC oder einem mobilen Internetgerät für die Fernüberwachung, Leistungsoptimierung und Dokumentation nutzen. Seither hat CLAAS diese Technologie immer weiterentwickelt und rüstet heute einen Großteil seiner Erntemaschinen und Traktoren bereits ab Werk mit einem Telemetrie-Modul sowie einer EU28-SIM-Karte für den Datenaustausch aus.

Datennutzung in drei Stufen

Der Datenfluss funktioniert in der Regel so, dass im laufenden Betrieb je nach Maschine alle 10 bzw. 15 Sekunden Datenpunkte erfasst und dann gebündelt im Fünf-Minuten-Takt per Mobilfunk an den Internetserver eines Dienstleisters übertragen werden. Dort erfolgt zunächst eine dreistufige Aufbereitung zu mehr oder minder umfangreichen Datenpaketen, die dann an drei verschiedene CLAAS Plattformen weitergeleitet werden. Wofür die Daten dort genutzt werden, dazu hat Trends drei CLAAS Experten befragt.

Stufe 1 – Anonymisierte Daten für die Entwicklung

André Ferrari, Data Scientist bei CLAAS



„Als Data Scientists verwenden wir bei CLAAS anonymisierte Datensätze der ersten Stufe, aus denen weder die Maschinen-Nr. noch die GPS-Positionen der Maschinen hervorgehen. Damit ist aus Sicht des Datenschutzes sichergestellt, dass die Besitzer bzw. Nutzer der Maschinen nicht zu erkennen sind.“

Dennoch sind diese Daten für unsere Analysen sehr wertvoll. Die Datenmengen vieler Maschinen ermöglichen es uns mithilfe statistischer Methoden, die aus dem Bereich des maschinellen Lernens stammen, Korrelationen und Muster zu erkennen. So lassen sich Rückschlüsse auf den Einsatz der Maschinen ziehen, mit welchen wir bei CLAAS die Anforderungen an die nächste Maschinen-Generation besser bestimmen und die Weiterentwicklung der Maschinen schneller vorantreiben können. Bei den Mähdreschern z. B. können wir aus den Einsatzdaten ganz vieler Maschinen die optimalen Einstellungen der Dreschaggregate ableiten, die erforderlich sind, um mit maximaler Leistung, bestmöglicher Kornqualität bei möglichst geringem Kraftstoffverbrauch zu ernten. Diese Erkenntnisse werden dann für die Weiterentwicklung der CEMOS Fahrerassistenzsysteme genutzt. Im Endeffekt wird so die Weiterentwicklung der Maschinen deutlich schneller, ohne dass, wie in der Vergangenheit, immer ein Testingenieur den Prozess live begleiten muss.“

Stufe 2 – Remote Service für die Werkstatt

Finn Petersen, CLAAS Kundendienstleiter



„Die Datenpakete der Stufe 2 schaffen die Grundlage für den Remote-Service unserer Vertriebspartner-Werkstätten (siehe Trends 3/2019, S. 40). Neben allen servicerelevanten Daten enthalten diese Pakete die Alarm- und Wartungsmeldungen der Maschinen, jedoch keine agronomischen Werte wie z. B. Ertragsdaten

zu Erntemengen und -qualitäten. Damit der Vertriebspartner die Daten individuell den Maschinen seiner Kunden zuordnen

kann, sind sie nicht anonymisiert. Das heißt andererseits, dass wir sie auch nur dann nutzen, wenn der jeweilige Maschinenbesitzer sein Einverständnis erklärt hat.“

Für unsere Kunden hat der Remote Service, der für die ersten fünf Jahre nach der Maschinenauslieferung kostenlos ist, viele Vorteile. Tritt z. B. eine Störung auf, so können die Werkstattmitarbeiter per Ferndiagnose aus den vorher generierten Maschinendaten Rückschlüsse auf die Fehlerursache ziehen und den Kunden noch schneller helfen. Auch proaktiver Service wird möglich, denn der Vertriebspartner ist in der Lage, seinen Kunden frühzeitig auf den nächsten Servicetermin hinzuweisen. Letztendlich lassen sich so die Ausfallzeiten der Maschine verringern und die Reparatur- sowie Wartungskosten weiter reduzieren.“

Stufe 3 – TELEMATICS für die Betriebe

Guido Hilderink, CLAAS Produktmanager Traktoren



„Die Datenpakete der Stufe 3 sind ausschließlich für das TELEMATICS Portal www.claas-telematics.com bestimmt und enthalten sämtliche Arbeitsdaten wie z. B. Fahrgeschwindigkeiten oder den Kraftstoffverbrauch, aber auch Fahrspuren und Ertragsdaten. Diese Daten sind personalisiert, können aber

nur von den jeweiligen Maschinenbesitzern auf dem Portal genutzt werden.“

CLAAS bietet TELEMATICS für alle selbstfahrenden Arbeitsmaschinen und für die meisten Traktoren an. Auch in den neuen Digitalpaketen für unsere Stage V-Traktoren ist diese Ausstattung mit drin.

Lohnunternehmer und Landwirte, die TELEMATICS nutzen, können die Daten ihrer Maschinen ganz einfach mit dem Rechner oder über eine App auf dem Smartphone live wie auch nachträglich aufrufen und auswerten. Außerdem lassen sie sich in alle gängigen Farmmanagement-Programme wie z. B. 365FarmNet überführen. Dort können sie dann für die Dokumentation, Analyse und Planung genutzt werden. Mithilfe von TELEMATICS on IMPLEMENT (TONI) oder den 365ActiveBoxen lässt sich auch der Geräteeinsatz flächen- und zeitspezifisch dokumentieren. Allein die automatische und korrekte Dokumentation der Arbeiten ist ein Riesenvorteil für die CLAAS Kunden.“

Kontakt: thomas.anzer@claas.com

Kompromisslos

CLAAS fährt in der Futtererntetechnik eine ganz eigene Strategie. Alle Mähwerke, egal ob das DISCO 1100C BUSINESS mit einer Arbeitsbreite von 10,7 m oder das kleine DISCO 24 mit 2,2 m Arbeitsbreite – alle Modelle sind ausnahmslos mit dem gleichen MAX CUT Mähbalken ausgestattet.

Dieses Prinzip galt auch bei der Entwicklung der neuen Heckmäher-Generation. Hier ging es darum, die bekannten Vorteile der MAX CUT Mähbalken auch bis in die kleinsten Arbeitsbreiten verfügbar zu machen und gleichzeitig das bisherige Konzept der Seitenaufhängung, Federentlastung und vertikalen Transportposition deutlich weiterzuentwickeln.

Auch wenn ein 2,2 m breites DISCO Mähwerk nicht den gleichen Hektardurchsatz hat wie die größeren Modelle, so setzen die CLAAS Entwickler auf die gleichen Komponenten im Mähbalken.

Die verschraubte, verwindungsfähige Bauweise sowie die HD-Verschleißschutzkomponenten an Mähscheiben

und Klingenthalern sichern beim MAX CUT Mähbalken die Dauereinsatz-Sicherheit. Die tief sitzenden Mähklingen und die speziellen Gegenscheiden ermöglichen auch bei schwierigem Futter eine gute Schnittqualität. Die Balkenunterseite ist speziell geformt und verhindert so das gefährdete „Aufschieben“ von Erde oder gemähtem Futter.

Kraftsparender Antrieb

Alle neuen DISCO Mähwerke können mit dem MAX CUT Niedrig-Drehzahlkonzept mit ca. 15 % reduzierter Motordrehzahl eingesetzt werden, sodass insbesondere kleine Traktoren den Bereich des Motors mit max. Drehmoment zum Mähen nutzen können. Praxiserfahrungen bestätigen bis zu 20 % reduzierten Dieserverbrauch.

Mehr Sicherheit bei Transport

Mit der bis zu 105° schrägen Transportposition ist vor allem beim DISCO 360 die Straßenfahrt deutlich angenehmer, da die schräge Transportposition den Abstand zum Straßenrand und zu Bäumen vergrößert. Außerdem wird die Traktorbeleuchtung nicht mehr wie bei den Vorgängermodellen verdeckt. So ist neben der Einsatzsicherheit, auch die Sicherheit im Straßenverkehr gewährleistet.

Kontakt: thilo.bruns@claas.com



Die Seitenaufhängung erlaubt große Böschungswinkel am Hang auf- und abwärts.



Durch die optimierte Transportposition klappt die Mäheinheit kompakt hinter den Traktor.



Der robuste Riemenantrieb dämpft Lastspitzen.



Bei allen neuen DISCO Modellen haben wir einen Portalrahmen verbaut, der eine Schwerpunktlastung ermöglicht.



Sauber gemäht

Front- und Heck-Mähwerk sind optimal eingestellt und doch ist am steilen Hang oder bei extremer Kurvenfahrt im Spiegel ein kleiner Streifen zu erkennen. Das Schnittbild ist nicht optimal. CLAAS hat zusammen mit der Hans Sauter GmbH eine Lösung entwickelt.

Die hydraulisch schwenkbaren Unterlenker ermöglichen ein seitliches Versetzen des Frontmähwerks um 30 cm nach links sowie nach rechts.

Am steilen Hang zu mähen ist eine Herausforderung für Fahrer und Maschine. An vielen Hängen kann der Fahrer mit der Auflagedruckeinstellung ACTIVE FLOAT am Mähwerk auf die Abdrift reagieren und somit eine Streifenbildung am Hang vermeiden. Beim Hangregler des DISCO 9200 C AUTOSWATHER funktioniert dies sogar automatisch winkelabhängig. Ist der Hang aber sehr steil oder die Kurve sehr knapp, ist oft eine stärkere Überlappung notwendig, um sauber zu mähen.

Keine Streifen mehr

Um das Überfahren des Bestandes bei Kurvenfahrt zu vermeiden, hat CLAAS zusammen mit der Hans Sauter GmbH einen hydraulisch schwenkbaren Front-Unterlenker für das Mähen mit aufgelösten Front-Heck-Mähkombinationen entwickelt. „Das Ergebnis kann sich in der Praxis sehen lassen.“ sagt Thilo Bruns, Produktmanager Futterernte, und erklärt: „Mit hydraulisch schwenkbaren Unterlenkern wird das Frontmähwerk bei Kurvenfahrten aktiv nach innen geschwenkt. Dadurch lassen sich unerwünschte Streifen und Überlappungen je nach Lenkeinschlag komplett vermeiden. Gleichzeitig wird das Frontschwad weniger stark überfahren. Beim Mähen in Hanglagen lässt sich der Versatz durch das Verschwenken der Unterlenker ausgleichen.“ Besonders bei Traktoren mit breiter Bereifung und großer Spurbreite erhöht dieser Effekt die Futterqualität.

Einfacher Anbau

Die Unterlenker werden in die Standard-Unterlenkeraufnahmen gesteckt, sodass die Nachrüstung ohne größere räumliche Einschränkungen möglich ist. Es sind keine baulichen Änderungen am Frontmäher erforderlich. Dadurch sind sowohl neue wie auch ältere Mähwerke aller Bauarten für den Betrieb mit dem Nachrüstsatz geeignet. Der Schwenkbereich beträgt zu beiden Seiten maximal 30 cm. Für die Ansteuerung ist ein doppelwirkendes Steuergerät notwendig. Bei der Straßenfahrt sind die schwenkbaren Unterlenker mittels eines Sperrblocks gesichert. Werden sie nicht benötigt, so lassen sie sich wie gewöhnliche Unterlenker nach oben klappen und fixieren.

Leichte Hangneigung

An vielen Hängen ist nicht unbedingt ein schwenkbarer Unterlenker notwendig. Bei den DISCO Mähwerken kann zum Beispiel durch zwei Anbaupositionen die Überlappung in Kombination mit einem 3,0-m-Frontmähwerk auf bis 45 cm pro Seite erhöht werden. Zusätzlich gibt es verschiedene Arten der Schnittbreitenverlagerungen, um dynamisch auf den Hang oder die Kurve reagieren zu können. Eine Möglichkeit stellen die hydraulischen Unterlenkerstreben hinten dar. Damit kann die Heckmäheinheit zur besseren Überlappung hangabwärts geschwenkt werden. Allerdings kann es bei extremen Kurvenfahrten auch mit dieser Lösung zu einem Überfahren des Bestandes kommen.

Kontakt: thilo.bruns@claas.com

Alle paar Sekunden macht es „Klack“

Rund um das Thema „Precision Farming“ bietet CLAAS zusammen mit seinen Vertriebspartnern verschiedene Dienstleistungen an, darunter auch die Planung, Entnahme, Analyse und Auswertung von Bodenproben.



Die Probenahme erfolgt über ein deutschlandweites Netzwerk zertifizierter Probennehmer. Zu diesem Netzwerk gehören Jonas von Höfen und weitere Dienstleister mit hochprofessionellen Probenahmegeräten. Jeder, der schon einmal Bodenproben von Hand gezogen hat, weiß, wie zeit- und kraftaufwändig diese Arbeit ist. Die meisten Landwirte beauftragen deshalb spezialisierte Dienstleister, die mit mehr oder weniger automatisch arbeitenden Geräten anrücken. Jonas von Höfen aus dem niedersächsischen Molbergen-Ermke ist einer dieser Dienstleister, aber ein ganz Besonderer: Er hat vor drei Jahren ein neues Gerät für die Grundprobenentnahme entwickelt. Es trägt die Typenbezeichnung ED18 und zieht die Proben im Nonstop-Verfahren, während das Trägerfahrzeug mit Geschwindigkeiten von 6 bis 15 km/h über den Acker fährt.

Vom heckseitig angebauten Probenahmegerät ist währenddessen alle paar Sekunden ein kurzes Klacken zu hören. Jedes Mal stößt das elektrisch angetriebene Gerät seinen Probenstecher in den Boden, zieht eine Teilprobe und wirft sie in einen Mischprobenbehälter. Insgesamt sieben Mischproben können so – dank eines integrierten Magazins – gezogen werden, bevor der Fahrer anhalten muss, um die Proben einzutüten.

Schlagkräftig und pflanzenschonend

„Ein geübter Fahrer schafft mit dem ED18 bis zu 30 Mischproben à 19 Einstiche pro Stunde“, berichtet Jonas von Höfen mit ein wenig Stolz. Als Trägerfahrzeuge kommen Traktoren, Quads oder Geländewagen infrage. Jonas von Höfen favorisiert für sein Konzept aber den Jimny, einen kleinen leichten Geländewagen von Suzuki. Den hat er umgebaut und mit einem Hilfsrahmen sowie einer Breitbereifung ausgerüstet, die mit 0,9 bar gefahren wird. Das Gesamtgewicht des Probenahmegeräts beläuft sich auf lediglich 1.260 kg. „Wir sind also auch sehr boden- und pflanzenschonend unterwegs“, so der studierte Mechatroniker und Elektrotechniker. Alternativ kann am Jimny auch ein Gerät für die N_{min} -Beprobung angebaut werden, das allerdings nicht im Nonstop-Verfahren arbeitet. Die Umrüstung dauert etwa eine Viertel Stunde.

Vier ED18-Jimny-Gespänne setzen der 28-Jährige selbst und seine Mitarbeiter als Dienstleister für Landwirte im Großraum Oldenburger Land ein. Darüber hinaus bietet von Höfen den ED18 incl. Suzuki, GPS-Ausrüstung, Steuerungscomputer und N_{min} -Gerät in einer Art Franchisesystem auch anderen Lohnunternehmern oder Maschinenringen als selbstfahrende Arbeitsmaschine an. Bisher sind auf diesem Weg neun weitere Einheiten an verschiedenen Standorten in Deutschland in den Einsatz gegangen.



Während sich der Stecharm bei laufender Fahrt nach hinten bewegt, schert er mit einer Nut ein Bodenteilprobe ab.



Schräg nach hinten wird der Stecharm wieder aus dem Boden herausgezogen. Währenddessen senkt sich automatisch ein Probenahmebehälter ab.



Auf Höhe des Probenahmebehälters schiebt sich ein Auskratzer durch die Nut des Stecharms, sodass die Teilprobe in den Behälter geworfen wird.



Neben dem Fahrersitz befindet sich u.a. ein Computer für die Gerätesteuerung, ein Bildschirm zur Überwachung der Mischprobenbehälter und ein Etikettendrucker.

Unterwegs im Auftrag von CLAAS

Seit einigen Monaten gehören Jonas von Höfen und seine Franchisepartner zum deutschlandweiten Netzwerk zertifizierter Probennehmer, die im Auftrag von CLAAS auf die Betriebe fahren. „Dass CLAAS als Landmaschinenhersteller zusammen mit seinen Vertriebspartnern nicht nur die Probenahme, sondern auch die Planung, Analyse und Auswertung von Grundbodenproben anbietet, ist bislang wohl einzigartig in Deutschland“, erklärt dazu Torsten Jasch, der sich als Referent für EASY Dienstleistungen bei CLAAS um den Bereich Precision Farming und die entsprechende Schulung der Vertriebspartner kümmert.

„Mit diesem Angebot richten wir uns an all die Landwirte, die kompetente Hilfe beim Einstieg in die teilflächenspezifische Flächenbewirtschaftung suchen. Und das fängt bereits bei der Bodenbeprobung an. „Da die Schwankungen der Bodenbeschaffenheit auf den Flächen sehr unregelmäßig verteilt sind, würde mit der klassischen, starren Beprobung gleich großer Flächenabschnitte ein verzerrtes Bild entstehen. Man braucht vielmehr ein dynamisches Raster, um die Heterogenität von vorneherein zu berücksichtigen,“ so Torsten Jasch.



Nach Abschluss der Beprobung erhält der Kunde seine Analyseergebnisse, in denen auf Wunsch auch die Beganglinien (blau) mit dargestellt werden können.

Dynamisches Raster ermitteln

Für die Erarbeitung des dynamischen Rasters gilt es im ersten Schritt, eine Potenzialkarte zu erstellen. Da Datengrundlagen wie z. B. EM 38-Messungen oder Bodenfeuchtekarten für die meisten Betriebe nicht ohne größeren Aufwand verfügbar sind, nutzen die EASY Experten meistens den in 365FarmNet eingebundenen Baustein CROP VIEW. Damit lässt sich auf Basis mehrjähriger Satellitenaufnahmen, die den Biomasseaufwuchs abbilden, für jede Ackerfläche eine Potenzialkarte erstellen.

In zweiten Schritt werden die Daten der Potenzialkarten zusammen mit den jeweiligen Schlaggrenzen in den Soil Sampling Planner, ein speziell von CLAAS entwickeltes Programmtool importiert. Mit diesem Werkzeug erstellt der EASY Experte in wenigen Minuten das Raster für die dynamische Bodenbeprobung. „Das Programm fasst die Zonen so zusammen, dass sie von den Boden- bzw. Vegetationsverhältnissen möglichst einheitlich sind“, beschreibt Jasch das Vorgehen. Dabei kann der Kunde vorgeben, wie fein das Raster ausfallen soll. Hier gilt allerdings: Je feiner die Planung, desto größer wird die Anzahl der zu beprobenden Teilflächen. Das Planungsergebnis übermitteln die EASY Experten inklusive vorgegebener Probennummern als Shape-Datei nun an die Mitarbeiter des EASY Dienstleistungs-Centers in Landsberg, die den Kontakt zu den Probennehmern aus dem CLAAS Netzwerk halten. Der jeweilige Probennehmer überträgt nun die Planung auf einen Tablet-PC in seinem Fahrzeug und kann auf dieser Grundlage die Proben ziehen. Gleichzeitig werden die Beganglinien mit GPS-Stützung dokumentiert.

Danach erfolgt die Untersuchung der Proben in einem zertifizierten Labor nach den Richtlinien des VDLUFA. Über CLAAS werden die Ergebnisse dann in verschiedenen Formaten an die Kunden übermittelt, zum einen als Analyseprotokolle für die amtliche Dokumentation und zum anderen als Shape-Datei, die sich in einer Ackerschlagkartei weiterverarbeiten lässt. Hier bilden sie, zusammen mit der Potenzialkarte, die Ausgangsbasis für alle weiteren Schritte der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung.

Kontakt: torsten.jasch@claas.com

Konsequente Maschinenauslastung sorgt für Erfolg

Im Geflügelmastunternehmen Börde Puten und Börde Broiler werden CARGOS Häckseltransportwagen auch für den Transfer von Putenmist in die Biogasanlage genutzt.



Nach dem Ausstallen der Puten werden die Ställe entleert und gereinigt. Der Putenmist wird in der Biogasanlage veredelt.

Karl-Johannes Heinemann läuft mit langen Schritten über den Hof der Börde Puten GmbH in Klein Oschersleben in Sachsen-Anhalt. Bis auf den Sicherheitsabstand und den Verzicht eines Handschlags zur Begrüßung beim Gespräch, hätte dieser Termin genauso auch vor einem Jahr stattfinden können: Ein Teleskoplader rollt über den Hof, im Büro herrscht Betriebsamkeit. Landwirtschaft geht halt nicht im Homeoffice. Dennoch beginnt auch dieses Gespräch wie beinahe jedes in diesen Monaten mit der Frage nach der Corona-Vorsorge. „Das geht ziemlich reibungslos. In der Geflügelmast ist man hohe Hygienestandards gewöhnt. Hier im Büro, wo vier Mitarbeiter die gesamte Verwaltung für alle Maststandorte der Börde Puten und Börde Broiler GmbH erledigen, halten wir die Abstandsvorgaben ein. In den Ställen, wo drei Mitarbeiter arbeiten, dazu einer, der die Biogasanlage betreut, werden alle Kollegen regelmäßig instruiert.“ Aber tatsächlich, fährt Heinemann fort, ist Corona nicht ihr einziges Problem: „Wir haben hier, um ehrlich zu sein, weit mehr Respekt vor der Geflügelpest. Die ist, mit neuen Fällen in Sachsen-Anhalt und Sachsen, inzwischen sehr nahe gerückt.“

Die Sorge ist nachvollziehbar: 47.000 Puten wachsen hier je Durchgang auf. Aus den Ställen mit ihren offenen, von Jalousien geschützten Wänden dringt zufriedenes, leises Gackern. Die Tiere stehen auf sauberem Stroh in hellen, luftigen, geräumigen Hallen. Acht solcher Maststandorte für Hähnchen und Puten betreiben die beiden GmbH in Sachsen-Anhalt, erklärt Karl-Johannes Heinemann, er ist einer der beiden Inhaber. Die Abläufe sind konsequent organisiert: „Nach jeder Mastperiode, die bei Putenhennen 16 und bei Putenhähnen 21 Wochen beträgt, leeren und säubern wir die Ställe. Der Mist von allen acht Standorten geht in unsere vier 500-kW-Biogasanlagen an verschiedenen Standorten. Die liefern Strom ins Netz, die Abwärme kommt unseren Jungtieren zugute. Die brauchen nämlich für eine recht lange Zeit konstant hohe Temperaturen.“

Das Gelände der Börde Puten und Börde Broiler GmbH Klein Oschersleben. Hier werden jährlich 47.000 Puten gemästet.



Alle CLAAS Schlepper im Unternehmen sind weiß lackiert. „Die beste Diebstahlsicherung“, findet Karl-Johannes Heinemann.

Insgesamt 16.000 t Putenmist vergären die vier Anlagen jedes Jahr. Um reibungslose Abläufe zu garantieren, mussten Heinemann und seine Mitarbeiter sowohl die Transportlogistik als auch die Fermenterbiologie perfektionieren. „Letzteres braucht Erfahrung und Geduld. Methanbakterien möchten mit Samthandschuhen angefasst werden.“ Anlagenfahrer Andreas Treude hat sie inzwischen gut im Griff. Das zweite Haupt-Substrat Maissilage wird wie Getreide für das Mastfutter auf 800 ha Ackerland erzeugt, die zum Unternehmen gehören.

Einheitlicher Maschinenpark

Ein großer Schritt in Sachen Transportlogistik wurde vor sechs Jahren getan, erinnert sich Heinemann: „Wir hatten seit 2007 einen Teleskoplader von CLAAS, mit dem waren wir rundum zufrieden. Als 2014 die Erneuerung für einen Teil unserer Flotte anstand, waren mein Partner Ulrich Zumbrink und ich uns schnell über die Vorzüge von CLAAS Maschinen einig.“ Zumal, das war beiden klar, eine einheitliche Mechanisierung in Sachen Kompatibilität und Kundenbetreuung ein großer



Constantin Voss (li.) und Karl-Johannes Heinemann betreuen seit zwei Jahren den Ackerbau auf 800 ha Fläche. Hier wird Futter erzeugt – sowohl für das Geflügel als auch für die Methanbakterien in der Biogasanlage.

Vorteil ist. So laufen also heute auf den Standorten des Unternehmens drei CLAAS Schlepper, mehrere Teleskoplader, ein Mähdescher, ein JAGUAR Häcksler und zwei Häckseltransportwagen CARGOS 760 Tridem. Sie erledigen alle anfallenden Arbeiten auf den Maststandorten und die Feldarbeiten. Für deren Koordination ist seit etwa zwei Jahren Constantin Voss zuständig, der sich nach seinem Studium in Göttingen bei der Börde Puten GmbH bewarb: „Ich lebe in der Nähe von Wolfenbüttel, der Ackerbaubetrieb am Unternehmensstandort Bühne ist von dort nur 20 km entfernt.“ Voss ist nicht nur wegen der Nähe zum Arbeitsort zufrieden mit seinem Arbeitgeber: „Ich habe hier freie Hand bei meinen Entscheidungen, das ist ja nicht unbedingt selbstverständlich. Ich mag die Verantwortung und die Selbstständigkeit.“ Auch der Standort – nördlich des Harzes am Rande des Ackerbaugesbietes Magdeburger Börde gelegen – macht das Arbeiten zur Freude: Getreide, Raps, Zuckerrüben und Mais wachsen auf arrondierten Flächen.

Auch Inhaber Heinemann ist zufrieden mit seinem jungen Ackerbauchef: „Da er ganz in der Nähe aufgewachsen ist, kennt er die Gegend und die Bedingungen. Und er hat den Kopf voll mit Wissen, das ist doch toll.“

Vielseitige Transportwagen

Während für die meisten Maschinen die Spannweite der Nutzung beim Kauf feststeht, offenbarten die Häckseltransportwagen ihre Vielseitigkeit erst langsam. „Die ganze Bandbreite haben wir uns erst nach und nach erschlossen“, erinnert sich Heinemann. „Das große Ladevolumen von 51 m³ und das hydraulische Fahrwerk – die Straßen hier sind manchmal wirklich nicht so besonders – waren unser vordergründiges Kaufargument. Wichtigster Job für die Wagen war der Transport von Maishäckseln bzw. -silage – etwa 20.000 t im Jahr.“ Auch Hackschnitzel wurden gefahren, und schließlich kam jemand auf die Idee, Putenmist damit zu den Biogasanlagen zu bringen: „Das haben wir einfach mal probiert,

und es ging gut.“ Die Knickdeichsel erwies sich dabei als hilfreich, sie beschleunigt das Abladen des leicht klebrigen Mistes. Auch der geteilte, beidseitig angetriebene Kratzboden mit zwei Entladegeschwindigkeiten vereinfachte den Abladeprozess. Alle Elemente sind aus der Kabine über das Terminal zu bedienen, das spart Zeit und dauerndes Auf- und Absteigen für den Fahrer. Und nicht zuletzt, betont Heinemann, sorgt die beidseitige Laderaumabdeckung für zufriedene Anwohner: „Die Abdeckung ist toll, so landet der Putenmist nicht in den Dörfern.“

Kreisläufe schließen

Ist der Mist mit den CARGOS 760 zu den Biogasanlagen gefahren, wird er dort direkt eingebracht. Die Gärreste warten in überdachten Endlagern auf die Ausbringung durch Lohnunternehmer: Ein Teil geht auf die eigenen Flächen, etwa drei Viertel bekommen umliegende Betriebe, die Mais zuliefern. Die pflanzenbaulichen Vorteile liegen für Heinemann auf der Hand: „Die kalkulierbare Nährstoffverfügbarkeit, die Ausbringung und Einarbeitung mit präziser Technik, dazu die Möglichkeit, Nitrifikationshemmer zuzugeben. Natürlich ist auch die reduzierte Geruchsbelastung wichtig. Teile unserer Fläche liegen allerdings in den roten Gebieten, wie sich die nicht nachvollziehbare Beschneidung der Düngemengen und die verkürzten Zeitfenster dort langfristig auswirken, müssen wir sehen.“

In den kommenden Jahren wollen sich Heinemann und Zumbrink nach dem starken Wachstum im Veredelungssegment auf den Bereich Ackerbau konzentrieren. „Uns ist wichtig, Kreisläufe zu schließen. Das war vor Jahren auch der Grund für die Anschaffung der Biogasanlagen –, dass wir die organischen Reststoffe zu Strom und Wärme veredeln und die Nährstoffe gut nutzen können. Jetzt schauen wir, ob wir noch Flächen bekommen können, dann passt das alles sehr gut zusammen.“

Kontakt: thilo.bruns@claas.com



Der Zusatz-Hydraulikanschluss ermöglicht den Betrieb externer Arbeitsgeräte mit hohem Ölbedarf.



Die Hydraulikschläuche sind außen sicher verlegt.

Hin und weg

Große Maschinen brauchen viel Leistung – mit einer geschickten Zusatzausrüstung wird der SCORPION in puncto Ölleistung für das Anbaugerät mit einfachen Mitteln aufgerüstet.

Wer große Ölmengen am Anbaugerät des SCORPION benötigt, ist mit der Zusatzausrüstung „Steuerkreis Front, außen verlegt“ gut bedient. Standard beim SCORPION ist ein dritter Steuerkreis, der, im Mast verbaut, bis zu 80 l Öl pro Minute an das Anbaugerät liefern kann. Wem das nicht reicht, der ordert die Zusatzausrüstung. Um diese nutzen zu können, wird mittels Kugelhahn der Zu- und Rücklauf des regulären dritten Steuerkreises zu einer Druckleitung vereint. Ein zusätzlicher, druckloser Rücklauf außen auf dem Mast führt direkt in den Hydrauliköltank. So sind Literleistungen von über 100 l/min dauerhaft und ohne Ölerwärmung möglich. Ausreichend, um alle Arten von Anbaugeräten wie Heckensägen, Rübenschnitzler oder

beispielsweise ein Rührwerk anzutreiben. Ist im regulären Arbeitsbetrieb nur der doppelt wirkende dritte Steuerkreis nötig, kann der drucklose Rücklauf auf dem Mast in Parkposition verharren. In dieser Stellung muss die Leitung beim Teleskopieren des Mastes nicht mit ein- und ausfahren.

Darüber hinaus ist es möglich, eine Leckölleitung im Mast zum Abführen von Leckölen aus Ölmotoren zu ordern. Somit kann der SCORPION an alle unterschiedlichen Anforderungen von Anbaugeräten hinsichtlich Hydraulikölvorsorgung perfekt angepasst werden.

Kontakt: ferdinand.ehle@claas.com

Der Waldmeister

Die Lüneburger Heide ist vielen als Urlaubsregion im nordöstlichen Niedersachsen bekannt. Die Trockenheit und die Borkenkäfer greifen auch dort den Nadelwaldbestand stark an. Johannes Goldmann und seine Mitarbeiter haben alle Hände voll zu tun, um die Bestände professionell zu bewirtschaften und die Schäden zu begrenzen.

Arbeiten wo andere Urlaub machen, das ist das Privileg von Johannes Goldmann und seinen zwanzig Mitarbeitern. Doch als Urlaub kann man ihre Arbeit wahrlich nicht bezeichnen. Die Waldbewirtschaftung ist herausfordernd. Die vergangenen trockenen Jahre und der hohe Besatz an Borkenkäfern stresst die Wälder. „Ich stamme aus einer Forstfamilie und bin seit 15 Jahren auf diesem Gebiet selbstständig. Es ist viel Arbeit, doch sie ist auch erfüllend, wenn man sieht, dass man in der Natur etwas für die Natur tut“, erklärt Johannes Goldmann begeistert. Er sitzt noch fast täglich selbst auf dem Harvester und fällt und entastet Bäume.

Sein Unternehmen hat sich auf Forstarbeiten spezialisiert. Sie sind die Waldmeister, die als Dienstleister für die niedersächsische Forstverwaltung und private Waldeigentümer



Der Harvester fixiert die Bäume, fällt sie und kann die Stämme entasten und für den Abtransport ablegen.



Johannes Goldmann (re.) und Marc Gullich forsten jährlich 250 bis 300 Hektar Wald auf.

tätig sind. Zu ihren Aufgaben gehören die Kulturbegrünung, Aufforstung, Pflanzenschutz und Ernte sowie die Wegeunterhaltung.

„Der Wald setzt sich überwiegend aus Kiefern und Fichten zusammen, die aktuell unter hohem Druck stehen. Leider werden nicht alle Waldflächen zeitnah und fachgerecht durch die Eigentümer betreut. So baut sich der Druck durch die Borkenkäfer immer stärker auf“, berichtet Goldmann. Er selbst führt seine Arbeiten in enger Absprache mit der Forstverwaltung Lüneburg durch. Sie versuchen gemeinsam die Schäden einzudämmen. Schon 2018 und 2019 waren ideale Borkenkäferjahre. 2020 scheint es auch zu werden. Die idealen Bedingungen für den Ausflug sind oft Anfang April erreicht: Mindestens 17 Grad Temperatur, Tageslänge und die aktuellen Niederschläge bestimmen den Zeitpunkt, wann die Käfer ihre Winterquartiere verlassen werden.



Foto: iStock-Henrik.LL

Der Borkenkäfer schädigte in den vergangenen Jahren große Waldflächen in der Lüneburger Heide. Die Käfer befallen auch gesunde Bäume. Unter günstigen Bedingungen vermehren sie sich sprunghaft. Sie bohren sich durch die Rinde ihrer Wirts-Baumarten wie der Fichte und legen dort Brutgänge für ihre Nachkommen an.

Die Borkenkäfer fliegen in zwei Wellen aus. Zuerst erwachen die Käfer, die unter der Rinde überwintern, anschließend in einer größeren Welle die Tiere aus der Bodenstreu, die später von der Sonne erwärmt wird als die Baumstämme. „Ja, auch 2020 hatten und haben wir optimale Käferbedingungen. Die Fichte ist ein Flachwurzler und hat einen hohen Wasserbedarf. Ist dieser gedeckt, harzen die Bäume den Käfer wieder aus und schützen sich so selbst. Die jetzige Trockenheit unterbindet diesen natürlichen Schutz und schwächt die Bäume. Ein Borkenkäfer bringt übrigens gut 1.000 Nachkommen hervor“, berichtet Goldmann. Bisher sind die Schäden in der Heide noch nicht mit denen im Harz zu vergleichen, doch auch hier müssen vielleicht zur Eindämmung in einigen Gebieten Kahlschläge vorgenommen werden. Im Durchschnitt der Jahre birgt der Waldmeister ca. 150.000 Festmeter Holz und stellt die Mengen in geeigneten Poltern zum Abtransport bereit.



Die CLAAS Traktoren von Johannes Goldmann sind alle mit Forst-ausrüstung versehen.

„Ist das Holz vom Borkenkäfer befallen, führen wir Polterbehandlungen mit entsprechenden Insektiziden durch. Um die Mitarbeiter auf den Traktoren zu schützen, sind die Traktorenkabinen serienmäßig für CAT3 Luftfilterung ausgerüstet. Durch den Einsatz des dafür geeigneten Aktiv-Kohlefilters werden sie vor chemischen Feinpartikeln und Aerosolen geschützt“, erklärt Mitarbeiter Marc Gullich, der schon seit Jahren in der Forstwirtschaft arbeitet.

Spezialmaschinen im Einsatz

Der Investitionsbedarf in der Forstwirtschaft ist pro Arbeitskraft mit der Landwirtschaft vergleichbar. „Wir benötigen viele Spezialmaschinen, um die Arbeiten fachgerecht durchzuführen. Ein Harvester kostet zum Beispiel um die 600.000 Euro und läuft pro Jahr 2.500–3.000 Stunden“, sagt Goldmann. Seine Traktoren hat er alle mit Forstausrüstung versehen. Seit 2013 laufen CLAAS Traktoren im Unternehmen, die von der Landtechnik STEHR in Embsen geliefert und betreut werden. Ein ARION 540 war die erste Maschine, die in 6 Jahren fast 10.000 Betriebsstunden im Einsatz war. „Im Augenblick haben wir zwei ARION 660 CMATIC laufen, die speziell mit Unterboden-, Hauben- und Kabinenschutz sowie speziellen Frontladern für das Holzrücken und Seilwinden zur Bergung der Stämme ausgerüstet sind. Beide ARION 660 sind aber auch für Tieflader-Transporte der Forstmaschinen und Raupenbagger im Einsatz. So kommen in knapp zwei Jahren gut 2.200 Betriebsstunden und über 60.000 Kilometer auf einer Maschine zusammen. Ausfälle können wir uns nicht leisten. Ersatzmaschinen mit entsprechender Ausrüstung stehen meist nicht zur Verfügung“, betont Marc Gullich, der den Großteil seiner Arbeitszeit auf einem der Traktoren verbringt. Bodenschutz ist auch im Wald ein großes Thema. Die ausgewählte Forstbereifung kann mit einem Reifendruck von

zwei Bar gefahren werden. Verglichen mit einem Ackerreifen befindet sich mehr Gewebe und Stahl in den Flanken, außerdem sind die Stollen stärker ausgebildet.

Im Wald ist aber nicht nur professionelle Technik gefragt.

Handarbeit ist weit verbreitet. Vor allem wenn nach der Durchforstung oder Flächenräumung neu aufgeforstet wird. „Wir kultivieren, bepflanzen und zäunen jährlich zwischen 250 bis 300 Hektar ein“, berichten die beiden Forstexperten. Das sind zwischen 250.000 bis 350.000 Setzlinge im Jahr, die alle aus heimischen Baumschulen stammen und von Fachpersonal angepflanzt werden. „Wir arbeiten nicht mit Saisonkräften, sondern nur mit geschultem Personal. Das Einpflanzen muss sorgfältig gemacht werden. Im Wald bewässern wir anschließend nicht“, erklärt Goldmann.

Schon seit einigen Jahren baut die Forstverwaltung die bestehenden Nadelwälder in Laubmischwald um, um die Stabilität des Waldes zu verbessern. Das heißt statt Fichte und Kiefer werden nun Buchen, Eichen und als schnell wachsende Baumart Douglasien gepflanzt. „Aufgrund der Trockenheit und durch einen hohen Wühlmausbefall hatten wir in den vergangenen Jahren Ausfälle von 20 bis 40 Prozent in den Neuanpflanzungen. Das ist viel und mit einem Blick auf die heutige trockene Witterung ein großes Problem“, gibt Johannes Goldmann zu bedenken. Ihm und seinen Mitarbeitern liegt ein nachhaltig bewirtschafteter und gesunder Wald am Herzen, denn dieser bildet seine wirtschaftliche Grundlage, und er ist auch die Basis für den erfolgreichen Tourismus in der Lüneburger Heide.

Kontakt: ulrich.gerling@claas.com

Genau hingeschaut

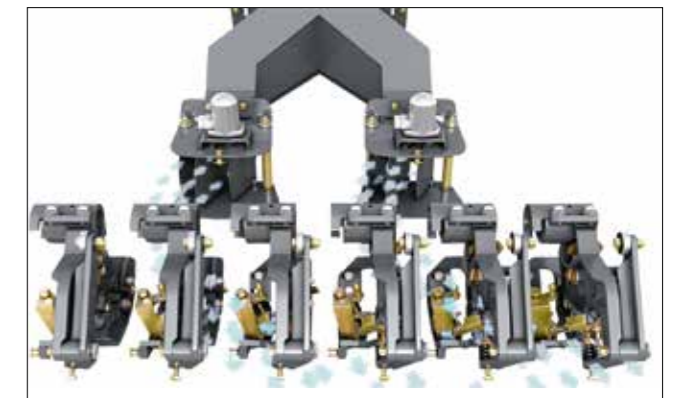
Die Redaktion der TRENDS ist auf der Suche nach kleinen Maschinendetails, die im praktischen Einsatz eine große positive Wirkung haben.

Dieses Mal haben wir eine besondere Baugruppe an einer QUADRANT entdeckt – die aktive Knoterreinigung, genannt „TURBO FAN II“.

Die Knoter an einer Quaderballenpresse können nur zufriedenstellend binden, wenn sie auch sauber gehalten werden. Derzeit steigt beim Strohpressen der Anteil geschnittener Ware, vor allem kurz geschnittenes Stroh für die Fütterung oder die Liegebox ist gefragt. Aus diesem Grund können sich auch immer mehr Feinanteile im Bereich des Knoters befinden.

Um hier die Knoter stets sauber zu halten, haben die QUADRANT Konstrukteure einen Seitenblick auf die Spreu-Verteilung am LEXION bei großen Arbeitsbreiten geworfen und sich etwas abgeschaut. Das entwickelte Knotergeräusch hat mit 140 km/h nicht nur eine hohe Luftgeschwindigkeit; der besondere Clou besteht darin, dass es ein Pendelgebläse

ist, welches die ganze Zeit von rechts nach links und wieder zurückpendelt. So entstehen keine Schatten im Bereich der Bindung. Es kann sich kein Material aufbauen. Ergebnis: Der Knoter bleibt stets sauber.



Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com

Gute Aussichten

In der nächsten Ausgabe erwarten Sie unter anderem folgende Themen:

Erfahrungen mit CEMOS AUTO PERFORMANCE



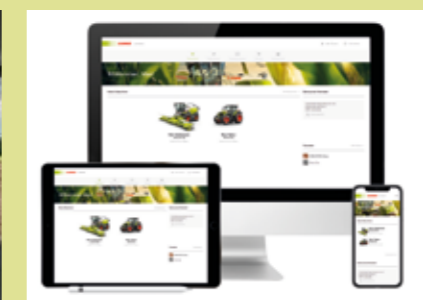
Verschiedene Ballenformate bei der QUADRANT



Digitalpakete für Traktoren



CLAAS CONNECT aus Kundensicht



Impressum

Herausgeber:
CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH
Postfach 1164
33426 Harsewinkel
Telefon 0 52 47 12 11 44
www.claas.de

Erscheinungsweise:
vierteljährlich

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

Freie Autoren:
Jürgen Beckhoff, Louise Brown,
Cathrin Hahn, Friederike Krick,
Josef Müller, Dr. Franz-Peter Schollen

Satz/Layout:
alphaBIT GmbH

Druck:
Meinders & Elstermann GmbH & Co. KG



CLAAS

Schnell und bequem CLAAS ORIGINAL Teile online bestellen im CLAAS Parts Shop.

Finden Sie schnell und einfach das gesamte Sortiment an CLAAS ORIGINAL Teilen, Betriebsmitteln und Zubehör.

- Bequem bestellen, wann Sie möchten.
- Persönliche Beratung durch Ihren Händler, wenn Sie möchten.
- Schnelle Lieferung, wohin Sie möchten.

Registrieren Sie sich kostenlos unter connect.claas.com