



Nicht zu bremsen

AXION 960 TERRA TRAC vs. Green Fighter

Auswandern nach Pakistan

Das zweite Leben des JAGUAR 850



Präzise Futterernte



Keine Kompromisse bei der Strohqualität



XERION in der Forst

Inhalt

plus 4 Seiten: Service & Parts
Trends 04|2020

Heraustrennen und abheften

- 4 **Kurz und knapp**
Wissenswertes und Termine.
- 6 **Nicht zu bremsen**
Green Fighter versus AXION 960 TERRA TRAC.
- 12 **Fest gepresst**
ROLLANT mit MPS.
- 14 **Ladewagen oder Press-Wickelkombi?**
Zwei Betriebe aus Ostfriesland nehmen Stellung zu ihrem System.
- 18 **Keine Kompromisse bei der Strohqualität**
Die QUADRANT presst für alle Ansprüche.
- 22 **Auswandern nach Pakistan**
Das zweite Leben des JAGUAR 850.
- 26 **„Wir brauchen keine Kamera!“**
20 Jahre UNIWRAP.
- 28 **Das Gold der Inkas heißt jetzt „Kinoa“**
Das Start-up „Feldhelden Rheinland“ setzt auf Superfood.

- 32 **Mehr Wasser für die Knolle**
Neue Kartoffeltechnik spart Wasser.
- 36 **„Man sollte kein Copy-Shop sein.“**
Einblicke in das Leben von Lohnunternehmerin Andrea van Eijden.
- 38 **Erfolg durch System**
Ideallinien beim Mähen mit Lenksystem und Fahrspurplanung.
- 42 **Testurteil: Sehr überzeugend!**
CEMOS AUTO PERFORMANCE Einsatz beim JAGUAR 990.
- 44 **Zwei starke Typen für die Forstarbeit**
XERION und AXION im Waldeinsatz.
- 46 **13 % mehr Schubleistung**
TORION 1511 mit stärkerem Motor und größerer Pumpe.
- 48 **Der digitale Mais-Irrgarten**
Tietje Schlattermund plant den Irrgarten mithilfe von teilflächenspezifischen Applikationskarten.
- 51 **Genau hingeschaut**

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

es gibt gute Nachrichten: Die Wertschätzung für die Arbeit der Landwirte hat in der Bevölkerung in den vergangenen Monaten zugenommen. Gerade in der jetzigen Zeit zeigt es sich, wie wichtig die Erzeugung von Lebensmitteln ist.

Wertschätzung gab es auch für die Trends, als ich neulich einen landwirtschaftlichen Familienbetrieb besucht habe: Der Betriebsleiter freute sich immer wieder darauf, unser Magazin zu lesen, verriet er mir – und das, obwohl Technik nicht seine erste Leidenschaft war.

Auch in der aktuellen Trends finden Sie eine Reihe spannender Berichte: In einem Praxistest geht es um das Fahrerassistenzsystem CEMOS AUTO PERFORMANCE. Das System verspricht mehr Leistung bei weniger Dieserverbrauch. Funktioniert das im Einsatz? Das haben wir von einem Unternehmen aus Zerbst in Sachsen-Anhalt für seinen JAGUAR 990 auf einem Betrieb testen lassen.

Außerdem haben wir einen Landwirt besucht, der mit einer CLAAS App für die Erstellung von teilflächenspezifischen Applikationskarten seinen Mais-Irrgarten geplant hat. Mithilfe der Software hat er als einer der ersten in Deutschland einen Irrgarten digital konzipiert und ausgesät.

Mit unseren Berichten bleiben wir natürlich nicht nur in Deutschland: Die pakistanische Milchwirtschaft entwickelt sich in den letzten Jahren rasant. Dafür braucht sie effiziente Maschinen. Wir begleiten einen gebrauchten JAGUAR 850 von Landsberg, Sachsen-Anhalt, nach Pakpattan, Pakistan.



Wie eng unsere Welt vernetzt ist, zeigt uns die Coronakrise. In den vergangenen Monaten wurde das Leben von Menschen weltweit auf den Kopf gestellt. Auch die Landwirtschaft muss sich auf neue Arbeitsabläufe und Bedürfnisse der Kunden einstellen.

Die Landwirtschaft ist dieser Herausforderung gewachsen. Landwirte sind es seit jeher gewohnt, mit unvorhergesehenen Ereignissen zurechtzukommen. Hier bei CLAAS werden wir alles tun, um Sie bei Ihren Herausforderungen weiter zu unterstützen.

Achim Hoffmann, Verkaufsleiter
CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH



Kurz und knapp

Wissenswertes und Termine

Eines der besten Digitallabore



Das sogenannte Greenhouse in Harsewinkel ist eine Einrichtung, in der CLAAS zahlreiche neue Projekte rund um die Digitale Transformation entwickelt. In einer jüngst von der Zeitschrift Capital veröffentlichten Studie hat die kreative Denkfabrik sogar als eines der besten Digitallabore Deutschlands abgeschnitten. Aus dem Greenhouse stammen Projekte wie z. B. die „Kurzzeitmiete von Traktoren“ oder der Einsatz von kollaborativen Robotern in der Produktion. Nachzulesen sind die Studienergebnisse unter www.infront-consulting.com.

Einmal rutschen, bitte!

Der Traum vieler Kinder: Patrick Elsen hat ihn für seine Zwillinge verwirklicht und seinen eigenen CLAAS ARION 420 mit Frontlader maßstabsgetreu als Rutsche nachgebaut. Sehr cool! Nähere Informationen per E-Mail von: info@duerfatelier.lu



51.000 Euro für einen guten Zweck

Jedes Jahr im Januar sammelt das Management der CLAAS Gruppe beim traditionellen Dreikönigstreffen für zahlreiche Hilfsorganisationen. In diesem Jahr kamen dabei über 25.000 Euro zusammen. Familie Claas erhöhte die Summe auf 51.000 Euro. Das Deutsche Rote Kreuz (DRK) erhielt eine Spende, die Menschen in Bangladesch helfen soll, die von schweren Überschwemmungen betroffen sind. Außerdem werden Menschen in Ostafrika unterstützt, deren Ernährungssicherheit von einer Heuschreckepilz bedroht ist. Die Welthungerhilfe will mit dem Geld die Entwicklung einer App namens AgriShare vorantreiben, die nach ihrem erfolgreichen Einsatz in Simbabwe nun auch in Uganda den Landwirten helfen soll, ihren Zugriff auf Agrartechnik zu organisieren. Der Weiße Ring im Kreis Gütersloh setzt die Spende für seine psychologische und materielle Hilfe für die Opfer von Verbrechen ein. Diese und viele andere Organisationen profitieren von der Unterstützung.



Aufgrund von Corona gab es in diesem Jahr keinen persönlichen Übergabetermin. Stephanie Claas zeigt daher einige Logos der unterstützten Organisationen.

XERION als YouTube-Hit

Mit über 600.000 Abrufen innerhalb einer Woche ist ein Video der Zeitschrift auto motor und sport zum Klickhit auf YouTube geworden: Es zeigt den XERION TRAC VC auf dem Nürburgring, gefahren von Rennprofi Christian Menzel, der sich eigentlich in PS-starken Supersportwagen zu Hause fühlt. Mit gedrehter Kabine und in Rückwärtsfahrt brauchte Menzel nur 25 Minuten und 51 Sekunden, um den 20,6 km langen Rennparcours mit dem saatengrünen Großtraktor zu bezwingen.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit lag bei respektablen 47,85 km/h.



Zum Video scannen Sie einfach mit Ihrem Smartphone den QR-Code mithilfe der Kamerafunktion ein.

Hochschule Osnabrück fährt mit CEMOS

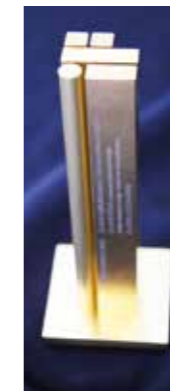
Als erste Bildungseinrichtung nutzt die Hochschule Osnabrück den Traktor ARION 550 mit dem ersten Traktorassistenzsystem CEMOS von CLAAS. Er wird auf dem Waldhof eingesetzt, dem landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb der Hochschule. „Wir verstehen uns als Innovationstreiber. Daher ist es wichtig, dass wir Maschinen als erstes testen und diese auch im Dialog weiterentwickeln können“, erklärt Prof. Dr. Hubert Korte, Professor für Landtechnik. Wie lässt sich Kraftstoff sparen und wie die Flächenleistung optimieren? Im Dialog mit dem Fahrenen gibt das Betriebssystem CEMOS die passenden Einstellungsempfehlungen für die individuellen Anforderungen. Das System gibt durch einen dialogbasierten Austausch mit dem Fahrenen Handlungsempfehlungen, um den Traktor für den aktuellen Gebrauch optimal einzustellen. Das ist für den Einsatz auf dem Versuchsbetrieb wichtig. „Außerdem ist es super, dass wir als Studierende moderne und innovative Lösungen selbst praktisch anwenden können“, freut sich Landwirtschaftsstudent Benedikt Rösler.



Bei der Übergabe auf dem Versuchsbetrieb „Waldhof“: Dabei waren (von rechts): Tobias Kamps (Hochschule Osnabrück), Guido Willmann (AGRAVIS Technik Saltenbrock), Prof. Dr. Hubert Korte, Student Benedikt Rösler und Prof. Dr. Dieter Trautz (Hochschule Osnabrück) sowie Reinhard Schenk und Annika Andresen (CLAAS).

iF GOLD AWARD für den neuen LEXION

Für die optimale Kombination aus Ergonomie und Design ist die neue LEXION Mähdreschergeneration mit dem iF GOLD AWARD 2020 ausgezeichnet worden. Dieser weltweit bekannte Designpreis wird einmal pro Jahr für ausgewählte Industrieprodukte verliehen. 2020 haben über 7.000 Einreichungen aus über 50 Ländern am Wettbewerb teilgenommen, aber nur 75 wurden mit Gold ausgezeichnet. Der neue LEXION konnte die Jury vor allem durch seine Kabine, die dem Fahrer eine gute Rundumsicht bietet und den größeren Korntank, der für eine höhere Produktivität sorgt, überzeugen.



Thomas Wagner (li.) und Alain Bilnd freuen sich über den iF GOLD AWARD 2020.

CEMOS vs. Fahrer



Die Vorbereitungen für unseren großen Lesertest „CEMOS gegen Fahrer“ laufen auf Hochtouren. Die Bewerbungsflut war sehr groß – sechs deutsche und drei internationale Fahrer wurden nun ausgewählt, um an diesem hochspannenden Duell teilzunehmen. Neben den klaren, messbaren Größen wie Kraftstoffverbrauch oder auch Flächenleistung erhalten die Testkandidaten auch die Chance, die Unterstützung bei den Einstellungen durch das Assistenzsystem CEMOS zu bewerten. Um die Vergleichbarkeit und korrekte Messergebnisse sicherzustellen, wird die DLG als offizielles Prüfinstitut den Test begleiten. Das Duell kann also starten. Mal sehen, wer das Rennen macht!



Nicht zu bremsen

In der Ausgabe 3/2020 hat Trends gefragt: Wer gewinnt, wenn der AXION 960 TERRA TRAC gegen den Green Fighter zum Zugkraftwettbewerb antritt? Zahlreiche Zuschriften haben uns danach erreicht, davon rund zwei Drittel mit einem Tipp auf den Sieg des AXION. Wohl die wenigsten haben geahnt, wie spannend der Wettkampf am Ende würde.

Ein Video zum Zugkraftwettbewerb finden Sie unter: <https://bit.ly/2QYOpST>

oder scannen Sie einfach den QR-Code mit der Kamerafunktion Ihres Smartphone





Der Green Fighter beim ersten Lauf:
Die Vorderachse hebt leicht vom Boden ab, weil durch den Zug an der Bremswagenkette zusätzlich Gewichtskraft auf die Hinterachse des Traktors übertragen wird.



Der AXION beim ersten Lauf:
Bei zunehmender Bremsung regelt das stufenlose Getriebe die Geschwindigkeit runter, sodass die Zugkraft steigt. Der Schlupf bleibt aber gering.

Am 1. August war es so weit: Auf der Wettkampfbahn in Füchtorf in Ostwestfalen steht der Red Shadow TE vom Trecker Treck Edeweicht e.V. Diesen offiziell anerkannten Bremswagen sollen nun, in Anlehnung an das Reglement der Deutschen Trecker Treck Organisation e.V. (DTTO), unsere Kontrahenten in maximal zwei Wettbewerbsläufen bezwingen. Im Jargon des Tractor Pulling bezeichnet man diese Läufe auch als „Pulls“. Bei jedem Pull muss der Bremswagen über eine Distanz von 100 Metern gezogen werden. Nur die Kandidaten, die die 100-m-Strecke im ersten Lauf als „Full Pull“ tatsächlich schaffen, sind für ein Stechen im zweiten Lauf qualifiziert.

Bevor es richtig losgeht, finden Testfahrten statt, um die Einstellungen des Bremswagens auf den Zustand der Füchtorfer

Lehmbahn abzustimmen. Warum es eine Lehmbahn sein sollte, erklärt Tobias Hörstkamp vom Green Fighter Team: „Ein leicht feuchter und verfestigter Lehmboden ist ideal, damit die Reifen der Tractor Puller richtig Grip bekommen. Wird der Boden zu trocken, muss er bewässert werden. Ist er zu nass, kann die Bahn unter Umständen gar nicht genutzt werden.“

Als Fahrer des AXION 960 TERRA TRAC, der wieder vom Hof Löffeld zur Verfügung gestellt wurde, ist Martin Dingmann von CLAAS vorgesehen. Er nutzt die Vorbereitungszeit für Probeläufe vor dem Bremswagen. Danach meint er: „Ich werde mit 900 kg Frontgewicht und komplett eingeschobenem Zugpendel antreten. Letzteres verbessert die Last auf der Hinterachse und damit die Zugkraft.“



Ein leicht feuchter und verfestigter Lehmboden ist ideal.

Nach den Testläufen steht fest: Der Bremswagen kommt mit 26,5 t Gesamtgewicht zum Einsatz. Wie üblich werden davon beim Start jedoch nur 3.000 kg auf den vorderen 20 cm der Bremsplatte lasten, sodass die Traktoren erst einmal Fahrt aufnehmen können. Im weiteren Verlauf eines Pulls verschiebt sich die Back, eine Box mit Zusatzgewichten, nach vorne auf die Bremskufe und erhöht dadurch die Bremswirkung. „Um die Bremswirkung weiter zu verstärken“, erklärt Andre Scharre, der den Bremswagen fährt, „lässt sich die Vorlaufgeschwindigkeit der Back verändern. Will man noch mehr Bremskraft, wird ab einer bestimmten Bahndistanz die Bremsplatte in voller Länge abgesenkt. Anschließend gibt es noch den Push Down; dann wird auch die Hinterachse des

Bremswagens angehoben. Je früher diese Erschwernisse eintreten, desto stärker sind die Traktoren gefordert.“

Radgeschwindigkeiten über 120 km/h

Es ist soweit: Starter Nr. 1 ist der 7.500 PS starke und 4 t schwere Green Fighter. Mit Helm und Feuerschutzanzug hat Pilot Enrico Vollerthun im engen Fahrerhäkig Platz genommen. Als er mit ohrenbetäubendem Motorsound und Radgeschwindigkeiten über 120 km/h von der Startlinie abzieht, spritzt der Lehm meterhoch. Schon kurz nach dem Start hebt sich die Vorderachse leicht in die Höhe, während der Green Fighter in Sekundenschnelle bis auf 45 km/h beschleunigt. Erst rund 60 m hinter der Startlinie wird er zunehmend langsamer und kommt schließlich kurz hinter der Full Pull Linie zum Stehen. Wahrlich ein Spektakel, das wenig mehr als 10 Sekunden gedauert hat.

Nicht minder souverän, aber weniger spektakulär absolviert der AXION mit seinem TERRA TRAC Laufwerk den ersten Lauf. Martin Dingmann setzt den 445 PS Traktor ebenfalls zügig in Bewegung und kann zunächst bis auf 19 km/h beschleunigen. Ebenfalls ab der 60 m Marke wird auch er



Andre Scharre fährt den Bremswagen.

So funktioniert ein Bremswagen

Die wichtigsten Funktionsteile eines Bremswagens sind die Bremsplatte und eine große Kiste mit Zusatzgewichten, die sogenannte Back. Je nachdem, wie stark die Zugtraktoren sind, werden der Bremswagen und die Back mit mehr oder weniger Zusatzgewichten beladen. Bei unserem Wettbewerb war der Red Shadow TE mit maximaler Ausladung, d.h. einem Eigengewicht von 26,5 t unterwegs. Beim Start befindet sich die Back mit den Zusatzgewichten über der Achse des Bremswagens, sodass nur 3.000 kg Gewicht auf den vorderen 20 cm der Bremsplatte lasten. Der Bremswiderstand ist dann noch so gering, dass der vorgespannte Traktor zunächst einmal Fahrt aufnehmen kann.

Um den Zugwiderstand des Bremswagens im Verlauf eines Pulls zu verstärken, schiebt sich die Back mit den Zusatzgewichten kontinuierlich nach vorne und verstärkt dadurch die Last auf der Bremskufe. Je nach Schwere des Wettbewerbs kann der Bremswagenfahrer ab einem bestimmten Bahnabschnitt außerdem die Bremsplatte in kompletter Länge auf den Boden absenken. Kratzhaken unter der Bremsplatte verstärken dann die Bremswirkung. Schließlich kann er auch die Laufachse des Bremswagens entlasten, sodass nahezu das volle Gewicht des Bremswagens (26,5 t) auf der Bremsplatte lastet. Je nach Stärke der Zugtraktoren und dem Zustand der Piste kann der Fahrer diese zusätzlichen Bremsbelastungen variabel einstellen – dies natürlich bei allen Kontrahenten des jeweiligen Wettbewerbs gleich.



Starter Nr. 1 ist Enrico Vollerthun mit dem 7.500 PS starken und 4 t schweren Green Fighter.

langsamer, schafft aber ebenfalls einen Full Pull. Damit hat sich auch der AXION für den nächsten Lauf qualifiziert.

Spannend bis zum Schluss

Nachdem zwischenzeitlich ein leichter Regenschauer niedergegangen ist, geht der Green Fighter zum zweiten Lauf an den Start. Zuvor hat Andre Scharre die Bremseinstellungen des Red Shadow TE nachgeschärft. Jetzt steht es auf der Kippe: Wer zieht am weitesten?

Tatsächlich gelingt es Enrico Vollerthun, seinen Green Fighter sogar auf fast 50 km/h zu beschleunigen. So schafft er es, den Bremswagen mehrere Meter über den Full Pull hinaus zu ziehen – trotz deutlich stärkerer Bremswirkung. Dazu Enrico Vollerthuns Kommentar: „Dieser Lauf war nahezu perfekt.“

Für alle ist nun aber auch klar: Der AXION wird nicht mehr als Sieger aus dem Wettbewerb hervorgehen. Aber wie weit wird er es im zweiten Lauf schaffen? Dann die zweite Überraschung: Auch der TERRA TRAC Bolide zieht deutlich weiter als beim ersten Lauf über die Full Pull Linie hinaus. Zum Stillstand kommt er nahezu exakt auf gleicher Höhe wie zuvor auch der Green Fighter. Das Ergebnis ist also ein klares Unentschieden! Beide Fahrer sind erleichtert und freuen sich riesig, dass sie es geschafft haben, den Bremswagen zwei Mal zu bezwingen.

Mit einem Augenzwinkern könnte man auch sagen: Bei diesem Wettbewerb gibt es sogar zwei Sieger.



Beim zweiten Lauf zieht der Green Fighter den Bremswagen sogar mehrere Meter über den Full Pull hinaus.



Auch der saatengrüne Raupentruktor zieht beim zweiten Lauf deutlich weiter über die Ziellinie hinaus.

Für die besseren Zugleistungen beim zweiten Lauf hat Tobias Hörstkamp zwei mögliche Erklärungen: „Entscheidend für den Erfolg ist bei unserem Sport auch, wie gut dem Fahrer der Start gelingt und dass er mit seiner Fahrstrategie möglichst richtig liegt. Und das ist beiden beim letzten Lauf offenbar noch besser gelungen. Möglicherweise hat auch der kurze Regenschauer dazu geführt, dass die Bahn beim zweiten Lauf noch griffiger war.“

Kontakt: ulrich.gerling@claas.com



Nach dem Wettkampf: Enrico Vollerthun (links) und Martin Dingmann fühlen sich beide als Sieger, die den Bremswagen zwei Mal bezwingen konnten.

Vielen Dank für die zahlreichen Einsendungen. Dass es zu einem Unentschieden gekommen ist, hat allerdings niemand vorhergesehen. Deshalb haben wir die ausgelobten Eintrittskarten unter allen Einsendern ausgelost.

Im Vergleich: Das Zugkraftverhalten

Die Unterschiede im Zugkraftverhalten der beiden Kontrahenten erklärt kurz und knapp Prof. Dr. agr. Thomas Rademacher von der Technischen Hochschule Bingen, Fachrichtung Agrarwirtschaft.

Der Green Fighter hat eine Motorleistung von 7.500 PS und eine vergleichsweise große Hinterachsberiefung 30.5L32. Mit rund 4 t ist sein Eigengewicht aber viel zu gering, um die hohe Motorleistung auch auf den Boden zu übertragen. Bei einer Wettbewerbsfahrt startet er gleich mit höchster Motordrehzahl, sodass es zu entsprechend hohen Radumfangsgeschwindigkeiten (120 km/h) und hohem Schlupf von etwa 70 % kommt. Durch den Zug an der Bremswagenkette wird dann aber zusätzlich Gewichtskraft vom Bremswagen auf die Hinterachse des Traktors übertragen – gut daran zu erkennen, dass sich die Vorderachse des Green Fighters vom Boden abhebt. In Sekundenschnelle entwickelt sich nun ein dynamischer Prozess, bei dem immer mehr Gewicht auf den Traktor übertragen wird, die Verzahnung zwischen Traktorreifen und Lehm Boden immer besser und der Schlupf dementsprechend geringer wird. Auf diese Weise kann sich das Gespann aus Pulling-Traktor und Bremswagen auf Geschwindigkeiten von 40 km/h und mehr beschleunigen. Letztendlich steigt so die Zugleistung am Zughaken, die physikalisch als das Produkt aus zunehmender Zugkraft und zunehmender Geschwindigkeit definiert ist.

Der Zugleistung des Pullers steht die zunehmende Bremskraft des Bremswagens (= zunehmendes Gewicht auf der Bremsplatte) gegenüber. Sobald diese größer wird als die Zugkraft des Pullers, wird dessen Geschwindigkeit verzögert. Mit seinen mehr als 40 km/h ist der Puller nun aber in Schwung, d.h. er hat eine so hohe kinetische Energie aufgebaut, dass er den Bremswagen damit weiterziehen kann. Abschließend folgt aber ein Prozess, der genau umgekehrt funktioniert wie die Beschleunigungsphase. Der Puller wird immer langsamer, die Schlupfwerte steigen wieder an, bis der Traktor schließlich auf einen Schlupf von 100 % kommt und sich in den Boden eingräbt. Insgesamt dauert so eine Fahrt des Green Fighters kaum mehr als 10 Sekunden.

Der Kraftstoffverbrauch ist in dieser sehr kurzen Zeit mit 60 l Methanol allerdings enorm hoch.

Beim AXION TERRA TRAC dauert eine Wettbewerbsfahrt gut eine Minute, denn das Ziehen funktioniert hier anders. Der Traktor hat hohe Gewichtskräfte und dank TERRA TRAC eine große Bodenaufstandsfläche. Er startet mit geringem Schlupf (< 10 %) und kommt auf eine niedrigere maximale Geschwindigkeit von 19 km/h. Zugleich ist seine Zugkraft aufgrund des Gewichts deutlich höher als beim Puller. Wegen der Gewichtsübertragung vom Bremswagen auf die Hinterachse nimmt auch beim AXION die Gewichtskraft auf dem Raupenlaufwerk zu.

Die steigenden Bremskräfte führen beim AXION ebenfalls dazu, dass er etwa ab Mitte der Bahn langsamer wird. Anders als beim Green Fighter kommen jetzt aber das hohe Gewicht des AXION und die große Kontaktfläche der TERRA TRAC Laufwerke zum Tragen: Die Zugkraft des AXION wird so groß, dass er den schweren Bremswagen schließlich mit knapp 3 km/h über die Ziellinie bewegt.

Aufgrund der großen Aufstandsfläche der Laufwerke nimmt der Schlupf dabei aber nicht überproportional zu, vielmehr regelt das stufenlose Getriebe die Geschwindigkeit runter, sodass die Zugkraft weiter steigt. Erst hinter der Ziellinie steigt der Schlupf dann bis auf 100 % an. Der Traktor kommt zum Stehen, jedoch ohne dass sich die Laufwerke in den Boden eingraben. Mit ca. 1,3 Liter Diesel pro Lauf hat der AXION deutlich weniger Kraftstoff verbraucht. Berücksichtigt man die unterschiedlichen Brennwerte der Kraftstoffe, war er sogar um den Faktor 21 energieeffizienter als der Green Fighter unterwegs.

Fest gepresst

CLAAS ist der einzige Hersteller, der bei seinen Stahlwalzenfestkammerpressen drei schwenkbare Presswalzen – MPS genannt – anbietet. Wie sich das System auf dem Acker bewährt, wurde in einem Praxistest genauer untersucht.



Ein Video finden Sie unter:



Das schwenkbare Walzensegment MPS führt zu einer rascheren Ballenrotation. Dieser Effekt führte im Praxistest zu einer Beibehaltung der Ballendichte bei gleichzeitig steigendem Durchsatz.

MPS bedeutet wörtlich übersetzt „MAXIMUM PRESSURE SYSTEM“. „Hierbei handelt es sich um ein schwenkbares 3-Walzen-Segment in der ROLLANT Heckklappe, welches zusätzlichen Druck auf den Ballen ausübt“, erklärt Hendrik Henselmeyer, Produktmanager Pressen. Bei Beginn der Ballenformung ragen die drei MPS Walzen in die Presskammer hinein. Dann werden die Walzen von dem größer werdenden Ballen nach oben in ihre Endposition gedrückt. So rotiert der Ballen von Anfang an und wird schon ab 90 cm Durchmesser verdichtet. „So entsteht ein hochverdichteter Ballen. Selbst bei hohen Fahrgeschwindigkeiten“, verspricht der CLAAS Prospekttext. Kann dieses Versprechen in der Praxis gehalten werden?

Raus in die Praxis

Trends wollte den Effekt in der Praxis überprüfen. Ende Juni war es endlich soweit. 15 ha Luzerne (2. Schnitt) wurden gemäht. Der Schlag war sehr gleichmäßig und bot ideale Voraussetzungen, den „MPS Effekt“ herauszufahren. Insgesamt 18 verschiedene Kombinationen aus Vorfahrtsgeschwindigkeit, Pressdruck und MPS Druck wurden getestet.

Erfasst wurden:

- der Dieselverbrauch (über TELEMATICS)
- die Schwadstärke (Laufrad Messung)
- der TS-Gehalt (mehrfache Messung über Messstab)
- die Ballengewichte (per geeichter Ballenwaage)
- die Ballenabmessungen (mit Maßband)

Folgende Varianten wurden überprüft:

Parameter	Variante
Geschwindigkeit	8 km/h, 11 km/h, 14 km/h
Pressdruck	130 bar, 180 bar
MPS Druck	0 bar, 70 bar, 120 bar

Je Variante wurden drei Ballen exakt vermessen und dienten nachher als Berechnungsgrundlage.

Der TS-Gehalt nimmt aufgrund der Sonneneinstrahlung mit zunehmender Tageszeit ab; aus diesem Grund wurden alle Messungen ohne Pausen direkt hintereinandergefahren. Er lag in den einzelnen Messreihen zwischen 29 und 43 % TS. Das Ballengewicht variierte in den einzelnen Messreihen zwischen 535 und 825 kg und korrelierte eng mit den einzelnen Varianten: je höher der Pressdruck, desto höher das Ballengewicht.

Kein Effekt bei geringen Geschwindigkeiten

Interessanterweise ließ sich bei geringen Geschwindigkeiten (8 km/h) kein MPS Effekt feststellen; die Ballendichte blieb konstant. Die Ballendichte auf Frischmasse bezogen war identisch. Auf TS-Ebene ließ sich eine um 28 kg/m^3 (168 zu $196 \text{ kg/m}^3 \text{ TM}$) höhere Dichte feststellen, wenn mit 180 bar anstelle von 130 bar Pressdruck gefahren wurde. Aber in beiden Versuchsreihen mit 8 km/h hatte MPS keinen Effekt bezüglich Ballengewicht und somit bezüglich Ballenqualität.

Schneller fahren – MPS nutzen

Je schneller gefahren wird, desto höher ist bei gleichbleibender Schwadstärke auch der Durchsatz. Bei einer klassischen Festkammerpresse nimmt allerdings die Ballendichte mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit ab. Das ist aufgrund der zunehmenden Schichtdicke logisch und ließ sich im Versuch mit ausgeschwenktem MPS auch sauber rekonstruieren. Hier brachte eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit von 8 auf 14 km/h einen um 75 % höheren Durchsatz bei einer Dichteabnahme von 30 %.

Die Varianten mit halb eingeschwenktem MPS (Dichtezunahme von 9 % gegenüber der Variante ohne MPS) und voll eingeschwenktem MPS (Dichtezunahme von 17 %) hatten einen positiven Einfluss auf die Ballendichte und somit auf die Silagequalität. Zurückzuführen ist dieser Effekt auf die

raschere Ballenrotation und somit schneller einsetzende Verdichtung. Eine normale Festkammerpresse verdichtet erst, wenn die Presskammer gefüllt ist und der Ballen rotiert. Das eingeschwenkte MPS macht die Presskammer kleiner und führt daher zu einer rascher einsetzenden Ballenrotation und somit Verdichtung.

MPS bei hoher Fahrgeschwindigkeit (14 km/h anstelle von 8 km/h) brachte bei nahezu gleichbleibender Dichte (-10 %) einen um 75 % höheren Durchsatz.

Tabelle 1: Dichte ($\text{kg/m}^3 \text{ TS}$) bei einer Fahrgeschwindigkeit von 8 km/h

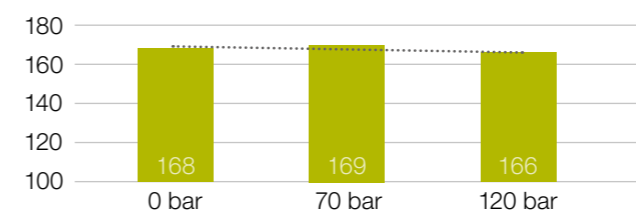
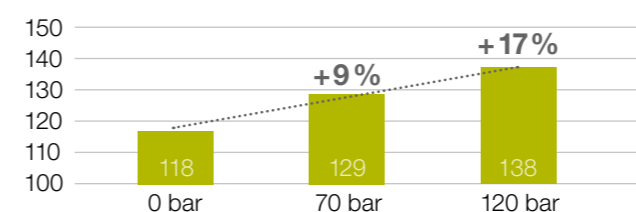


Tabelle 2: Dichte (%) in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit 14 km/h, mit eingeschwenktem MPS



Das Team nach getaner Arbeit.

Resümee

Mit MPS können bei zunehmenden Fahrgeschwindigkeiten die Ballenqualitäten konstant gehalten werden. „Das System lohnt sich also vor allem im überbetrieblichen Einsatz, wenn hohe Durchsatzleistungen gefordert sind. Wer eine moderate Fahrgeschwindigkeit bevorzugt (11 km/h), der kann mit hohem Press- und mittlerem MPS Druck (180 bar Pressdruck, 70 bar MPS Druck) ähnliche Ergebnisse erreichen“, fasst Hendrik Henselmeyer zusammen.

Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com



Ladewagen oder



Press-Wickelkombi?

Für Einzelbetriebe, die ihre Silage selber bergen wollen, gibt es zwei gängige Techniken: Den Lade- bzw. Kombiwagen oder die Rundballenpress-Wickelkombination. Trends hat zwei Betriebe in Ostfriesland besucht und deren Betriebsleiter nach dem Pro und Kontra der Verfahren gefragt.

Wer als landwirtschaftlich interessierter Besucher nach Ostfriesland kommt, stellt schnell fest: Vom Küstengürtel abgesehen, herrschen Dauergrünland und die Weidehaltung vor. Tatsächlich nimmt das Grünland laut amtlicher Statistik aus dem Jahr 2016 in Ostfriesland gut 60 % der landwirtschaftlichen Fläche ein. Und auf 1.900 der insgesamt knapp 3.200 landwirtschaftlichen Betriebe werden rund 160.000 Kühe gemolken.

Im Norden der gut 3.000 km² umfassenden Region, etwa 9 km von den Nordsee-Ferieninseln Baltrum und Langeoog entfernt, liegt die Ortschaft Dornum-Schwittersum. Hier bewirtschaften Landwirt Jan Fauerbach und seine Familie einen Biobetrieb mit 140 ha Grünland, 150 Holsteiner Kühen und dem weiblichen Jungvieh. Vor gut 10 Jahren haben die Fauerbachs den Betrieb auf Biolandbau umgestellt und im Zuge dessen auch die Rundballenwickelsilage eingeführt. Heute bergen sie mit einer ROLLANT UNIWRAP jedes Jahr rund 2.500 Ballen Silage, 500 Ballen Heu und 350 Ballen Stroh.

Bis zu 90 ha in einem Rutsch

Mit 190 ha Dauergrünland in Bewirtschaftung hat der Betrieb der Wilms GbR von Reinhard Wilms und Holger Wilms in Hinte, nördlich von Emden, eine ähnliche Größe. Hier stehen 160 Holstein-Kühe sowie das weibliche Jungvieh in den Ställen. Die Silagebergung erfolgt auf diesem Betrieb mit einem Kombiwagen CARGOS 8400.

Vorteil Schlagkraft: Bei der Wilms GbR werden bis zu 90 ha in einem Rutsch gemäht und geborgen.

Für den ersten bzw. zweiten Schnitt werden hier je nach Wetterlage bis zu 90 ha in einem Rutsch gemäht. Einen Tag nach Mähbeginn startet die Futterbergung mit dem CARGOS und dauert dann 2 bis 2 1/2 Tage an. „Um den TM-Gehalt der Silage möglichst konstant zu halten, starten wir auf Flächen mit älteren Ansaaten und ernten erst später die frischen Neuansaat. Im Schnitt kommen wir auf Trockenmassegehalte zwischen 35 und 40 %“, berichtet Betriebsleiter Holger



Nachteil der Ladewagensilage: bis das Fahrsilo voll ist, kommt es zu Atmungsverlusten.

Willms. Und: „Mit insgesamt drei Arbeitskräften sind wir so organisiert, dass wir alle Arbeiten vom Mähen bis zur Bergung und dem Silowalzen alleine schaffen. Nur wenn es sehr trocken und windig ist, bitten wir einen Nachbarn mit seinem Ladewagen um Hilfe.“

Die Futterentnahme aus den Silos erfolgt bei der Wilms GbR per Frontladerschlepper und Schneidzange, die Vorlage im Stall mit einem 24-m³-Mischwagen. „Auch hier sind wir schlagkräftig aufgestellt“, so Holger Willms. Gefragt nach dem Vergleichsverfahren Rundballenwickelsilage meint er: „Bei unserem Flächenumfang bin ich überzeugt, dass wir mit dem CARGOS besser fahren. Vom Arbeitsaufwand ist dieses Verfahren für uns gut zu schaffen, und wir haben weniger Folienabfälle.“ Aber er räumt auch ein: „Das Silo liegt während der Befüllung relativ lange offen. Da hat man mit einer Wickelkombi vermutlich mehr Flexibilität, um das Futter je nach Wetterlage und Reifegrad in kleineren Etappen zu bergen.“ Sicherlich ließe sich das Problem für andere Betriebe auch beim Fahrsilo-Verfahren entschärfen, wenn die Silos nur so groß anlegt werden, dass die Befüllung innerhalb eines Tages erledigt ist.

Maximal 20 ha pro Tag

Tatsächlich ist die größere Flexibilität auch für Landwirt Jan Fauerbach in Schwittersum der wichtigste Grund, der für die Press-Wickelkombination spricht. „Wir mähen maximal 20 ha pro Tag und starten damit immer zur Mittagszeit“, beschreibt er den Ablauf. „24 Stunden später wird geschwadet und dann mit unserer ROLLANT 454 UNIWRAP gepresst und gewickelt. Wenn es in diese 20 ha mal reinregnet oder wenn wir ganz heiße Tage haben, ist das nicht so schlimm, als wenn wir alle Flächen auf einmal gemäht hätten.“ Zwar dauert es einige Tage länger, bis alle Flächen einer Schnittperiode nacheinander abgearbeitet sind, doch dagegen steht ein weiterer Vorteil: Das Futter wird schon bei der Bergung luftdicht in Folie verpackt. „Das reduziert die Verluste der wertvollen Nährstoffe“, so Jan Fauerbach. Und sein Sohn Nils Fauerbach nennt weitere Pluspunkte: „Weil das Futter schon auf dem Feld verdichtet wird, haben wir weniger Transportauf-



Holger Willms: „Von der Arbeitsorganisation her ist dieses Verfahren für uns gut zu schaffen.“



Vorteil Flexibilität: Je nach Wetterlage und Reifegrad lässt sich das Grundfutter in kleineren Etappen bergen.

wand. Außerdem müssen wir nicht in aufwändige Fahrsilos investieren, und bei der Futtervorlage im Stall gibt es keinerlei Probleme durch eine Nacherwärmung der Silage.“ Als weiterer Pluspunkt zählt die Flexibilität, den Tieren jederzeit Futter aus den verschiedenen Schnitten vorlegen zu können, ohne dass ein Silo geöffnet werden muss.

Eine Erschwernis speziell für den Betrieb Fauerbach sind allerdings die rund um Schwittersum reichlich vorhandenen Saatkrähen. Sie picken die Wickelfolien kaputt, wenn die Ballen nicht innerhalb von zwei bis drei Stunden vom Feld abtransportiert sind. Trotzdem sind nicht mehr als zwei Arbeitskräfte erforderlich, um das Verfahren zu stemmen. So erledigt Nils Fauerbach das Mähen und die Arbeit mit der Press-Wickelkombi, und sein Vater kümmert sich um das Schwaden sowie den Abtransport der Ballen.

Nils Fauerbach: „Weil das Futter schon auf dem Feld verdichtet wird, ist auch der Transportaufwand geringer.“

Die Futtervorlage im Stall lässt sich auch beim Wickelballenverfahren mit einem Mischwagen erledigen. Die Fauerbachs gehen aber einen anderen Weg: So werden die Ballen per Hoflader vom Lagerplatz zum Stall transportiert, Folie und Netz dann von Hand entfernt und die Ballen mit ihrer Stirn-



Jan Fauerbach: „Das Futter wird schon bei der Bergung luftdicht in Folie verpackt. Das reduziert die Nährstoffverluste, und die Silierung beginnt sofort.“

seite auf dem Futtergang abgesetzt. „Anschließend schieben wir sie so weit vor das Fressgitter, dass die Kühe direkt an den Ballen fressen können“, berichtet Nils Fauerbach.

Zur Entsorgung der Wickelfolie meint Jan Fauerbach: „Die höheren Kosten nehmen wir in Kauf, weil die anderen Vorteile des Wickelballenverfahrens für uns überwiegen.“

Fazit

Festzuhalten bleibt: Beide Verfahren haben sich gut bewährt, funktionieren zur vollen Zufriedenheit der Betriebsleiter und passen zur jeweiligen Arbeitsorganisation. Laut Berechnungen der Officialberatung ist das Ladewagenverfahren unter dem Strich aber kostengünstiger als das Press-Wickelverfahren, das sich zudem als schlagkräftiger erweist. Für das Press-Wickelverfahren spricht vor allem die Sicherheit, bei wechselnden Wetterverhältnissen oder unterschiedlichen Reifegraden flexibel agieren zu können, um bei geringen Atmungsverlusten eine qualitativ hochwertige Silage zu gewinnen und vorzulegen. Diese Vorteile lassen sich finanziell allerdings nur schwer bewerten.

Kontakte: hendrik.henselmeyer@claas.com
thilo.brunns@claas.com

Die Praxis zu den Systemvorteilen:

Betrieb Wilms GbR mit CARGOS 8400

- Kürzere theoretische Schnittlänge
- Weniger Verpackungsmaterial, dadurch geringere Folienkosten
- Schlagkräftige Futterentnahme aus dem Silo
- Höhere Schlagkraft bei entsprechender „Hof/Feld-Entfernung“
- Einfacher Transport des Erntegutes

Betrieb Fauerbach mit ROLLANT 454 UNIWRAP

- Keine Siloanlage erforderlich
- Gleichmäßige Verdichtung
- Weniger Atmungsverluste, da sofort luftdicht verschlossen
- Flexible Teilflächenernte
- Portionsweise Fütterung aus unterschiedlichen Schnitten/Flächen ohne Nacherwärmungsrisiko



Ein Video zum Einsatz von FINE CUT Stroh
finden Sie unter: <http://bit.ly/kurzstrohtestimonial>
oder scannen Sie einfach den QR-Code mit der
Kamerafunktion Ihres Smartphone



Keine Kompromisse bei der Strohqualität

Mit den Quaderballenpressen QUADRANT können je nach Bedarf unterschiedlichste Strohqualitäten hergestellt werden. Wir sind zu Besuch auf der Schwäbischen Alb bei einem Milchviehbetrieb, der diese Optionen zu nutzen weiß.

Der Betrieb der Familie Bosch liegt in Geislingen an der Steige in Baden-Württemberg – 700 Meter hoch mit 900 mm jährlichem Niederschlag. Laut Matthias Bosch, dem 36-jährigen Agraringenieur und Betriebsleiter, ein typisches Spätdruschgebiet. Hier bewirtschaftet die Familie rund 135 ha, davon 70 ha Grünland und 65 ha Ackerfläche.

Für ihre 160 Milchkühe im Boxenlaufstall, mit Nachzucht auf Tiefstreu, werden pro Jahr etwa 700 Ballen Stroh gepresst. Dafür gibt es bei Familie Bosch ein eindeutiges Credo: „Beim Stroh, speziell Futterstroh, gibt es für uns keine Kompromisse. Die Qualität muss hervorragend sein.“ Der späte Drusch erleichtert diese Aufgabe nicht. Grünes Stroh oder auch früh einsetzender Tau verlangen nach einem Lohnunternehmer mit schlagkräftiger Technik. Den haben die Geislinger in der Schlaif GbR gefunden. Die vier Brüder unterstützen ihre Kunden mit sieben LEXION und vier QUADRANT Quaderballenpressen – alles FINE CUT Maschinen, davon eine mit Vorbauhäcksler.



Für seine 160 Kühe plus Nachzucht lässt Matthias Bosch jedes Jahr ca. 700 Ballen von der Schlaif GbR pressen.



Das Team der Schlaif GbR (mit M. Bosch, 4. v. l.) vor den vier QUADRANT Quaderballenpressen, die alle mit FINE CUT ausgestattet sind.

Mit Vorbauhäcksler pressen

Familie Bosch weiß die Flexibilität der Maschinen zu schätzen. „Rund 50 Ballen pressen wir mit dem Vorbauhäcksler“, erklärt Matthias Bosch. Das wird als Einstreu in den Hochboxen verwendet. Die Vorteile für uns liegen klar auf der Hand – das Stroh ist extrem kurz und weich. Zudem bleibt es, dank der feinen Struktur, lange in den Boxen liegen. Je länger das Stroh ist, desto leichter wird es von den Kühen aus den Boxen gescharrt. Ein weiteres wichtiges Plus der Häckselballen für uns: Das aufgeschlossene Material verrottet schnell und macht keine Probleme im Güllekanal.“

Für die Ernte mit Vorbauhäcksler haben die Boschs noch einen Tipp parat, um die Bröckelverluste beim Pressen so gering wie möglich zu halten. „Wir Schwaben sind sogar bei der Strohernte sparsam. Für Häckselballen machen wir die Schwade so groß wie möglich. So hat man weniger Überfahrten mit der Häckselpresse an denen die Verluste entstehen können“, erklärt der Seniorchef Jürgen Bosch.

Messereinsatz variiert

Die restlichen 650 Strohballen werden ohne Vorbauhäcksler gepresst und als Einstreu im Tretmiststall oder als Futterstroh verwendet. „Wie viele Messer wir verwenden kann ich pauschal nicht sagen“, erklärt Jürgen Bosch. „Stroh ist ein Naturprodukt, das jedes Jahr anders aus dem Drescher kommt. Das Stroh kann bei der Ernte noch grün sein oder schon völlig brüchig. Dann hängt es davon ab, ob es von einem Schüttler- oder Rotordrescher geerntet wurde. So entscheiden wir jedes Jahr neu vor Ort, ob mit halbem Messersatz (26 Messer) gepresst wird, oder ob wir FINE CUT Ballen (51 Messer) nach Hause fahren. Aber: ungeschnittenes Stroh kommt für uns nicht infrage.“

Kurzes Futterstroh

Für das Futterstroh ist es wichtig, die richtige Länge der Halme zu erreichen. „Ist das Stroh zu lang, lässt es sich schlecht in die Ration einmischen. Es wird selektiert und bleibt im Futterbarren liegen. Ideal für uns sind maximal 3 cm. Wie viel Stroh in der Ration ist, ist eine Philosophiefrage. Für unsere zweiphasige TMR geben wir rund 0,4 kg Gerstenstroh pro Kuh und Tag für beide Leistungsgruppen in den Mischwagen. Die Trockensteherration enthält bis zu 2,5 kg Stroh. Unseren Kälbern und auch den Absetzern stellen wir eine strohbasierte TMR zur Verfügung. Dieses Stroh ist immer mit 51 Messern geschnitten, denn die Tiere fangen schon in diesem Alter an den Pansen zu entwickeln“, so der 36-jährige Agraringenieur.

Für die Einstreu im Tretmiststall für Jungvieh wird größtenteils Weizenstroh verwendet. Auch dort ist gute Qualität gefragt. Schimmelpilze und Sporen haben hier nichts verloren.



Das sehr kurze und weiche Stroh der Häckselballen bleibt lange in den Boxen liegen. Im Güllekanal macht es durch eine schnelle Rotte keine Probleme.



Die Kälber erhalten eine strohbasierte TMR. Das Stroh ist dann mit 51 Messern geschnitten. Die Tiere fangen schon früh an, den Pansen zu entwickeln.

Knoten ohne Schnipsel

Aber nicht nur die Strohqualität ist den Geislingern wichtig. Jürgen Bosch schätzt an den QUADRANT Pressen auch den CLAAS Knoter. Mit dieser Technik entstehen keine Garnschnipsel. „Früher hat sich darüber niemand Gedanken gemacht. Aber jeder kann seinen Beitrag in puncto Umweltschutz leisten. Bei unseren 700 Ballen würden bei einer anderen Presse so rund 250 Meter Kunststoffgarn als Schnipsel anfallen, die dann auf dem Acker oder Hof liegen und im schlechtesten Fall im Kuhmagen landen. Das ist für uns nicht akzeptabel.“

Die neueste Errungenschaft der Schlaif GbR kommt ebenfalls gut an in Geislingen. Die vier Brüder des Lohnunternehmens haben sich beim Neukauf für eine QUADRANT 5300 FINE CUT mit 90er Ballenmaß entschieden. „Diese Größe hat Vorteile“, so Matthias Bosch: „Die Ballen sind kompakt und gut zu handeln. Zudem sind sie rund 30 Prozent größer – das erleichtert das Bergen und erhöht die Schlagkraft.“

„Die neue Presse wurde mit einer Wiegeeinrichtung ausgestattet“, ergänzt Max Schlaif. „So können wir dem Kunden die Mehrkosten pro Ballen einfach erklären.“

Für Matthias Bosch ist der Abrechnungspreis pro Ballen für die Wahl des Lohnunternehmens nicht der entscheidende Punkt. „Im Winter die LU abzutelefonieren und 10 Cent pro Ballen herunterhandeln, ist keine Kunst. Was man hier sparen kann, ist marginal. Unsere Energie verwenden wir lieber auf den Betrieb. Hier kann man mit richtigem Management mehr Geld verdienen.“

Der Senior nickt zustimmend und bringt es abschließend schmunzelnd auf den Punkt: „Eins habe ich in all den Jahren gelernt. Das Wichtigste am Strohpressen ist, dass der Lohnunternehmer kommt und zuverlässig gute Arbeit abliefert.“

Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com

BETRIEBSSPIEGEL FAM. BOSCH, GEISLINGEN	
Ackerland	70 ha
Grünland	65 ha
Milchkühe	160 plus Nachzucht
Herdenleistung	ca. 9.000 Liter
Tagesleistung	ca. 29 Liter
Aufstallung	Hoch- und Tiefboxen, Nachzucht auf Tretmist
Strohbedarf	ca. 700 Ballen
Häckselballen	50 Stück zum Einstreuen in den Hoch- oder Tiefboxen
Ballen mit 26 o. 51 Messer	650, davon ca. 300 zum Füttern und 350 zum Einstreuen im Tretmiststall
Arbeitskräfte	3,5
Lehrlinge	1 (Bewerber/innen sind immer willkommen!)
Fütterung Milchkühe	Zweiphasige TMR mit rund 0,5 kg Stroh
Trockensteherration	Bis 2,5 kg Stroh

Auswandern nach Pakistan

Die pakistanische Milchwirtschaft entwickelt sich in den letzten Jahren rasant. Dafür braucht sie – neben funktionierenden Produktions-, Aufnahme- und Verarbeitungssystemen sowie gut ausgebildeten Farmern – eben auch effiziente Maschinen. Die bekommen die Betriebe nicht selten aus dem fernen Deutschland. Wir begleiten einen gebrauchten JAGUAR 850 von Sachsen-Anhalt, nach Pakpattan, Pakistan.



Adnan Iqbal ist General Manager beim pakistanischen Landtechnikunternehmen RAVI AGRIC. Das Handelshaus mit Sitz in der zweitgrößten Stadt des Landes, Lahore, hält in Zusammenarbeit mit internationalen Herstellern für den aufstrebenden landwirtschaftlichen Sektor Equipment bereit – von Mechanisierungslösungen für alle Aufgabengebiete einschließlich Service, Ersatzteilversorgung bis hin zu Beratung und Weiterbildung.

Fragt einer seiner Kunden nach leistungsfähigen Schleppern oder Erntetechnik, dann weiß Herr Iqbal, wo er suchen muss. RAVI AGRIC ist CLAAS Importeur für Pakistan, und Adnan Iqbal pflegt seit vielen Jahren enge Kontakte zum deutschen Landtechnikspezialisten. Einmal im Jahr fliegt er nach Deutschland und besucht bei diesen Gelegenheiten immer auch die FIRST CLAAS USED Center. Hier – in den Niederlassungen für gebrauchte Traktoren, Mähdrescher, Feldhäcksler, Teleskoplader und Pressen – wird er stets fündig. Denn oft reicht die Auslastung seiner Kunden für eine Neumaschine (noch) nicht aus.

Zwischen Subsistenz und Großbetrieb

Pakistan ist eines der ärmsten Länder Asiens, immer wieder geschüttelt von wirtschaftlichen oder politischen Problemen. Doch die Landwirtschaft, einer der wichtigsten Wirtschaftsbereiche, wird moderner und entwickelt sich in hohem Tempo. So reicht bei den milchviehhaltenden Betrieben die Spanne von Subsistenzwirtschaften mit durchschnittlich drei Büffeln, die täglich 3 l Milch geben, bis hin zu modernsten Großbetrieben mit mehreren Tausend Tieren. In den Städten fragt eine wachsende Mittelschicht nach qualitativ hochwertiger Milch und Milchprodukten – da ist es kein Wunder, dass sich immer mehr Veredelungsbetriebe aufmachen, diesen Anforderungen zu entsprechen. Allein in den letzten zehn Jahren wurden in verschiedenen Regionen des Landes zahlreiche moderne Milchviehbetriebe aufgebaut. Sie produzieren mit innovativen Management- und Fütterungspraktiken, leistungsfähiger Tiergenetik und gut ausgebildeten Arbeitskräften. Moderne Futtererntetechnik gehört logischerweise zu den ersten Investitionen, die solche Betriebe und ihre Zulieferer tätigen. Adnan Iqbal, der seine Kunden und deren Ansprüche



Adnan Iqbal (2. v. li.) bei der Schlüsselübergabe an die künftigen Fahrer des JAGUAR 850 im Betrieb von Muhammad Hassan.

kennt, sucht und findet auf Anfrage in den FIRST CLAAS USED Centern Hockenheim, Landsberg und Braunschweig passende, gebrauchte Häcksler. Das passiert natürlich nicht nur bei seinen alljährlichen Besuchen, sondern auch im digitalen Kontakt mit den CLAAS Mitarbeitern. Mittels Video-Telefonie können Herr Iqbal und sein Kunde aus Pakistan infrage kommende Maschinen besichtigen. Hat sich der Kunde entschieden, wird die Maschine gecheckt und nach Kundenanforderung instandgesetzt. Für solch eine Vorgehensweise braucht es viel Vertrauen, doch dank langjähriger Erfahrung und guter Zusammenarbeit haben sich die Handelspartner an den beiden Enden des eurasischen Kontinents eine solide Basis geschaffen.

Zweites Leben am Indus

Eine der letzten CLAAS Maschinen, die den weiten Weg nach Südasien angetreten hat, ist ein JAGUAR 850. Nach 17 Jahren treuer Dienste in Süddeutschland wurde er dort durch einen nagelneuen 850 (Typ 496) ersetzt und kam nach Landsberg, Sachsen-Anhalt, ins FIRST CLAAS USED Center. Dort entdeckte ihn Herr Iqbal auf der Suche nach einem gebrauchten JAGUAR für einen langjährigen Kunden, wie er erzählt: „Herr Muhammad Hassan, ein engagierter Farmer, hatte auf seinem Betrieb im Südosten Pakistans bisher nur Weizen, Reis und Kartoffeln erzeugt. Nachdem im Distrikt Pakpattan aber immer mehr Milchviehbetriebe entstanden und damit der Bedarf an Silage wuchs, entschloss sich Herr Hassan, in diesem Jahr zum ersten Mal Mais anzubauen.“ Für die nötige Mechanisierung fragte er bei Adnan Iqbal nach. „Der Kunde hatte vorher noch keine CLAAS Maschine, aber nach einer Videobesichtigung hat er sich schnell entschieden“, erinnert sich Herr Iqbal: „Der JAGUAR 850, zusammen mit einem Maisgebiss RU 450, passte haargenau.“

Nach der Kaufentscheidung wurde die Maschine geprüft, instandgesetzt, für die Reise versandfertig gemacht und nach Hamburg zum Hafen gefahren. Per Schiff reiste sie nach Karachi, die quirlige Hafenstadt am Golf von Oman. Vom Schiff ging es auf einen Lkw, der fuhr den Häcksler 1.200 km quer durchs Land, bis kurz vor die indische Grenze, nach Lahore. Dort, am Firmensitz von RAVI AGRIC, wurde der weitgereiste

Pakistan auf einen Blick

Pakistan, amtlich: Islamische Republik Pakistan, ist ein Staat in Südasien. Er grenzt im Süden ans Arabische Meer, im Südwesten an Iran, im Westen an Afghanistan, im Norden an China, im Osten an Indien.

Gegründet 1947 aus den mehrheitlich muslimischen Teilen Britisch-Indiens, ist Pakistan einer der ärmsten und am wenigsten entwickelten Staaten Asiens. Das Land ist mit 796.000 km² gut doppelt so groß wie Deutschland und hat 216 Mio. Einwohner. Die Hauptstadt ist Islamabad.

Die Volkswirtschaft des Landes ist stark landwirtschaftlich geprägt. Obwohl nur ein Drittel der Fläche landwirtschaftlich und nur ein Fünftel ackerbaulich nutzbar sind, sind über 40 % aller Erwerbstätigen in Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd beschäftigt, der Sektor erwirtschaftet 19 % des Bruttoinlandsproduktes. Zur Nahrungsmittelerzeugung wird hauptsächlich Getreide angebaut, darüber hinaus auch Hülsenfrüchte und Obst wie Datteln und Bananen. Exportiert werden vor allem Baumwolle, Zuckerrohr und Tabak.

Die Milchwirtschaft liegt zu 90 % in den Händen von Kleinbauern. Kommerzielle Agrarbetriebe mit Herdengrößen zwischen 20 und über 5.000 Tieren liefern nur 1 % der gesamten Milchmenge. Seit Anfang des Jahrtausends nehmen sowohl die Nachfrage nach Milch und Milchprodukten als auch das Angebot stetig zu. Die Regierung fördert diese Entwicklung.

(Quellen: www.wikipedia.de, RAVI AGRIC)

JAGUAR vom Service-Team empfangen und zum Betrieb von Muhammad Hassan weitergeleitet, wo die Einweisung für die künftigen Fahrer wie auch eine Pre-Delivery-Inspection stattfanden. Beides liegt natürlich im Interesse sowohl von RAVI AGRIC wie auch des deutschen Verkäufers: Wenn sich ein Kunde für einen CLAAS JAGUAR entscheidet, erwartet – und bekommt – er auch nach Jahren noch eine Top-Performance und Zuverlässigkeit. Und um diese Eigenschaften abzurufen, muss er die Maschine genau kennen.

Fünf Tage nach der Ankunft nahmen die künftigen Fahrer bei einer symbolischen Übergabe stolz den JAGUAR Schlüssel in Empfang. Sie hatten in den letzten Tagen Gelegenheit, die neue Maschine auf Herz und Nieren zu testen. Ebenso wie Muhammad Hassan sind sie begeistert von der professionellen, reibungslosen Abwicklung von Kauf und Lieferung. Der Häcksler wird seine zweite Karriere in Südasien hervorragend meistern, davon sind Herr Hassan, Herr Iqbal und im fernen Landsberg auch die Mitarbeiter des FIRST CLAAS USED Center überzeugt.



Von Landsberg über Hamburg nach Karachi und Lahore: Der in Hamburg eingeschiffte Häcksler erreicht den Hafen in Karachi und wird von da per Lkw in den Nordwesten, nach Lahore, transportiert.



Letzte Tests bei der „Pre-Delivery-Inspection“



Am neuen „Arbeitsplatz“ des JAGUAR: Die künftigen Häckslerfahrer und das Serviceteam von RAVI AGRIC.

Wenige Tage später beginnt für den JAGUAR der Ernst seines neuen Lebens: 300 ha Mais sind zu häckseln. Die Ernte verläuft reibungslos, der Ertrag liegt bei durchschnittlich 180 dt/ha. Muhammad Hassan ist sehr zufrieden mit der Performance seiner neuen Schlüsselmaschine und wird seine Anbaufläche für Silomais im kommenden Jahr auf 500 ha ausdehnen. Herr Iqbal von RAVI AGRIC lässt er wissen, dass er CLAAS Maschinen künftig bevorzugt einsetzen möchte.

Kontakt: georg.doering@claas.com

„Wir brauchen keine Kamera!“

Die CLAAS Wickelkombi UNIWRAP wird 20 Jahre alt. Peter Weinand, Leiter des Bereichs Futterernte, hat die Entwicklung des Systems von Anfang an begleitet. Er erzählt von den technischen Vorläufern der Wickelkombi, den Herausforderungen bei der Entwicklung und warum weitere Leistungssteigerungen zukünftig schwieriger werden.



Peter Weinand,
Spartenleitung Futterernte

Trends: Herr Weinand, Sie betreuen seit 1998 die Entwicklung und den Verkauf von CLAAS Pressen. Mit welcher Technik wurde gearbeitet, bevor die ersten Press-Wickelkombinationen auf den Markt kamen?

Peter Weinand: Anfangs waren Pressen und Wickeln getrennte Verfahren. Das heißt, ein Mitarbeiter presste das Gras, ein zweiter folgte mit einem Wickelsystem. Das war natürlich arbeitswirtschaftlich ungünstig, da nicht nur zwei Mitarbeiter nötig waren, sondern auch ein zweiter Traktor. Dann gab es einen Wickler, der an die Presse angehängt wurde. Das funktionierte, war aber sehr unpraktisch, da das Rangieren extrem schwierig und kein Hangeinsatz möglich war. Der nächste Schritt war ein Wickler, der fest an unterschiedliche Pressenmodelle angebaut werden konnte. Das war ein interessanter Ansatz, der relativ gut funktionierte. Das Problem hierbei war aber, dass das System oftmals nicht stabil genug war und die Räder zu klein dimensioniert waren.

Trends: Dann kamen die ersten echten Wickelkombis auf den Markt, zu denen auch die ROLLANT UNIWRAP 250 Baureihe gehörte. Was bedeutete das für die Landwirte und Lohnunternehmer?

Weinand: Das war ein riesiger Sprung. Rundballenpressen gehören ohnehin zu den besonders wirtschaftlichen Maschinen für Lohnunternehmer. Da fürs Pressen und Wickeln jetzt nur noch ein Mitarbeiter und ein Traktor gebraucht wurden, verbesserte sich die Wirtschaftlichkeit noch einmal deutlich.

Trends: Worauf wurde bei der Entwicklung der UNIWRAP besonders Wert gelegt?

Weinand: Unser Blick war von Anfang an darauf gerichtet, einen möglichst leistungsstarken Wickler zu bauen. Das Wickeln musste schneller gehen als das Pressen, damit die Presse mit voller Leistung gefahren werden kann. Schließlich sollte die Leistung der Presse auf keinen Fall gesenkt werden. Deshalb war klar, dass wir einen sehr schnellen Wickler brauchten. Damals wie heute ist unser Wickler einer der leis-



Bereits vor 20 Jahren, vor den ersten UNIWRAP, legte man bei CLAAS sehr großen Wert auf eine rasche Ballenübergabe und sorgsame Ballenablage.

tungsstärksten am Markt. Heute wickelt die UNIWRAP einen Ballen in nur 23 Sekunden mit sechs Folienlagen ein.

Trends: Was war noch wichtig in der Entwicklung?

Weinand: Wickelkombis werden oft auf kleinen Flächen oder in Hanglagen eingesetzt. Anders als die meisten anderen Wickelkombis arbeitete die ROLLANT UNIWRAP deshalb von Beginn an mit nur einer Achse statt mit zweien, dafür aber mit größeren Reifen. Das macht die Presse nicht nur leichtzügiger, sondern auch wendiger und bodenschonender. Was die UNIWRAP außerdem schon immer auszeichnete, war die sichere Ballenführung von der Presse auf den Wickeltisch. Denn dadurch kann mit der Kombi auch problemlos an steilen Hängen gepresst werden.

Trends: Was waren die größten Herausforderungen bei der Entwicklung?

Weinand: Der High-Speed-Antrieb des Wickelarms arbeitet mit 36 Umdrehungen pro Minute. Dabei wird die Folie bis zu 82 Prozent vorgedehnt. Die größte Gefahr dabei ist natürlich, dass das Material reißt, vor allem bei höheren Temperaturen. Hier kommt es besonders auf die Folienscheren an, die die Folie zum Start und Ende des Wickelvorgangs genau im richtigen Moment klemmen und wieder loslassen müssen. In das Timing und die Mechanik des Klemmvorgangs haben unsere Ingenieure deshalb besonders viel Zeit investiert.

Trends: Was machte die Konstruktion des Wickeltischs so anspruchsvoll?

Weinand: Kippmulde und Wickeltisch müssen auch bei Hanglagen und nicht ganz sauber geformten Ballen sicher funktionieren. Der Ballen muss dabei sicher drehen, damit er luftdicht eingestreckt werden kann. Dafür haben wir eine Kombination aus einer Kippmulde mit großen seitlichen Führungsblechen und einem tiefen Wickeltisch entwickelt, der aus Riemen und Stützrollen besteht. Aus meiner Erfahrung heraus war damit das Problem gelöst.



Folien und / oder Netzrollen lassen sich bei jeder ROLLANT / UNIWRAP bequem über eine Schurre einlegen.

Trends: Viele CLAAS Maschinen haben immer mehr digitale Steuerungs- und Regelsysteme. Ist das bei der UNIWRAP auch so?

Weinand: Ich würde eher von Automatisierung sprechen. Natürlich hat der Fahrer über das Terminal immer alle wichtigen Daten im Blick, etwa den Pressdruck oder den Wicklerstatus. Uns war es aber immer wichtig, den Fahrer bei der Arbeit maximal zu entlasten, indem der Press-, Übergabe- und Wickelprozess komplett automatisch abläuft. Deshalb benötigt man keine Kamera für den Übergabe- und Wickelvorgang, auf die der Fahrer die ganze Zeit angestrengt schauen müsste. Stattdessen informiert die Sensorik nur im Falle einer Störung. „Wir brauchen keine Kamera!“ war intern immer unsere Philosophie für eine einfache, aber sehr praxisnahe und fahrerentlastende Technik.

Trends: Aber die Entwicklung in diesem Bereich geht natürlich weiter. Was wird der nächste Schritt bei der UNIWRAP sein?

Weinand: Beim Wechsel von der ROLLANT UNIWRAP 250 auf die 400er Baureihe gab es einen riesigen Leistungssprung von nahezu 50 Prozent. Solche Sprünge sind in Zukunft nicht mehr zu erreichen, da die Fahrgeschwindigkeit beim Pressen und die Schwadmen begrenzen Faktoren sind. Dafür wird es aber über das sogenannte Tractor Implement Management (TIM) weitere Entlastungen für den Fahrer geben. Denn das ISOBUS-gesteuerte System erlaubt es zukünftig, dass die Presse Befehle an den Traktor sendet und damit durch Steuerung der Geschwindigkeit den Dieselverbrauch reduziert und gleichzeitig die Presse optimal auslastet. Mit der PRO Sensorik an der UNIWRAP Schneidmulde kann die Presse allerdings schon heute vor drohenden Verstopfungen warnen und einen möglichen Stillstand vermeiden.

Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com



Das Gold der Inkas heißt jetzt „Kinoa“

Wenn Thomas Decker im Spätsommer seinen LEXION 540 startet, dann ist die Getreideernte auf dem Großen Kreuzhof schon so gut wie gelaufen. Anfang bis Mitte August, manchmal auch erst im September, wird in Stommeln aber noch „Kinoa – das Gold aus dem Rheinland“ gedroschen.

Quinoa ist eine Kultur, die sehr ungleichmäßig abreift. Das macht es schwierig, den optimalen Erntezeitpunkt zu finden.

Wann das peruanische „Getreide“ Quinoa tatsächlich erntereif ist, findet man in keinem landwirtschaftlichen Lehrbuch. Auch zur Aussaat, zur Pflege und Weiterverarbeitung stehen kaum Handlungsempfehlungen zur Verfügung. Eigene neue Idee erfordern eben eine hohe Risikobereitschaft. Davon kann Thomas Decker ein Lied singen. Gut, dass er sich mit seinem Bruder Johannes und seiner Ehefrau Verena immer wieder austauschen kann. Das Team nennt sich „Feldhelden Rheinland“ und ist angetreten, auf dem 200 Jahre alten Traditionshof in Stommeln neue Wege zu beschreiten.

2018 wurde die Idee mit dem peruanischen Getreide aus der Taufe gehoben. „Wir wollen eigene Ideen mit Zukunftspotenzial entwickeln“, erläutert Thomas Decker. „Und wir wollen, dass der direkte Kontakt mit den Verbrauchern wieder an Bedeutung gewinnt.“ Mit der Fruchtfolge Weizen, Kartoffeln, Dinkel, Zuckerrüben und etwas Rapsvermehrung ist dies schwierig, auch weil ein Wachstum über die Fläche wegen hoher Bodenpreise kritisch einzuschätzen ist. Die Grenzen der klassischen betrieblichen Entwicklungsmöglichkeiten scheinen damit abgesteckt.

Neue Wege gehen

Also setzte sich der Nachwuchs-Familienrat zusammen. Wie und mit was lässt sich eine höhere Wertschöpfung erwirtschaften, was passt in die Betriebsstruktur, auf welche Maschinen und auf welches Know-how können wir zurückgreifen? Die Berufe des Gründerteams bilden die Grundlage für die neuen Verantwortlichkeiten. Thomas der Landwirt, Johannes der BWLer mit Marketinghintergrund und Einblicken in die Startup-Welt und Verena als kreative, kommunikative Marketingkraft – das sind die „Feldhelden Rheinland“.



Das Start-up „Feldhelden Rheinland“ will die exotische Quinoa im Rheinland heimisch machen. Die Feldhelden sind v.li. Johannes, Verena und Thomas Decker.

Mehr Infos unter: www.kinoa-rheinland.de



Bei der Quinoa-Ernte kommt ein CLAAS LEXION 540 zum Einsatz. Die 13 Jahre alte Maschine leistet aber im Superfood beste Arbeit.

Saatgut ist nicht einfach zu bekommen. Die Produktion von homogenem Quinoa-Saatgut steht noch ganz am Anfang.



Mit dem Betrieb im Speckgürtel der Rheinmetropole Köln rechnet sich das junge Team Chancen aus mit den Themen „Regionalität“ und „gesunde Ernährung“. Das Superfood Quinoa erfüllte bislang zumindest die zweite Kategorie. Doch das Produkt kommt von weit her, selbst in Bioqualität kann Quinoa in der Klimabilanz deshalb nicht punkten. „Wir wussten nicht viel von dieser Anden-Kultur“, erinnert sich Thomas Decker. Dennoch konnte schon im Sommer 2019 das erste Gold aus dem Rheinland in Tüten abgefüllt werden. In Anlehnung an den Produktionsort nahe Köln wurde das ‘Qu’ durch ein ‘K’ ersetzt – die Marke „Kinoa – das Gold aus dem Rheinland“ war geboren.

Regional agieren

Das Projekt „Setup Food Strip“ griff die Idee der regional produzierten Quinoa in diesem Jahr auf. Die Initiative will neue Wertschöpfungsketten der regionalen Land- und Ernährungswirtschaft im Rheinischen Revier auf den Weg bringen – von der Urproduktion bis zum Konsum. Die RWE stellt die Flächen im Rahmen ihrer Rekultivierungsmaßnahmen zur Verfügung. Die Initiative läuft als Verbundprojekt mit der FH Südwestfalen, dem Ernährungsrat Köln und weiteren Partnern aus Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Die „Feldhelden Rheinland“ mit ihrer Quinoa-Idee erfüllten die Voraussetzungen für eine Teilnahme. Ihnen wurde in Jüchen ein drei Hektar großes „Schaufenster Quinoa“ zugesprochen.

Zusammen mit den eigenen Flächen hat Decker in diesem Jahr bereits acht Hektar ausgesät. Nach wie vor sind Unkrautregulierung, Trocknung und Reinigung die großen Herausforderungen im Anbau. Auch an gutes Saatgut aus Deutschland

zu kommen, ist nicht ganz einfach, nur 60 Landwirte bauen in Deutschland Quinoa an.

Quinoa-Anbau

Die Vorbereitungen fürs Saatbett starten bereits im Herbst. „Der erste Schritt ist die Winterfurche als Flächenvorbereitung“, erläutert Decker. „Im zeitigen Frühjahr ebne ich die Flächen ein. Ende März erfolgt die Aussaat mit einem Reihenabstand von 50 cm.“ Eine weitere Herausforderung ist der Pflanzenschutz. Für die Unkrautregulierung nutzt der Landwirt eine Hacke Marke Eigenbau in Kombination mit einem Schmalspurschlepper. Quinoa besitzt den Vorteil, dass sie schnell die Reihen schließt und somit selbsttätig das Unkraut unterdrücken kann. Bis zum Reihenschluss muss er dennoch mehrmals durch den Bestand fahren. Ein Problem bleibt die Melde, die zur gleichen Gattung zählt wie das Pseudogetreide.

„Pflanzenschutzmittel sind ein No-Go bei Superfood“, weiß Verena Decker, die auch für die Kundenkommunikation zuständig ist. „Bio ist eigentlich ein wichtiges Kriterium für unsere Zielgruppe. Das können wir als konventioneller Betrieb nicht bieten. Aber wir verzichten beim Quinoa-Anbau auf chemischen Pflanzenschutz. Ansonsten vertrauen wir auf unsere Verkaufsargumente Regionalität und Nachhaltigkeit.“ Ein weiterer Vorteil ist die deutsche Herkunft des Saatgutes. Die garantiert, dass die Sorte frei von Bitterstoffen ist, nicht geschält werden muss und deshalb als „Vollkorn“ vermarktet werden kann. Etwaigen Läusebefall halten die Marienkäfer aus dem angrenzenden Blühstreifen in Grenzen. „Die Biodiversität auf den Flächen ist beeindruckend“, weiß Verena Decker.

Die Ernte erfolgt mit dem hofeigenen Drescher. Ein 13 Jahre alter CLAAS LEXION 540 leistet hier gute Dienste. „Die größte Herausforderung ist die unterschiedliche Abreife der einzelnen Pflanzen“, weiß Thomas. Den optimalen Erntezeitpunkt zu finden, sei fast unmöglich. Anders als etwa Weizen ist die Pflanze Quinoa züchterisch kaum bearbeitet. Daher sind die einzelnen Pflanzen von einer großen Vielfalt in Wuchs und Abreife geprägt. Um einen Ausgleich zu schaffen, hat der Betrieb in diesem Jahr eine frühe und eine späte Sorte ausgesät. Thomas ergänzt: „Wegen der vielen Unwägbarkeiten bin ich mit einer Ernte von 1 bis 2 Tonnen vermarktungsfähiger Ware pro ha zufrieden.“ Die Erntemasse, die der LEXION vom Acker holt, ist ungleich höher. Das liegt am hohen Ausschussanteil und am Feuchtigkeitsgehalt der Körner. Auch dieser Umstand ist der ungleichmäßigen Abreife geschuldet.

Herausfordernde Ernte

Das Erntegut muss also zunächst getrocknet, später mechanisch und per Fotoauslese gereinigt werden. Dienstleister, die das können, haben die Feldhelden nach langer Suche gefunden. Den Kinoa-Vertrieb hat Johannes im Blick. Abnehmer sind Hofläden in der Region, der örtliche Lebensmittelhandel, Restaurants, Altenheime, Kitas oder Unverpackt-Läden. Noch rechnet sich der Betriebszweig nicht, auch wenn der Absatz der aktuellen Erntemengen gesichert ist. Das liegt in erster Linie an den hohen Verarbeitungskosten und am hohen logistischen Aufwand. Doch die Feldhelden sehen positiv in die Zukunft. Die Kinoa aus dem Rheinland dürfte nicht das einzige innovative Projekt des jungen Teams bleiben.

Kontakt: moritz.kraft@claas.com

Mehr Wasser für die Knolle

Die Trockenheit der letzten beiden Jahre war für die Kartoffelanbauer eine große Herausforderung. Das niedersächsische Lohnunternehmen Olberding hat deshalb in neue Kartoffellegetechnik investiert. Damit lassen sich Niederschläge, die zu Beginn der Vegetation fallen, besser ausnutzen.



Wie sehr die trockene Witterung der Jahre 2018 und 2019 dem Kartoffelanbau zu schaffen gemacht hat, zeigen die Durchschnittserträge: Mit einem Minus von 25 % bzw. 17 % lagen sie in Deutschland weit unter dem Spitzenwert von durchschnittlich 474,2 dt/ha im Jahr 2015. Vor diesem Hintergrund gilt es auch für die Kartoffelanbauer, jede Möglichkeit zu nutzen, um die Produktionstechnik den aktuellen, witterungsbedingten Herausforderungen anzupassen.

Beim Lohnunternehmen Olberding aus Steinfeld im Landkreis Vercha/Niedersachsen haben die Erfahrungen mit der Trockenheit zur Investition in eine neue Kartoffellegemaschine geführt. Auf das hohe Leistungspotenzial einer achtreihigen, klappbaren Bunkermaschine in Kombination mit einem klappbaren 6-m-Kreiselgrubber hatte das Unternehmen schon in den Jahren zuvor gesetzt. Denn die Leistung so einer Kombination ist beachtlich: Bei Arbeitsgeschwindigkeiten zwischen 6 und 8 km/Stunde schafft sie bis zu 3,5 ha/Stunde, im Schnitt sind es rund 2 ha/Stunde. „Es kommt aber nicht nur auf hohe Flächenleistungen, sondern auch auf möglichst kurze Rüstzeiten an, weil die meisten Schläge, die wir bestellen, nur 2 bis 4 ha groß sind“, erklärt Markus Westermann, der Geschäftsführer des Lohnunternehmens. „Deshalb ist es ebenso wichtig, dass wir alle Maschinen der Kombination schnell und einfach auf Straßentransportbreite einklappen können.“

Im Heck der neuen Legemaschine sind zusätzlich Häufelkörper, Dammformbleche und Gitterrollen angebaut.



Im Überblick: Der Kartoffelanbau in Deutschland

Nach Reis, Weizen und Mais sind Kartoffeln das viertwichtigste Grundnahrungsmittel. Laut Bundesinformationszentrum Landwirtschaft erstreckte sich der Anbau in Deutschland im Jahr 2019 auf 271.600 ha Hektar. Das entspricht einem Anteil von 2,32 % an der Gesamtackerfläche. Die wichtigsten Anbauregionen lagen wieder in den Bundesländern Niedersachsen mit einem Anteil von 44,1 %, Bayern mit 15,1 % und Nordrhein-Westfalen mit 14,9 % an der Gesamtanbaufläche.

Bezogen auf den Zeitraum von 2015 bis 2019 waren die Durchschnittserträge im Jahr 2018 mit 353,8 dt/ha am geringsten, 2019 lagen sie bei 390,3 dt/ha. Der beste Ertrag wurde 2015 mit 474,2 dt/ha erreicht. Die Verwendung der Kartoffelernte teilte sich in der Saison 2018/2019 zu 34 % auf Verarbeitungskartoffeln für Nahrungszwecke (Pommes frites, Chips, etc.), zu 26 % auf Speisefrischkartoffeln, zu 18 % auf Kartoffeln zur Stärkeherstellung und zu 9 % auf Pflanzkartoffeln auf. Auf der anderen Seite lag der Pro-Kopf-Verbrauch an Kartoffeln in Deutschland 2018/2019 bei 55 kg. Das sind 20 kg weniger als noch 1990/1991. Im gleichen Zeitraum ist der Selbstversorgungsgrad von rund 100 % auf knapp 140 % gestiegen.

Niederschläge besser verwerten

Das Anhäufeln der Enddämme erfolgte in der Vergangenheit jedoch erst ein paar Tage nach dem Legen in einem separaten Arbeitsgang. „Denn bislang galt ja die Devise, die Dämme beim Pflanzen noch nicht auf Endhöhe anzulegen, damit sich die Knollen schneller erwärmen können“, erklärt Markus Westermann das bisherige Verfahren. „Doch jetzt haben wir eindeutig mehr Schwierigkeiten mit der Wasser- als mit der Wärmeversorgung. Und das Problem mit der bisherigen Häufeltechnik waren die glatt gezogenen Dämmwände. Da sind Niederschläge einfach abgefließen und nicht in den Dämmen versickert.“

Mit der neuen Maschine, die seit dem Frühjahr 2020 im Einsatz ist, wird deshalb neben der Pflanzbettbereitung auch der Enddammaufbau mit dem Kartoffellegen in einer Überfahrt kombiniert. Dafür sind im Heck der neuen Maschine, einer GL 860 Compacta von Grimme, zusätzlich Häufelkörper, Dammformbleche und Gitterrollen angebaut. Damit entfällt zum einen der separate Arbeitsgang des Enddammaufbaus, zum anderen sorgen die Gitterrollen auf den überwiegend sandigen Böden dafür, dass die Oberfläche der Enddämme aufgeraut werden. Das führt zu einer grobporigeren Struktur, sodass Niederschlagswasser jetzt deutlich besser in die Dämme eindringen kann.



Geschäftsführer Markus Westermann:
„Für die neue Maschine haben wir auch in den stärkeren XERION 4200 mit 462 PS investiert.“

Stark und wendig

Für das optimale Handling des neuen Gespanns führt der Geschäftsführer mehrere Faktoren ins Feld: „Mit jedem Arbeitsgang, den wir zusätzlich in einer Überfahrt erledigen, braucht natürlich auch der vorgebaute Traktor mehr Zugkraft“, so Markus Westermann. „Auch, wenn unser alter XERION 3800 mit der alten Legemaschine noch gut zurechtgekommen ist, haben wir für die neue Maschine mit den zusätzlichen Dammformern auch in den stärkeren XERION 4200 mit 462 PS investiert.“

Ginge es allein um die Zugkraft, könnte sicherlich auch ein PS-stärkerer Standardtraktor die neue Maschine ziehen. Doch durch die zusätzlichen Dammformbleche und Gitterrollen sowie den größeren XERION ist das neue Maschinen-gespann auch rund 2 m länger geworden und erreicht damit eine Gesamtlänge von knapp 17 m. Deshalb kommt es auch auf die Wendigkeit des Zugtractors an. „Da erweist sich die Allradlenkung des XERION als großer Pluspunkt. Das neue Gespann ist so wendig, dass wir damit sogar auf einem 18 m Vorgewende gut zurecht kommen“, erklärt der Geschäftsführer.

Günstige Gewichtsverteilung

Unabhängig davon sieht er auch die Gewichtsverteilung des XERION – mit 55 % des Leergewichtes auf der Vorderachse – als Vorteil. Denn damit ist weniger Gegengewicht in der Fronthydraulik erforderlich, um den 6-m-Kreiselgrubber in der Heckhydraulik auszuheben: „Und weniger Gewicht schont den Boden bzw. das Pflanzbett.“ Um die Böden zu schonen, ist der XERION außerdem mit einer Reifendruckregelanlage ausgerüstet, die den Druck der 750er Trelleborg Bereifung für die Bestellarbeiten auf dem Acker auf etwas mehr als 1 bar absenkt. Sehr gut gefällt Markus Westermann außerdem, dass die ISOBUS Kommunikation zwischen dem S 10 Terminal im XERION und dem Terminal der Legemaschine reibungslos funktioniert. Auf diese Weise kommen mit der neuen Legemaschine auch die Vorteile der verschiedenen Section Control Funktionen und der automatischen Fahrgassensschaltung voll zum Tragen.

Das Gesamturteil über die neue Technik fällt nach dem ersten Einsatzjahr sehr gut aus. „Ein voller Erfolg“, freut sich Markus Westermann, „trotz relativ wenig Niederschlägen hatten die Kartoffeln einen guten Start und stehen bislang bombastisch. Sehr schön gerade und alles dicht gewachsen.“

Kontakt: guido.hilderink@claas.com

„Man sollte kein Copy-Shop sein.“

Andrea van Eijden ist erfolgreiche Lohnunternehmerin und arbeitet seit 20 Jahren im Präsidium des Lohnunternehmerverbandes. Warum sie selbst niemals mit dieser Karriere gerechnet hätte, wo sie große Chancen für Lohnunternehmen sieht und was man als Frau in einer klassischen Männerbranche erlebt, hat sie uns bei einem Besuch erzählt.

„Neee!“ Das war Andrea van Eijdens erste Reaktion, als sie im Jahr 2000 gefragt wurde, ob sie sich nicht in das Präsidium des niedersächsischen Lohnunternehmerverbandes wählen lassen möchte. „Vorstand, das war für mich immer so weit weg, wenn ich mit meinem Mann bei Veranstaltungen des Verbands im Podium saß“, erklärt sie ihre damalige Reaktion.

Heute muss sie selbst noch lachen, wenn sie davon erzählt. Denn eigentlich ist Andrea van Eijden eine echte Powerfrau, eine sehr erfolgreiche dazu. Sie führt gemeinsam mit ihrem Mann ein erfolgreiches Lohnunternehmen mit sieben Mitarbeitern in Ovelgönne bei Oldenburg und ist schon vor zehn Jahren zur Präsidentin des niedersächsischen Lohnunternehmerverbandes aufgestiegen. Außerdem ist sie seit Langem Präsidiumsmitglied im Bundesverband der Lohnunternehmen.

Einen eigenen Weg einschlagen

Doch sie selbst kann mit dem Begriff Powerfrau nicht viel anfangen. Sie macht einfach, will immer etwas bewegen. „Ich hatte auch immer Glück mit meinen Chefs und meinem Vorgänger im Präsidentenamt. Da habe ich einfach extrem viel gelernt. Und ich hatte viele Freiheiten, mich zu entwickeln.“ Diese Bescheidenheit ist bei ihr nicht aufgesetzt, sie ist echt. Andrea van Eijden wuchs auf einem kleinen Milchviehbetrieb bei Oldenburg auf und musste schon früh im Stall mit anpacken. Damals ärgerte sie sich oft, wenn sie zum Melken nach Hause kommen sollte, während ihre Freunde im Freibad bleiben durften. „Heute bin ich dankbar dafür. Denn die Disziplin, die ich dabei gelernt habe, hat mir im Berufsleben sehr geholfen“, sagt van Eijden.

Die 51-Jährige hat Respekt vor den Dingen, aber keine Angst. Hat sie sich in eine Aufgabe eingearbeitet, entwickelt sie schnell eigene Ideen, in welche Richtung es gehen soll. Das zeigt schon die Ausrichtung ihres eigenen Lohnunternehmens, das sie gemeinsam mit ihrem Mann, dem Niederländer Godfried van Eijden, aus dem Nichts aufgebaut hat.

Große Erntemaschinen sucht man im Fuhrpark der van Eijdens vergeblich. Stattdessen gibt es hier Spezialmaschinen im Dutzend, vom acht Meter breiten Planierschild bis zum Schwimmbagger. „Wir sind schon seit Langem weg von den

klassischen Erntearbeiten“, erzählt Andrea van Eijden. „Wir haben uns auf Dinge spezialisiert, die hier in der moorigen Wesermarsch rund um Oldenburg gebraucht werden.“ Seit diesem Jahr läuft auch ein AXION 960 TERRA TRAC auf dem Betrieb. Mit einem GPS-gesteuerten Planierschild mit 6 m Arbeitsbreite bereitet er Flächen für den Gemüseanbau vor.



In der Nische wachsen

Das sind vor allem die Gräbenreinigung, die Grünlandre-kultivierung und das Einebnen von Flächen für den Gemüseanbau per RTK-Signal und mit großen Planierschildern. Neben Kommunen und Betrieben gehören deshalb auch Naturschutzverbände zu den Stammkunden. „Wir sind in einer Nische. Und das funktioniert sehr gut“, freut sich die Lohnunternehmerin.

Deshalb bedauert sie, dass sie oft hochmotivierten Jugendlichen begegnet, die ein eigenes Lohnunternehmen aufbauen wollen, dabei aber häufig nur an Standarddienstleistungen wie die Getreide- und Maisernte denken. Sie rät ihnen dann, genauer hinzuschauen, was in der Region noch gebraucht wird und nicht das zu machen, was andere schon lange anbieten. Van Eijden: „Eigene Angebote entwickeln statt zu kopieren, das ist wichtig. Man will doch kein Copy-Shop sein.“

Große Chancen für Lohnunternehmen sieht sie auch in der Digitalisierung und Beratung. Datenmanagement, Pflanzenschutz oder Düngung sind aus ihrer Sicht zentrale Bereiche, in denen die Betriebe eine Beratungsleistung brauchen. „Für uns Lohnunternehmer ist das ein riesiger Markt“, sagt van Eijden. „Hier können wir unsere Kompetenzen als bezahlte Dienstleistung perfekt einbringen.“

Nicht in gewohnten Bahnen denken, dazu gehört für sie auch die enge Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden.



Denn das ist für Landwirte und Lohnunternehmer eher ungewöhnlich, weil es oft von beiden Seiten viele Vorbehalte und vor allem Vorurteile gibt. „Dass sich bei Naturschutz und Landwirtschaft so extreme Pole gebildet haben, finde ich sehr schade.“ Sie plädiert dafür, aufeinander zuzugehen und der jeweils anderen Seite tatsächlich zuzuhören, statt nur eigene Argumente zu wiederholen. Ein echter Dialog, das ist ihr wichtig. „Denn die Wahrheit liegt oft in der Mitte“, meint Andrea van Eijden.

Allein unter Männern

Ein ganz anderer Punkt sind die Erfahrungen, die sie als Frau in der überwiegend von Männern dominierten Welt der Lohnunternehmen und ihrer Verbandsarbeit gesammelt hat. Vor allem bei ihrer Arbeit als Lohnunternehmerin fällt ihr Fazit positiv aus: „Die Leute sehen hier nicht Mann oder Frau, sondern ob er oder sie etwas leistet und sich einsetzt. Dann ist die Akzeptanz auch schnell da.“

Auch in der Verbandsarbeit ist es nach ihrer Erfahrung für die Lohnunternehmer völlig normal, eine Frau als Präsidentin zu haben. Nur in der Gremienarbeit erlebt sie noch häufiger

Vorurteile gegenüber Frauen. Van Eijden erinnert sich an ein Treffen der Verbandsspitze mit einem hochrangigen Landespolitiker, der sie zu Beginn des Gesprächs anschaute und sagte: „So, und Sie sind fürs Protokoll zuständig?“

„Das weitere Gespräch verlief dann nach Aufklärung der Zuständigkeiten durchaus erfolgreich für den Verband“, sagt van Eijden und lacht. Dieses Fazit kann sie wohl auch für ihr gesamtes bisheriges Verbandsengagement ziehen. Doch im Jahr 2022 will sie das Amt als Präsidentin der Landesgruppe Niedersachsen abgeben, obwohl sie von vielen Seiten gebeten wurde, nochmals zu kandidieren. „Diesen Schritt mache ich ganz bewusst, weil ich niemals an einem Amt kleben möchte“, begründet sie die Entscheidung.

Als Vizepräsidentin des Bundesverbandes wird sie dagegen weiter aktiv bleiben. Aber nur so lange, wie es passt. Sollte jemand Jüngerer in Sicht sein, würde sie auch hier Platz machen. Denn für sie ist klar: „Die Herausforderungen unserer Branche verändern sich laufend. Da ist es gut, wenn auch im Vorstand regelmäßig neue Leute mit frischen Gedanken dazukommen.“

Kontakt: johann.gerdes@claas.com



Willi (li.) und Helmut Schmeh sehen in ihrem hervorragenden Grundfutter die Grundlage für die Herdenleistung von über 12.000 Liter.

Erfolg durch System

Bei der Schmeh Agrar in Tepfenhart bei Horgenzell am Bodensee gibt es keine Kompromisse. 12.500 Liter Herdenleistung, knapp 40 Liter Tagesmelk pro Kuh und rund 180 Hektar Energiemais für die hofeigene Biogasanlage – diese Zahlen sprechen für sich. Hier werden keine Experimente gemacht, sondern professionelle Landwirtschaft betrieben.

Ich bin Landwirt aus Leidenschaft – das ist die erste und zugleich wichtigste Grundlage für Erfolg“, erklärt Willi Schmeh, der 48-jährige Betriebsleiter und Landwirtschaftsmeister. „Nur wer Freude an dem hat, was er macht, wird langfristig gute Ergebnisse erzielen.“

Aber das alleine reicht dem Horgenzeller nicht. Der technisch aufgeschlossene Landwirt nutzte schon immer diverse Hilfsmittel, um den Betriebserfolg zu steigern, die Arbeit zu erleichtern oder präziser zu gestalten. „Wir verwendeten eine Schlagkartei, Google Maps zum Navigieren und dokumentierten unsere Arbeiten mit unterschiedlichsten Systemen“, erklärt Willi Schmeh.

Mit diesem Zustand unzufrieden wollte man ein System finden, welches alle Anforderungen vereint. „Wir waren auf der Suche nach einer All-in-One-Lösung und das eigentlich völlig markenunabhängig“, ergänzt der 48-jährige Horgenzeller.

Alles auf einen Streich

Fündig wurde man letztendlich bei CLAAS. Zentrale Neuerung war die Anschaffung von zwei AXION 870 mit Lenksystem im März 2020. In Verbindung mit ActiveBox an den Anbaumaschinen, Fuhrwerkswaage, 365FarmNet und einem Trockenmassmessgerät ist die Bündelung aller Bedürfnisse in ein System gelungen.

„Mit diesem Paket können wir präzise arbeiten, größtenteils automatisch dokumentieren, exakt düngen, Zeit und Kosten sparen, Stoffstrombilanzen erstellen, mit unseren Rohstofflieferanten genau und nachvollziehbar abrechnen (TM-Erträge je Hektar) und betriebswirtschaftliche Auswertungen erstellen. Wir wissen jetzt, wie viele Tonnen TM im Silo liegen oder welche Trockensubstanz-Gehalte unsere Milchviehration hat. Wir wissen, was uns der Kubikmeter Gas aus Gras oder Mais kostet. Und wir wissen, welches Anbauverfahren mit welcher Sorte zu welchen Erträgen geführt hat und können das als roten Faden nutzen, um gute Ergebnisse zu reproduzieren.“

Dank Active-Boxen an jedem Anbaugerät ist eine automatisierte Dokumentation aller Arbeiten möglich.



Düngung ist hochkomplex

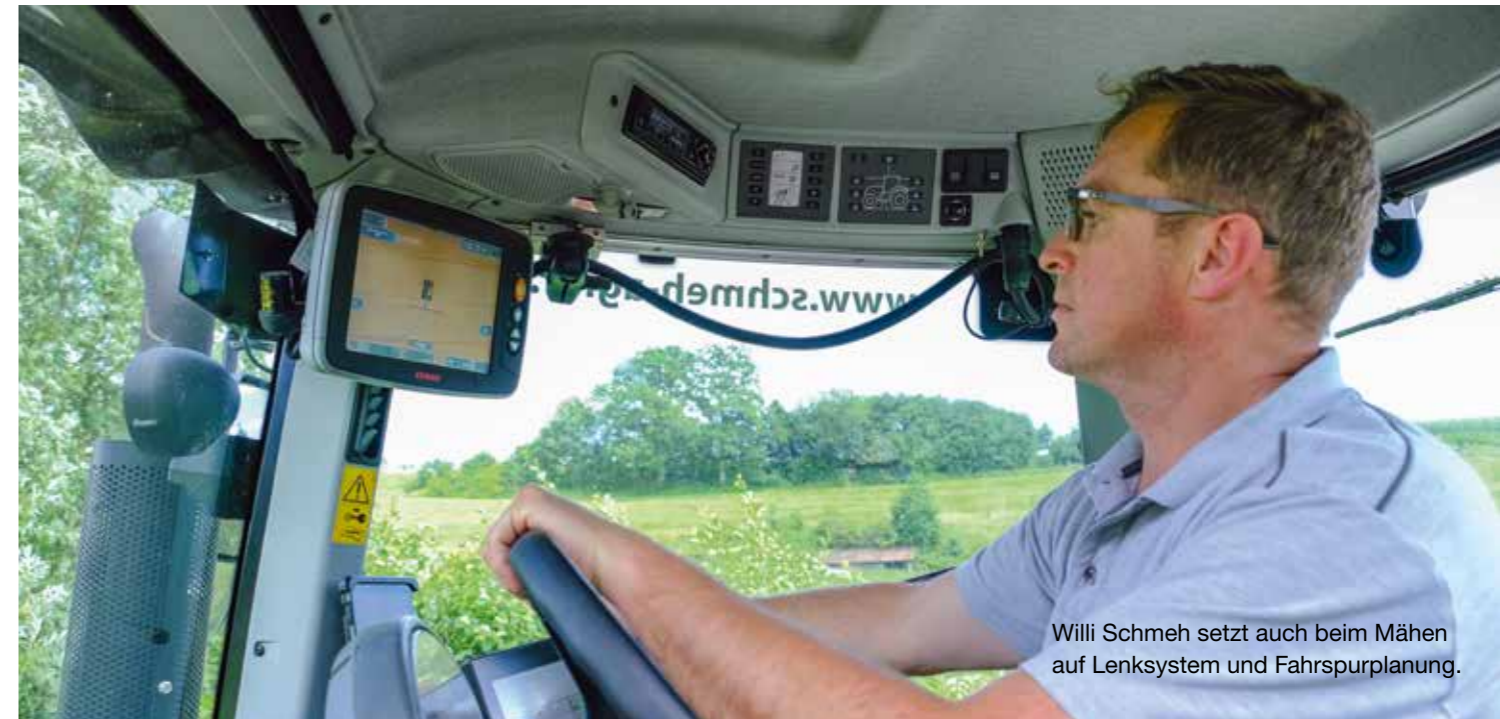
Auch das Thema Düngeverordnung ist ein wichtiger Punkt auf den Betrieben geworden. Was früher einfach nur Gülle fahren war, ist heute ein hochkomplexes Thema. Die Schmeh Agrar dokumentiert jetzt automatisiert, welcher Fahrer mit welchem Schlepper mit welchem Dieselverbrauch auf welches Feld, wie viele Nährstoffe mit welchem Fass ausgebracht hat. „Dazu haben wir die Nährstoffe dank Lenksystem exakt und ohne Überlappung ausgebracht. Zugleich können wir einfach berechnen, was uns der ausgebrachte Kubikmeter Gülle in welchem Verfahren kostet und können die Verfahren vergleichen.“



Alle Flächen sind dank 365FarmNet auf dem Tablet abrufbar. Das erleichtert die Ernteplanung und Navigation.

Lenksystem beim Mähen

Mähen ist ein weiteres Beispiel bei Familie Schmeh dafür, wie Arbeiten dank neuer Technik präziser und effizienter werden kann. Das Komplettsystem ist erst seit April 2020 im Betrieb; konkrete Daten zur Kostenersparnis lassen sich laut dem Betriebsleiter daher noch nicht ableiten. Die Vorteile sind für Willi Schmeh dennoch schon klar erkennbar. Dazu hat er ein Beispiel: „Dank 365FarmNet sind alle Flächen auf dem Android Tablet am Schlepper zu orten. So findet auch der neue Azubi den Weg zur richtigen Wiese und kann dank Lenksystem und



Willi Schmeh setzt auch beim Mähen auf Lenksystem und Fahrspurplanung.

Fahrspurplanung Ideallinie fahren. Das sind Vorgänge, die dann ohne große Erklärungen einfach wiederholbar sind. Das spart Geld und Arbeitszeit – und manchmal auch Nerven.“ Mit dem neuen Lenksystem kann mit dem DISCO 9200 in Grasbeständen (fünf bis acht Tonnen TM-Erträge pro ha) mit bis zu 25 km/h gemäht werden. „Ich bin immer wieder erstaunt, wie viel Futter durch die Mähwerke auch bei sehr hohen Geschwindigkeiten geht. Wir fahren jetzt schnell und gleichzeitig präzise und ohne Überlappungen“, erklärt der dreifache Familienvater.

Dank Lenksystem steigt der Fahrer nach 50 ha entspannt vom Schlepper. Potenzielle Unfallgefahren durch Masten oder Grenzsteine sind markiert. Ein weiteres Plus – es wird in Beeten gefahren. Schmeh erhofft sich hier eine Verbesserung der Futterqualität durch die Grasnarbenschonung, da keine engen Radien mehr gefahren werden und das Reversieren auf ein Minimum beschränkt wird.

Bei der nachfolgenden Ernteplanung wird ebenfalls nichts dem Zufall überlassen. Faktoren wie Zuckergehalt, NDF-Gehalte, Grasgüte und Tageszeitpunkt werden zusammengefasst. Danach wird entschieden in welcher Reihenfolge geerntet und wird und welches Siliermittel passt.

„Ziel ist es, die größtmögliche Homogenität im Silo zu erhalten. So haben wir unsere Milchviehration besser im Griff. Dank Trockensubstanzmessgerät und Waage wissen wir am Ende, wie viele Tonnen TM in unseren Silos liegen.“

Mit dem Messgerät wird zudem die Milchviehration regelmäßig auf ihren Trockensubstanzgehalt überprüft. „Wir fahren ein relativ hohes Leistungsniveau im Stall. Abweichungen und Fehlerquellen müssen so gut wie möglich minimiert oder gar ausgeschlossen werden. Diesem Ziel kommen wir, dank der neuen Technik, ständig näher“, erklärt der Horgenzeller.

Keine Kompromisse

Ein weiteres Plus – die Abrechnung mit den Rohstofflieferanten der Biogasanlage wurde wesentlich vereinfacht. „Das ist die bisher einfachste und fairste Lösung. Am Ende des Tages wissen wir, welcher Kunde wie viele Tonnen Trockensubstanz geliefert hat. Zudem wird jede Fuhre automatisch an der Waage fotografiert. Mehr Dokumentation und Nachvollziehbarkeit geht nicht“, so Willi Schmeh.

Wichtig ist in Horgenzell aber nicht nur, wie viel Material geliefert wird. Auch bei der Erntequalität gibt es keine Kompromisse. Beim Maishäckseln wird täglich mehrfach mit der Schüttelbox kontrolliert, ob die Struktur den Anforderungen entspricht. „Ich bin kein Markenverfechter. Aber die Häckselqualität des neuen JAGUAR 970 ist das Beste, was bisher auf dem Hof abgeliefert wurde. Wir wollen die Ware relativ kurz und die Körner so klein wie möglich. Das schafft der Häcksler gleichmäßig den ganzen Tag über bei einem um 20–30 Prozent reduziertem Spritverbrauch.“

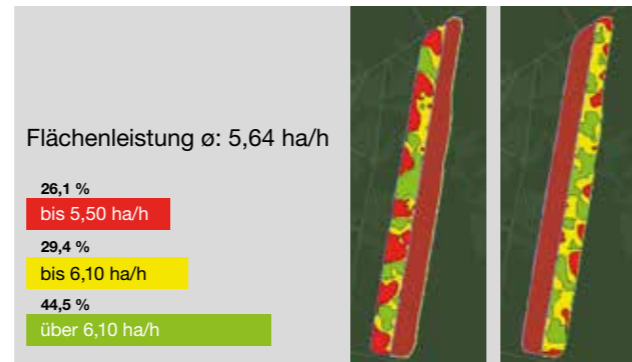
Fazit

Rund vier Monate nach Installation des Systems ist Familie Schmeh zufrieden mit ihrer Entscheidung. „Wir steigern Arbeitsqualität, Komfort und Effektivität. Zudem können wir automatisch dokumentieren, abrechnen, nachvollziehen und betriebswirtschaftlich auswerten. Die Summe all dieser Bausteine hilft uns, weniger dem Zufall zu überlassen und erfolgreicher zu werden. Ich glaube, wir sind mit dieser Anschaffung auch für die zukünftigen Anforderungen gut aufgestellt. Mein Tipp für alle neuen Auszubildenden lautet am Anfang – ‘Immer vorwärtsfahren, nie rückwärts’. Dazu passt das Lenksystem und auch unsere Lebenseinstellung.“

Kontakt: thilo.bruns@claas.com

Testurteil: Sehr überzeugend!

Das Fahrerassistenzsystem CEMOS AUTO PERFORMANCE verspricht mehr Leistung bei weniger Dieserverbrauch. Funktioniert das auch in der Praxis? Das Unternehmen Steenweg Landwirtschaftliche Dienstleistung aus Zerbst hat das für seinen JAGUAR 990 auf einer Kundenfläche getestet.



Die Ausgangslage

Wenn man zwei bewährte Systeme zusammenführt, stellt sich die Frage nach dem Synergie-Effekt. Die CLAAS Entwickler sind diesen Schritt mit dem CEMOS AUTO PERFORMANCE beim JAGUAR gegangen. Es setzt sich zusammen aus dem bewährten Vorfahrtregler CRUISE PILOT, der das Fahren an der Leistungsgrenze oder ein Fahren mit Tempomat bzw. festgelegtem Durchsatz ermöglicht, und der automatischen Motorleistungsregelung DYNAMIC POWER. Die zehnstufige Leistungsregelung des Systems passt die Motorleistung in Sekundenbruchteilen an die Ernte- bzw. Schwadmenge an, sodass immer nur so viel Diesel wie nötig verbraucht wird.

Was wurde getestet?

CEMOS AUTO PERFORMANCE wird bereits seit einigen Jahren ausführlich bei CLAAS getestet. Aber auch von unabhängiger Seite wurden die Vorteile von DYNAMIC POWER bereits bestätigt: die DLG kam auf eine Kraftstoff einsparung von 10,6 Prozent. Dennoch stellt sich die Frage, wie gut das System unter Praxisbedingungen mit Fahrern funktioniert, die noch nie damit gearbeitet haben. Und: Sind die automatischen Einstellungen des Systems tatsächlich besser als die von erfahrenen Fahrern? Die Chance, diese Fragen zu klären, ergab sich vor einigen Wochen beim Lohnunternehmen Steenweg auf einer Kundenfläche im Jerichower Land.

Der Test

Lohnunternehmer Jens Steenweg arbeitet seit Beginn des Jahres mit einem JAGUAR 990, der mit CEMOS AUTO PERFORMANCE ausgestattet ist. Als Testfläche wurde ein 14 ha großer Roggenschlag gewählt, der als Ganzpflanzensilage geerntet werden sollte. Für eine Hälfte des Schlags (Grafik oben linke Teilfläche) legte Steenweg 1.800 U/min für die Maschine fest bei manueller gewählter Fahrgeschwindigkeit, die je nach Aufwuchs zwischen 9,5 und 14 km/h lag. Beim zweiten Teil der Fläche (Grafik oben rechte Teilfläche) wurde das CEMOS AUTO PERFORMANCE aktiviert – mit einer festen Fahrgeschwindigkeit von 11,5 km/h und 1.700 U/min.

Die Testergebnisse

Auf der ersten Teilfläche wurden mit manuellen Einstellungen auf 5,4 Hektar insgesamt 70,3 Tonnen Frischmasse mit 6 mm Häcksellänge geerntet. Das entspricht einer Flächenleistung von 5,3 Hektar pro Stunde. Dabei verbrauchte die Maschine 95,5 Liter Diesel, also 1,36 Liter pro Tonne Frischmasse. Mit dem aktivierten CEMOS AUTO PERFORMANCE wurden auf 6,27 Hektar exakt 93,34 Tonnen Frischmasse geerntet. Das System regelte die Motorleistung automatisch auf Stufe 4 bis 7 von maximal 10 Stufen ein, wobei leichte Schwankungen bei der Motordrehzahl auftraten. Das beweist, dass der Motor genau nur die notwendige Kraftstoffmenge bekommt. Durch

Vergleich JAGUAR 990 ohne und mit CEMOS AUTO PERFORMANCE (Häckseln von Roggen als GPS)					
	Gehäckselte Fläche (ha)	Erntemenge (t)	Flächenleistung (ha/h)	Fahrgeschwindigkeit (km/h)	Verbrauch (l/t Frischmasse)
Ohne CEMOS	5,36	70,34	5,29	9,5 bis 14	1,36
Mit CEMOS	6,27	93,34	5,65	11,5	1,21
Unterschied			+ 6,8 %		-12,4 %



die konstante Fahrgeschwindigkeit konnte eine Flächenleistung von 5,7 Hektar pro Stunde erzielt werden. Dafür benötigte der JAGUAR insgesamt 112,5 Liter Diesel, was einem Verbrauch von 1,21 Litern pro Tonne Frischmasse entspricht.

Die Auswertung

Beim direkten Vergleich auf einer einheitlichen Erntefläche war die automatische Regelung von Geschwindigkeit und Motordrehzahl durch CEMOS AUTO PERFORMANCE den manuellen

Einstellungen des erfahrenen Fahrers überlegen. Bei einer um 6,8 Prozent höheren Flächenleistung (ha/h) konnte der Verbrauch durch Aktivierung des Systems um 12,4 Prozent gesenkt werden. Die im DLG-Test mit DYNAMIC POWER ermittelten Einsparungen beim Verbrauch wurden damit übertroffen. Das heißt, die höhere Flächenleistung bei geringerem Verbrauch wurde eindeutig bestätigt.

Kontakt: georg.doering@claas.com

Das meinen die Experten

Jens Steenweg,
testete CEMOS AUTO PERFORMANCE unter Praxisbedingungen



Jens Steenweg, Junior-Chef des Lohnunternehmens Steenweg, Zerbst. Schon während des Einsatzes auf der Testfläche mit CEMOS AUTO PERFORMANCE stellte er fest: „Das Ansprechverhalten mit dem intelligenten Assistenzsystem ist richtig gut, ich werde jetzt häufiger mit diesem System fahren! Das Fahren mit konstanter Geschwindigkeit bei durchgehend gleicher Leistung ermöglicht ein absolut entspanntes Arbeiten. Und es ist angenehm einfach: GPS-Autopilot ein, Vorsatz absenken und CEMOS aktivieren. Dann kann's schon losgehen.“

Georg Döring,
CLAAS Produktmanager für Feldhäcksler



„Für jeden Fahrer ist es eine Herausforderung, die optimale Fahrgeschwindigkeit zu erreichen und sich an die Leistungsgrenze heranzutasten, um eine möglichst gute Auslastung der Maschine zu erreichen. Das Ergebnis zeigt, dass die neue automatische Fahr- und Motorleistungsregelung im intelligenten JAGUAR eine wertvolle Fahrerentlastung ist. Aus unserer Sicht hat das Ergebnis die Erwartungen voll erfüllt. Interessant ist diese Leistungsregelung vor allem für mittlere und obere Leistungsklassen, insbesondere dann, wenn die maximale Motorleistung nicht ausgefahren werden kann wie in der Gras- oder Ganzpflanzenernte.“

Zwei starke Typen für die Forstarbeit

Ob mit Forsthacker, Forstmulcher oder Rodungsfräse – im Forst galt bisher die Devise, dass kaum ein anderer Großtraktor seine Stärken so ausspielen kann wie der XERION TRAC VC. Speziell beim Einsatz einer Rodungsfräse könnte ihm der neue AXION mit TERRA TRAC Laufwerk zukünftig aber Konkurrenz machen.



Einsatzbesprechung: Fahrer Marten Schmiemann (li.) und Disponent Christoph Schulze Umgrove vom Lohnunternehmen Hof Löffeld.

„Was macht der denn hier?“ Wer den neuen AXION mit TERRA TRAC Laufwerk das erste Mal bei der Arbeit im Forst entdeckt, ist überrascht. Auf den zweiten Blick folgt das Staunen: Es ist schon imposant, wie der Traktor mit ca. 1 km/h eine riesige Rodungsfräse Spur für Spur über die Fläche zieht und dort, wo vorher Baumstümpfe, Wurzeln und anderes Restholz lagen, ein lockeres Boden-Holz-Mulchgemisch hinterlässt. So locker und tiefgründig, dass auch ein leichtgewichtiger Mensch hier deutlich sichtbare Laufspuren hinterlässt.

Wer diese Eindrücke selbst erleben will, der fährt zum Lohnunternehmen Hof Löffeld im münsterländischen Lienen. Das in der Forsttechnik sehr breit aufgestellte Unternehmen setzt neben Forstbaggern, -kränen und anderen Spezialgeräten drei Ahwi-Forstmulcher FM 900 und eine Ahwi-Rodungsfräse RF 1000 ein. Der Traktorenpark umfasst mehrere



Trotz tiefgründig lockerer Struktur sackt die Maschine durch das TERRA TRAC Laufwerk kaum in den Boden ein.

XERION, AXION und ARION sowie seit Herbst 2019 auch den AXION 960 TERRA TRAC. Angeschafft wurde diese Maschine nicht nur für schwere landwirtschaftliche Zugarbeiten, sondern auch für den Einsatz mit der Rodungsfräse. „Denn auch bei dieser Arbeit zahlt sich die große Aufstandsfläche der TERRA TRAC Laufwerke als entscheidender Pluspunkt aus“, verrät Christoph Schulze Umgrove, der beim Lohnunternehmen Hof Löffeld für die Disposition verantwortlich ist.

Tiefgründiges Mulchgemisch

Um das zu verstehen, muss man sich zunächst die Arbeitsweise der Ahwi-Rodungsfräse anschauen. Kern der Maschine ist ein werkzeugbestückter Fräse rotor. Damit ist die Maschine in der Lage, auf abgerodeten Waldflächen komplette Baumstümpfe inklusive Wurzelwerk zu schreddern und bis zu 50 cm tief in den Boden einzuarbeiten. Es verbleibt ein ebenso tief durchgearbeitetes Mulchgemisch. Auch wenn dieses Gemisch nach der Bearbeitung von einer schweren Walze rückverdichtet wird, lagert es doch noch so locker, dass es kein Problem ist, einen Zollstock ohne großen Widerstand bis auf Arbeitstiefe hineinzudrücken.

Aufbereitung und Einarbeitung des Schreddermaterials erfordern extrem hohe Antriebskräfte. Dementsprechend stark ausgelegt muss der Traktor sein, und auch die Rodungsfräse ist sehr stabil konstruiert. Diese Stabilität wiederum wirkt sich auf das Gewicht und die Arbeitsbreite der Maschine aus. So bringt die RF 1000 knapp 6 t auf die Waage und kommt mit ihren links und rechts vom Rotor angeordneten Getrieben auf eine Transportbreite von 2,8 m bei einer Arbeitsbreite von nur 2,0 m.



Der Forstmulcher arbeitet das geschredderte Material nur flach in den Boden ein.

Sauberes Arbeitsbild

„Weil die Arbeitsbreite der Fräse deutlich schmäler ist als die Spurweite des Traktors“, so Christoph Schulze Umgrove, „fährt man mit einer Traktorspur auf dem zuletzt bearbeiteten Streifen. Auf dieser Seite sinkt ein Radtraktor mehrere Zentimeter tief in das Mulchgemisch ein und fährt deshalb mit leichter Schräglage. Folglich bearbeitet auch die Rodungsfräse den Boden schräg. Dementsprechend ungleichmäßig sieht das Arbeitsbild aus.“

„Hängt die Maschine am AXION mit Raupenlaufwerk, tritt dieser Effekt so gut wie nicht mehr auf“, berichtet Christoph Schulze Umgrove, „der läuft da so sauber drüber her, dass man wirklich eine super ebene Fläche hinterlässt.“ So kommen die TERRA TRAC Vorteile auch beim Einsatz der Rodungsfräse zum Tragen. Dass sich die große Aufstandsfläche des Laufwerks positiv auf die Bodendruckbelastung auswirkt, ist hier mit bloßem Auge zu erkennen.

XERION und AXION im Team

Bei manchen Aufträgen, die der Hof Löffeld für seine Kunden erledigt, kann man den AXION TERRA TRAC sogar zusammen mit einem XERION auf ein- und derselben Fläche beobachten, z.B. bei der Erschließung von Neubau- oder Straßenbaugrundstücken. Sofern sich noch viel Busch- und Strauchmaterial auf der Fläche befindet, wird sie zunächst mit einem Forstmulcher am XERION und anschließend mit der Rodungsfräse am AXION bearbeitet.

Ein Forstmulcher kann ebenso wie die Rodungsfräse ganze Baumstümpfe, Strauchwerk und Restholz schreddern, jedoch nicht das Wurzelwerk im Boden. Das schafft nur die Rodungsfräse. Außerdem arbeitet ein Forstmulcher das geschredderte Material nur oberflächlich in den Boden ein. Deshalb bleibt die Bodenoberfläche anschließend gut begeh- und befahrbar.

„Mit dem Forstmulcher kann der Traktor also nicht in den bearbeiteten Boden einsinken, deshalb setzen wir vom Hof Löffeld diese Maschine immer mit dem XERION ein“, erklärt Christoph Schulze Umgrove. Und damit gelangt man wieder zurück zu den Stärken des XERION: Neben den hohen Motorleistungen von max. 530 PS, die vor dem Forstmulcher voll zum Tragen kommen, profitiert der Fahrer von der direkten Sicht aus der gedrehten Kabine auf die angebauten Maschinen. Hinzu kommt die Allradlenkung, die den XERION trotz seiner Größe auch im Forst sehr wendig macht.

Kontakt: guido.hilderink@claas.com



13 % mehr Schubleistung

Für mehr Schubleistung braucht es zwei Dinge: einen stärkeren Motor und eine größere Pumpe im Fahrtrieb. Wie beim neuen TORION 1511.

Ab sofort rüstet CLAAS die mittlere Baureihe seiner TORION Radlader mit neuen DPS-Motoren und einer Abgasreinigung gemäß Stufe V aus. Im Zuge dieser Umstellung hat der 1511 als stärkster Vertreter der mittleren Baureihe einen Leistungssprung gemacht. Er verfügt jetzt nicht mehr über einen Vier-Zylinder-, sondern einen Sechs-Zylinder-Motor mit einer neuen Maximalleistung von 188 statt bisher 167 PS. Zugleich beträgt die Literleistung der Fahrtriebepumpe jetzt 105 anstatt bisher 85 cm³. Insgesamt hat das Leistungspotenzial des 1511 damit um 15 % zugelegt – 13 % mehr Schubleistung, mit denen der Radlader z. B. bei der Arbeit auf dem Fahrsilo mit noch mehr Kraft unterwegs ist. Aber auch die Fahrdynamik und die Geschwindigkeitsstabilität bei Straßenfahrt profitieren von dem zusätzlichen Leistungspotenzial. Dass diese Effekte nicht nur „graue Theorie“ sind, bestätigen die ersten praktischen Vorführinsätze bei verschiedenen CLAAS Kunden.

Auch beim nächstkleineren Modell, dem TORION 1410, hat die Motorleistung mit der Umstellung auf die Stufe V um acht Prozent auf 170 PS zugelegt. Beim TORION 1177 beläuft sie sich wie bisher auf 100 kW/136 PS. Die neue Abgasreinigung erfolgt bei allen drei Modellen über einen Dieselpartikelfilter (DPF), einen Dieseloxydationskatalysator (DOC), SCR-Technologie und eine externe gekühlte Abgasrückführung (EGR).

Fahrkomfort

Neben der Umstellung auf die neuen Motoren hat sich rund um die Fahrerkabine viel getan. Dank einer neuen Frontverkleidung und Fahrpedalen, die um 40 mm nach vorne verlegt worden sind, bietet die Kabine mehr Beinfreiheit für den Fahrer. Zugleich ist ihre Frontscheibe flacher geworden. Das reduziert Spiegelungen und vergrößert nicht nur die freie Sicht nach vorn, sondern auch die Wischfläche des Scheibenwischers.



Griffgünstig rechts vom Multifunktionshebel befinden sich Schalterplätze, die mit häufig benutzten Bedienfunktionen belegt werden können.

Zum Schutz der direkt hinter der Kabine angeordneten Motorkühlung gibt es als Sonderausrüstung ein überarbeitetes Feinsieb, das v. a. bei Einsatz eines Reversierlüfters zu empfehlen ist. Bisher war dieses Sieb jedoch relativ hoch über dem Kühler aufgebaut und schränkte die Sicht nach hinten ein. Deshalb gibt es jetzt ein neues Feinsieb, das extrem flach ausgelegt ist. Für die bessere Übersicht nach hinten gibt es außerdem elektrisch einstellbare Rückspiegel sowie sechs, am Kabinendach montierte LED-Arbeitscheinwerfer, von denen zwei auch als Seitenscheinwerfer genutzt werden können.

Im Innern der Kabine schaffen zusätzliche Ablagefächer mehr Stauraum für sperrige Gegenstände. Neu ist auch eine USB-Steckdose, die sich z. B. für die Stromversorgung des Smartphones nutzen lässt. In der rechten Armlehne befinden sich – griffgünstig zum Multifunktionshebel – mehrere freie Schalterplätze, die abhängig von den geordneten Optionen belegt werden können. Damit lassen sich z. B. die Bestätigungstaste, die Handbremse und verschiedene andere Funktionen wie Blinker, Scheibenwischer bedienen.

Terminal

Neun anstatt bisher sieben Zoll umfasst die Diagonale des neuen Touchscreenterminals für die Bedienung. Damit ist die Anzeigefläche umgerechnet rund 2/3 größer als bisher. Auch die Darstellungen auf dem Terminal sind überarbeitet worden, sodass der Fahrer die verschiedenen Menüpunkte jetzt noch schneller ansteuern kann.



Für die freie Sicht hinter der Kabine ist das Feinsieb über der Motorkühlung jetzt extrem flach ausgelegt.

Über das Terminal werden fast alle Einstellungen vorgenommen und zentralen Systeme bedient. So auch die SMART LOADING Fahrerassistenzsysteme. Zwei dieser „digitalen Helfer“ gehören jetzt bei allen drei Modellen der mittleren Baureihe zum Serienumfang: Die Schaufelrückführungsautomatik und die automatische Steuerung der Hubarmpositionierung. Optional bietet CLAAS diese Systeme auch für den Einsatz mit einer Hochkippschaufel an. Zusätzlich ordern kann man außerdem eine einstellbare Endlagendämpfung für die Funktionen Heben, Senken sowie Ein- und Auskippen. Diese Automatisierung der Ladevorgänge führt zu einer deutlichen Entlastung des Fahrers, denn er muss nur noch einmal den Multifunktionshebel nach vorne durchdrücken, damit sich der Hubarm automatisch absenkt und zugleich die Schaufel in die jeweils vorprogrammierte Position zurückschwenkt.

Zusatzkomfort

Komplettiert wird die Liste möglicher Sonderausstattungen für die mittlere TORION Baureihe durch zwei weitere Angebote. Da ist zum einen die reaktive Joysticklenkung auf der linken Armlehne, welche über den Joystick eine Lenkrückmeldung an den Fahrer liefert. Diese Ausstattung ist v. a. für Arbeiten im unteren Geschwindigkeitsbereich sinnvoll. Zum anderen gibt es eine Reifendrucküberwachungsanlage, die Reifendruck und -temperatur im Terminal anzeigt und bei zu geringem Druck eine Warnmeldung ausgibt.

Kontakt: bernd.hammer@claas.com

Modell	Motor	Motormaximalleistung (ISO 3046) (kW/PS)	Arbeitshydraulik l/bar
TORION 1511	DPS 6068HB551 6-Zylinder	138/188	170/350
TORION 1410	DPS 404HFL09 4-Zylinder	125/170	170/350
TORION 1177	DPS 404HFL09 4-Zylinder	103/140	136/330



Neue Ideen braucht das Land! Wer danach sucht, der wird bei Landwirt Tietje Schlatermund auf der Ostseeinsel Rügen fündig. Schlatermund bewirtschaftet in 18551 Lohme einen Ackerbaubetrieb mit rund 700 ha Druschfläche und hat im Jahr 2019 das erste Mal einen Mais-Irrgarten angelegt. Das ist an sich nichts Neues, gibt es doch vor allem in Urlaubsregionen und in der Nähe von Ballungszentren schon viele Irrgärten, die ihren Betreibern ein attraktives Zusatzeinkommen sichern. Neu ist aber, dass Tietje Schlatermund vermutlich einer der ersten, vielleicht sogar der erste Landwirt in Deutschland ist, der seinen Irrgarten digital konzipiert und ausgesät hat.

Denn bisher ist es üblich, das vorgesehene Feldstück zunächst ganzflächig mit Mais zu bestellen. Und erst dann, wenn die Maispflanzen einige Zentimeter hoch gewachsen sind, die vorgesehenen Muster auszumessen und sie mit Mähwerk, Grubber & Co freizuräumen. „Diese klassische Lösung erschien mir aber relativ aufwendig“, so Landwirt Schlatermund, der schon seit mehreren Jahren für seinen Betrieb die verschiedensten digitalen Lösungen nutzt. „Warum sollte man so einen Irrgarten nicht auch mit einem Legegerät, das über eine Einzelreihenschaltung verfügt, anlegen können? Das heißt also, dass man dort, wo später die Gänge des Irrgartens verlaufen, erst gar keine Maispflanzen sät?“

Viel Zeit in die erste Planung investiert

Zunächst hörte er sich bei Landmaschinenherstellern, Lohnunternehmen und Berufskollegen um, ob es schon Erfahrungen dazu gab. Mehr, als dass dies eine „super Idee“ sei, die von der Theorie her funktionieren könnte, war aber nicht zu hören. Also setzte sich Tietje Schlatermund in der arbeitsärmeren Winterzeit selber ran, um einen digitalen Weg zu finden. „Anfangen habe ich aber ganz klassisch mit einem weißen Blatt Papier, um zunächst Entwürfe für die Lage der Irrgartengänge zu zeichnen. Das benötigte schon ein paar Stunden, bis die Optik stimmig war.“

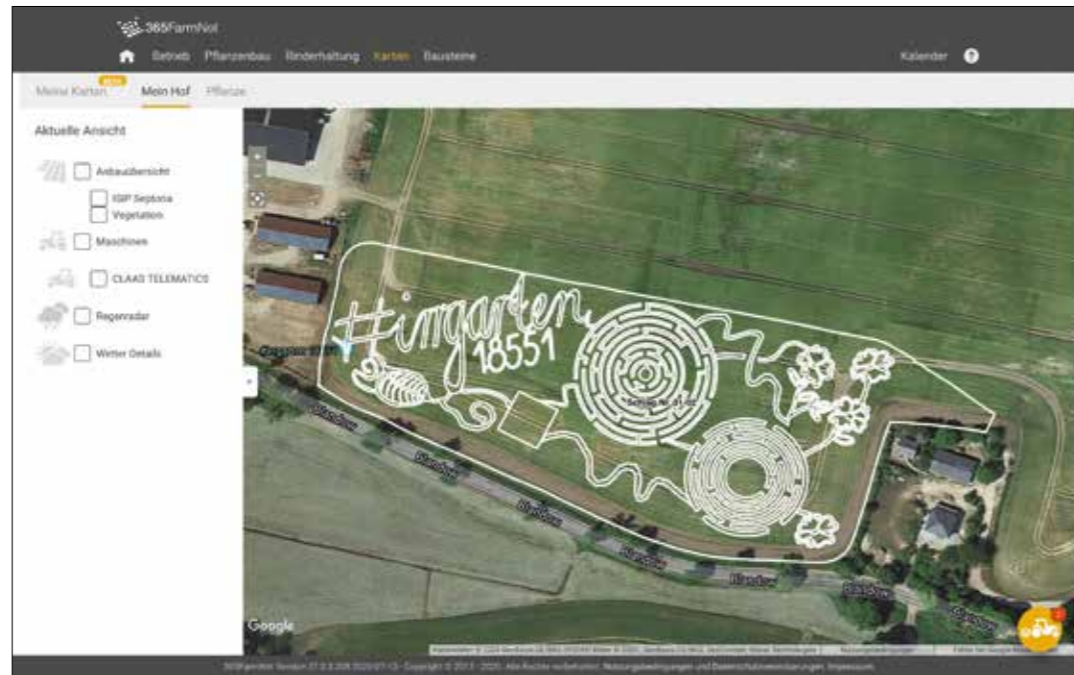
Den fertigen Entwurf übertrug Landwirt Schlatermund dann als Grenzlinien in akribischer Detailarbeit in das Programm AGROCOM NET von CLAAS. Normalerweise nutzt er dieses Programm zur Dokumentation seiner Feldarbeiten und um Applikationskarten für die teilflächenspezifische Düngung, Pflanzenschutz und Saat zu erstellen. Hier investierte er nun einige Stunden Arbeit, bis die spezielle Applikationskarte fertig war.

Der digitale Mais-Irrgarten

Es ist schon eine nicht ganz alltägliche Idee, ein Programm, das normalerweise als Dokumentationslösung und zur Erstellung von teilflächenspezifischen Applikationskarten dient, auch für die Planung eines Mais-Irrgartens zu nutzen. Landwirt Tietje Schlatermund hat sie mit Hilfe eines CLAAS Programms und einem S10 Terminal in die Tat umgesetzt.



Tietje Schlatermund: „Der digitale Weg ist um einiges einfacher, wenn man erst einmal weiß, wie es funktioniert.“



Irrgarten Screen Programm – so sieht die fertige Planung des Irrgartens am PC aus.

Für alle weiteren technischen Abläufe konnte Tietje Schlatermund die von den teilflächenspezifischen Arbeiten bekannte Routine nutzen. So exportierte er vor der Maisbestellung die Aussaatkarte des Irrgartens vom Hof PC auf das CLAAS S10 Terminal in seinem Schlepper. Dieses ISOBUS Terminal übernahm nun die Steuerung des ISOBUS Maislegegeräts, einer Horsch Maestro, die mit Einzelreihenschaltungsfunktion ausgerüstet war.

Technologie hat hundertprozentig funktioniert

Dann folgte eine spannende Zeit. Würde der Mais tatsächlich so auflaufen wie geplant? Ab etwa 20 cm Pflanzenhöhe zeichnete sich das Ergebnis ab – und das sah gut aus. „Von der Technologie her hat das hundertprozentig funktioniert. Die Genauigkeit hat mich begeistert“, erinnert sich Tietje Schlatermund an das den ersten Versuch. Nur ein paar Details, die beim ersten Skizzenentwurf noch nicht abzusehen waren, mussten geändert werden. So erwiesen sich die Laufgänge teilweise als zu schmal – das wurde von Hand nachgearbeitet. Außerdem waren die Pflanzen aufgrund wechselnder Bodenverhältnisse nicht überall gleichmäßig gewachsen, und an der ein oder anderen weiteren Stelle hatten die Saatkrähen Maiskeimlinge geklaut.

Auch danach blieb es weiter spannend, bis die Maispflanzen mannshoch gewachsen waren und die Ferienurlauber auf die Insel Rügen strömten: Wie würde der digitale Irrgarten bei den Besuchern ankommen? Deren Rückmeldungen waren durchweg positiv, auch die von den erfahrenen Experten, die schon viele andere Irrgärten besucht hatten. Und an guten Tagen kamen immerhin bis zu 200 zahlende Besucher.

„Dieser Zuspruch war für uns im ersten Jahr absolut zufriedenstellend, wenn man bedenkt, dass wir zunächst noch nicht so viel Werbung gemacht hatten.“

Planungsmethode weiter verfeinert

Auf die Frage, ob sich Aufwand und Ertrag gerechnet haben, schmunzelt Tietje Schlatermund und meint: „Es war auf jeden Fall keine Enttäuschung, und deshalb haben wir für das Jahr 2020 wieder einen Irrgarten angelegt. Erfreulicherweise kommen noch einmal deutlich mehr Besucher als letztes Jahr.“ Auch seine Planungsmethode konnte er für den Irrgarten 2020 noch weiter verfeinern und u. a. um einen Zwischenschritt mit Google Earth erweitern. Inzwischen ist er auch überzeugt, dass sich das neue Verfahren gegen die klassische Vorgehensweise durchsetzen wird, denn: „Beim alten Verfahren ist der Personal- und Zeitaufwand doch deutlich höher – und das auch noch in der Hochsaison, wenn der Mais wächst. Der digitale Weg ist um einiges einfacher, wenn man erst einmal weiß, wie es funktioniert. Und einen Großteil der Arbeit kann man bereits in der Winterzeit erledigen. Außerdem lassen sich die Muster der Irrgartengänge viel detaillierter anlegen.“

Für das Maisjahr 2020 konnte Tietje Schlatermund sogar einem befreundeten Landwirt aus einer anderen Region helfen, ebenfalls einen Irrgarten auf digitaler Basis anzulegen. Zudem möchte er zukünftig auch andere Betriebe, die sich dafür interessieren, als Dienstleister mit seinem speziellen Know-how unterstützen.

Kontakt: olaf.wisswedel@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 widmen wir uns einer besonderen Baugruppe an der QUADRANT, dem HD II Knoter. Der Knoter ist für CLAAS von besonderer Bedeutung, denn im Jahr 1921 war er unter der Patentnummer 372140 das erste Patent des damals noch „Gebrüder CLAAS“ genannten Unternehmens.

Noch heute konstruiert und fertigt CLAAS all seine Knoter selbst. Der CLAAS Knoter ist ein reiner Schlaufenknoter, d. h., dass er seit 1921 keine umweltschädlichen Garnreste produziert.

Der in den großen QUADRANT Baureihen eingesetzte HD II-Knoter ist auf die heute geforderten Durchsätze und Pressdichten ausgelegt. Wichtig beim Schlaufenknoter ist die Größe des Knotens, sowie die Länge der Garnenden hinter dem Knoten, damit dieser sich nach dem Binden nicht ziehen kann. Aus diesem Grunde hat der HD II-Knoter eine neue Geometrie. Der Winkel zwischen Knoterschnabel (wo der Knoten gebildet wird) und Klemmrad (hier wird das Garnende abgeschnitten) wurde um 7,6 Grad vergrößert. Das führt zu längeren Garnenden und somit zu einer höheren Bindezuverlässigkeit auch bei hohen Pressdichten.

Kontakt: hendrik.henselmeyer@claas.com

Gute Aussichten

In der nächsten Ausgabe erwarten Sie unter anderem folgende Themen:

LEXION drischt Sonnenblumen



Pflügen mit CEMOS



Reisanbau in Frankreich



Kleine Knotenkunde



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

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

Satz/Layout:
alphaBIT GmbH

Druck:
Meinders & Elstermann GmbH & Co. KG

Die Revolution läuft. CLAAS Frühkauf 2021.



Profitieren Sie mehrfach.

Starke Highlights. Starke Preisvorteile.

Was Sie auch vorhaben – mit Erntetechnik von CLAAS investieren Sie optimal in die Zukunft. Nutzen Sie den CLAAS Frühkauf 2021, um Ihren Betrieb für die Herausforderungen von morgen zu rüsten. Planen Sie frühzeitig, sparen Sie mit unseren Sonderkonditionen und sichern Sie mit attraktiven Finanzierungsangeboten Ihre Liquidität und Flexibilität.

Sprechen Sie mit Ihrem CLAAS Vertriebspartner über unsere Produkte: LEXION, TUCANO, AVERO, CONVIO, VARIO und QUADRANT.



Jetzt starten und profitieren.
fruehkauf.com

CLAAS

